

Jährlich 16 Hefte
(einschließlich 4 Spezialnummern).
Abonnementspreis
bei den Postämtern u. Buchhandlungen
pro Halbjahr (inkl. der 3 Beiblätter):
für Deutschland u. Österreich-Ungarn
M 8.—, für alle übrigen Länder M 9.—
Bei direkter Zusendung unter Streif-
band erhöht sich der Preis um die
Portospesen.

LEIPZIGER

Insertionspreise:
1/2 Seite M 120.—, 1/4 Seite M 60.—,
1/3 Seite M 40.—, 1/6 Seite M 30.—,
1/8 Seite M 18.—, 1/12 Seite M 12.—,
1/16 Seite M 9.—, 1/24 Seite M 4.50.
Bei Jahresaufträgen (16 Einschaltungen)
25% Rabatt.

Monatschrift für Textil-Industrie.

Illustriertes Fachjournal

für die Woll-, Baumwoll-, Seiden-, Leinen-, Hanf- und Jute-Industrie sowie für den Textil-Maschinenbau;
Spinnerei, Weberei, Wirkerei, Stickerei, Färberei, Druckerei, Bleicherei und Appretur.

Redaktion, Expedition u. Verlag:
Leipzig, Brommestraße 9,
Ecke Johannis-Allee.

Herausgegeben von Theodor Martins Textilverlag in Leipzig.

Fernsprech-Anschluß: No. 1058.
Telegramm-Adresse:
Textilschrift Leipzig.

Organ der
Sächsischen Textil-Berufsgenossenschaft.

Organ der
Norddeutschen Textil-Berufsgenossenschaft.

Organ der Vereinigung Sächsischer Spinnerei-Besitzer.

N. S.
XXX. Jahrgang.

Nachdruck, soweit nicht untersagt, ist nur mit vollständiger
Quellenangabe gestattet.

Leipzig,
15. August 1915.

Adresse für sämtliche Zuschriften und Geldsendungen: Leipziger Monatschrift für Textil-Industrie, Leipzig, Brommestr. 9.

Die technische Entwicklung der Tuchindustrie im letzten Vierteljahrhundert.

[Nachdruck untersagt.]

(Originalbeitrag von Fachschuldirektor Hirschberg in Sommerfeld, N.-L.)
(Schluß.)

Bahnbrechend auf dem Gebiete des Baues von **mechanischen Tuch- und Buckskinwebstühlen** sind die Erfindungen von Louis Schönherr in Chemnitz gewesen.

Wohl waren wieder in England schon 1785 durch Cartwright und 1822 durch Stockport und Roberts mechanische Webstühle gebaut worden, doch waren diese so wenig fest ausgeführt, daß sie nur für leichte Baumwollgewebe gebraucht werden konnten.

Louis Schönherr brachte 1841 einen Tuchwebstuhl heraus, der so vollkommen konstruiert war, daß von ihm bereits 1857 nicht weniger als 1000 Stück verkauft und fertiggestellt waren, und daß jetzt nach über 70 Jahren die Sächsische Webstuhlfabrik von ihm noch jährlich za. 500 Stück liefert, da dieses Stuhlsystem für bestimmte Zwecke, wie z. B. für Herstellung von Militärtuchen, in der Güte seiner Leistung bis heute noch nicht voll ersetzt oder übertroffen werden konnte. Dabei sind an seiner Bauart kaum nennenswerte Änderungen geschaffen worden und es liegt hier der in der Geschichte der Technik gewiß äußerst seltene Fall vor, daß dank der Genialität seines Erfinders ein verwickelter Mechanismus auf den ersten Wurf als vollkommene Lösung hingestellt wurde.

1861 wurde dieser Tuchwebstuhl so umgebaut, daß man ihn auch für Buckskinwebereien verwenden konnte. Er erhielt eine Schaftmaschine für 12 Schäfte, sowie Wechsellade, welche mit 3 Schützen beliebig wechseln konnte. Dieser neue Buckskinwebstuhl wurde in der Praxis allgemein später als Federstuhl bezeichnet. Er arbeitete 1861 mit 36—40 Schuß in der Minute, seine Schemelzahl wurde schon 1865 von 12 auf 16 erweitert und der Stuhl mit einer Einrichtung versehen, welche einen beliebigen Wechsel von 5 Schützen zuließ. 1876 wurde der Federstuhl weiter verbessert, man baute ihn für 7fachen Schützenwechsel aus und nahm an Stelle der Stiftparte die Pappkarte. Der Stuhl arbeitete jetzt mit 50—52 Schuß in der Minute.

Während der alte Tuchwebstuhl sich, wie früher dargelegt, noch heute behauptet, ist der Buckskin-Federstuhl mehr und mehr verschwunden. Er mußte, da seine Tourenzahl infolge Verwen-

dung von Federn für Bewegung wichtiger Teile, wie z. B. für den Schlag und die Lade, nicht über allerhöchst 55 hinausgehen konnte, dem schneller laufenden Kurbelstuhl weichen.

1867 zeigte der Amerikaner Crompton auf der Weltausstellung in Paris einen Webstuhl, der durch Anwendung einer Kurbelwelle für Bewegung der Lade, sowie durch eine einfach gebaute Schaftmaschine größere Arbeitsgeschwindigkeit zuließ. Die deutschen Webstuhlfabriken erkannten den Wert dieses Systems besonders für die Buckskinweberei und sowohl Hartmann als auch Schönherr nahmen den Bau des Crompton-Webstuhles sehr bald auf. Hartmann brachte 1873, Schönherr 1874 den ersten für die Buckskinindustrie brauchbaren deutschen Webstuhl dieser Art, sie wurden, da die Lade durch eine Kurbel bewegt wird, Kurbelstühle genannt. 1880 besaß der Kurbelstuhl 4fachen, 1881 schon 7fachen Schützenwechsel. Er machte damals 60—65 Schuß in der Minute.

In den letzten 25 Jahren sind nun die Kurbelstühle, welche jetzt, da der vorhin erwähnte Tuchwebstuhl doch nur von Spezialfabriken gekauft wird, allgemein verwendet werden, in vorteilhaftester Weise ausgebaut worden. Die Konstruktions-Umänderungen laufen darauf hinaus, die Tourenzahl des Stuhles bei Schonung des Kettmaterials und sicherem Arbeiten der einzelnen Mechanismen möglichst zu erhöhen, um so die Produktion zu vergrößern. Sie haben dazu geführt, daß diese Stühle heute bis zu 110 Schuß in der Minute ausführen.

Die behufs Herbeiführung einer erhöhten Tourenzahl wichtigste Neuerung wurde im Jahre 1892 dadurch geschaffen, daß man die Schützenkasten nicht mehr wie bisher durch ihr Eigengewicht senken ließ, sondern diese Bewegung ebenso wie die Hebung der Kasten zwangsläufig, also positiv mittels eines Rädergetriebes ausführte, welches nach Art der von dem Amerikaner Knowles erfundenen Offenbach-Schaftmaschine arbeitete.

1894 erfand Georg Schwabe in Bielitz in gleicher Weise die zwangsläufige Schlagvorrichtung. Sie ist, da ihre erste

Konstruktion sich nicht recht bewährte, 1897 wesentlich verbessert worden.

Die Zahl der Schemel ist auf 43 erhöht worden. Die Wechselkonstruktionen lassen einen 9, ja sogar einen 11fachen Schützenwechsel zu.

Behufs Entlastung und sicherer Ausführung des Schützen-schlages ist die Schlagfallentsteuerung 1900 eingeführt. Sie bringt weiter den Vorteil, daß die Schützenkasten freier wechseln können.

Allgemein werden die Kurbelstühle heute niedriger als früher gebaut, damit der Weber den Stuhl leichter übersehen kann und auch Fadeneinzüge von ihm handlicher auszuführen sind. Weiter wird darauf gesehen, daß der Stuhl ruhiger läuft und weder die Schaftmaschine, noch die Lade, noch vor allem der Schlag ihn erschüttern.

Dann wird bei der Fachbildung darauf geachtet, daß sich die Kettfäden zuerst langsam, aber zum Schluß schnell öffnen, um ein offenes klares Fach zu erzielen. Die Bewegung des Streichbaumes ist dagegen so eingerichtet, daß sie die Kettfäden beim Herandrücken des Schusses durch die Lade nicht stoßweise anspannt. Die Aus- und Einrückmechanismen sichern einen augenblicklichen Stillstand beim Ausrücken.

Die Hauptmechanismen, wie die Teile für die Schlag- und Wechselbewegung sind mit Vorrichtungen ausgestattet, welche Brüche bei Störungen vermeiden. Ebenso sind Anordnungen getroffen, die einen Stillstand des Stuhles bei Schußbrüchen herbeiführen. Dagegen hat sich die Einführung von Kettfadenschwächern an den Buckskinwebstühlen noch nicht recht bewährt.

Infolge Anbringung der Schützenwächter sind die Gefahren, welche dem Weber durch Herausfliegen des Schützens erwachsen, zum größten Teile beseitigt worden.

Schließlich sind alle die Teile, welche ab und zu verstellt werden müssen, leicht erreichbar außerhalb am Stuhle angebracht.

Die ersten Kurbelstühle mit Pappkarten für die Schaftmaschine sind 1888 herausgekommen. Die Einrichtungen hierfür sind in den letzten Jahren insofern verbessert worden, als man bestrebt war, den Druck, welchen die Nadel auf die Pappkarte auszuüben hat, mehr und mehr zu verringern, um so ein Durchstoßen der Karte zu verhindern. Die Pappkarten-Kurbelstühle werden heute vorteilhaft für Waren gebraucht, deren Herstellung eine große Zahl von Karten beansprucht.

Auch die Entwicklung des deutschen Kurbelstuhlbaues in den letzten Jahrzehnten legt ein beredtes Zeugnis ab von der Intelligenz und dem Können des deutschen Technikers.

Wenig zur Geltung ist bei uns bis heute der Kurbelstuhl mit Offenfachschaffmaschine gekommen. Im Gegensatz zu England, wo dieses System in Tuch- und Buckskinwebereien fast ausschließlich benutzt wird, findet man in unserem Vaterlande Offenfach-Kurbelstühle nur ganz vereinzelt. Dies kommt jedenfalls daher, weil der deutsche Weber mit der Bedienung des Stuhles nicht so vertraut ist, und diese auch nicht so einfach und leicht wie beim Geschlossenfach-Kurbelstuhl ist. Nicht zu verkennen ist aber, daß sich das Offenfachsystem sehr gut für Herstellung leichter und mittelschwerer Waren mit gleichmäßig kreuzenden Fäden eignet, da die Kettfäden hierauf eine größere Schonung erfahren und auch der Schuß besser einfällt als beim Geschlossenfach.

Die Bauart des Offenfachkurbelstuhles ist von dem Amerikaner Knowles erfunden. Sie wurde im Jahre 1888 von der Sächsischen Webstuhlfabrik in Chemnitz aufgenommen und von dieser schon zwei Jahre später u. a. insofern verbessert, als zur Schonung des Kartenmaterials der Radhebel, welcher die Schäfte einstellt, nicht wie früher direkt durch die Karte, sondern indirekt durch ein Gittermesser gehoben wird und weiter eine Einrichtung geschaffen wurde, durch welche zum Fadeneinziehen leicht alle Schäfte ins Hochfach gebracht werden können.

Der Bau von Webstühlen mit automatischer Auswechslung der Schußspulen, wie er in so vollendeter Weise durch Northrop für die Baumwollstühle gelang, hat sich für die Tuch- und Buckskinstühle bisher noch nicht erreichen lassen. Wohl brachte die Großenhainer Webstuhlfabrik 1897 einen halbautomatischen Webstuhl auf den Markt, der einen Stillstand des Stuhles beim Einstecken des mit frischen Spulen gefüllten Schützens beseitigte. Die Ausführung dieser Mechanismen ist jedoch eine wenig einfache, weshalb sich die Neuerung bisher nur in geringem Umfange eingeführt hat.

Wesentliche Fortschritte sind auf dem Gebiete des Baues von Elektromotoren für den Einzelantrieb von Tuch- und Buckskinwebstühlen gemacht worden, so daß es heute schon eine große Zahl von deutschen Tuchfabriken gibt, die ihre Webstühle mit derartigem Antrieb versehen haben.

Appretur.

Die Maschinen, welche das vom Webstuhl kommende rohe Tuch, den sogenannten Loden, entgerben, d. h. von Öl, Leim und Schmutz befreien, sind die **Strangwaschmaschinen**. Die Tuche werden hierin stark mit Seifenlauge getränkt, sie laufen dann in unregelmäßig gefaltetem Zustande durch zwei große schwere Holzwalzen, die die einzelnen Tuchlagen gegeneinander drücken und quetschen. Das im Stück befindliche Öl wird hierdurch verseift und der Schmutz hochgehoben. Ist der Seifenschaum der Ware nachher klar geworden, so wird er durch reines kaltes Wasser abgospült.

Von einer Neuerung ist bei diesen Maschinen mit Ausnahme der, daß sie heute größer und aufnahmefähiger gebaut werden, nicht zu berichten. Ihr Aussehen und ihre einfache Konstruktion sind im allgemeinen die gleichen geblieben. Infolge der erhöhten Produktion an leicht gewebten Kammgarnstoffen machte sich, um die Ware glatter aus der Wäscherei zu erhalten, das Bedürfnis nach einer Waschmaschine fühlbar, die nicht im Strange, also im gefalteten, im geknautschten Zustande wäscht, sondern das Stück in voller Breite behandelt. Es wurden so die sogenannten Breitwaschmaschinen geschaffen, die aber, da sie den Waschprozeß nicht so intensiv, wie die Strangwaschmaschine durchführen können, nur für leichtere Kammgarnstoffe, sowie zum Waschen der Stücke nach der Walke Anwendung finden.

Man kennt zwei Systeme von Breitwaschmaschinen: das ältere und heute allgemein benutzte ist eine Nachbildung der Strangwaschmaschine, nur daß das Stück hier nicht im geknautschten Zustande, sondern in voller Breite durch die Quetschwalzen läuft.

Das zweite System ist neu, es hat zweifellos den Vorteil vor dem alten, daß es die Tuchwäsche besser durchführt. Es läßt die Ware durch eine Reihe sich um ihre Achse drehender, hintereinander gelegener Gummiwalzen laufen, von denen die obere, außer der drehenden, noch eine hin- und hergehende Bewegung mittels eines Exzentrers ausführt. Das Tuch wird so nach Art des Waschbrettes gereinigt.

Es sei hierbei noch eine Tuchwaschmethode erwähnt, von der, wenn sie auch heute noch in den Kinderschuh ihrer Entwicklung steht, anzunehmen ist, daß ihr eine große Zukunft bevorsteht. Es ist dies die Wäsche der Tuche mit Hilfe des elektrischen Stromes. Die **elektrische Tuchwaschmaschine** ist heute nur in einigen sehr großen Spezial-Tuchfabriken vertreten. Sie zeigt heute noch erhebliche Mängel, die aber zweifellos schwinden werden, wenn das seitens eines französischen Konsortiums herausgegebene Patent abgelaufen ist und die gesamte deutsche Textilmaschinenindustrie ihren Bau aufnehmen darf.

Die Maschine besteht aus einigen hintereinanderstehenden Bottichen, von denen der erste als Lösungsbottich zu betrachten ist. Er ist mit leichter Sodaaflösung beschickt und man läßt die Ware in ihm über und unter einer größeren Zahl oberer und unterer Walzen laufen. An beiden Seiten dieses Bottiches befinden sich Metallplatten, die auf der einen Seite positiv, auf der anderen Seite negativ wirken und so ständig elektrischen Strom durch die Lösung treiben. Hierdurch erfolgt eine wesentlich schnellere und durchdringende Verseifung des dem Tuche anhaftenden Spinnfettes. Die Seife hebt den Schmutz, wie bei den früher beschriebenen Waschmaschinen wieder hoch, dieser und die Seife werden, wenn das Tuch die nachfolgenden Bottiche passiert, abgospült und weiter durch zwischenliegende Quetschen ausgepreßt.

Die Maschine hat heute noch vor allem den Nachteil, daß sie starke Flecken nicht beseitigt. Jedoch sollen einzelne deutsche Maschinenfabrikanten bereits jetzt wesentliche Verbesserungen ausgearbeitet haben, deren Herausgabe nach Fortfall des Patentanspruches erfolgen wird.

Nach der Wäsche erfolgt das

Walken der Tuche.

Es ist dies ein Nebeneinander- und Zusammentreten, ein Verschlingen der einzelnen Wollhaare, bis sie eine mehr oder weniger feste Masse, den Filz, bilden. Dieses Insichgreifen der Wollhaare erfolgt durch ihre Struktur. Das Haar ist einmal gekräuselt und dann nicht glatt, sondern mit Schuppen bedeckt. Der Filzprozeß geht nun vor sich, wenn das Tuch im feuchtwarmen, schlüpfrigen Zustande unter Druck gesetzt wird. Das Tuch wird zu diesem Zwecke mit warmem Seifenwasser angefeuchtet und entweder, wie bei den Hammerwalken, ständig durch einen schweren auf- und niedergehenden breiten Holzhammer gequetscht, oder, wie bei den Zylinderwalken, dicht zusammengedrückt durch zwei Walzenzylinder geführt. Diese Hammer- und Zylinderwalken haben sich ebenfalls recht wenig in ihrer Konstruktion verändert.

Verbesserungen sind hier nur zwecks Verhinderung von Walkfalten, sowie zwecks leichter und sicherer Handhabung und Sicherung bei eintretenden Störungen in der Tuchführung getroffen worden. Weiter mußte in neuerer Zeit bei dem Bau der Walkmaschinen Rücksicht genommen werden auf die größere Verwendung von Kunstwollen, die durch ihre frühere Bearbeitung an Walkfähigkeit gelitten haben.

Derartige Waren werden fast immer auf der Zylinderwalke behandelt und man hat für sie entweder die Walzenzylinder größer genommen oder, wie dies bei der Tandemwalke geschieht, verdoppelt.

Das gewaschene Stück wird behufs Entfernung der in ihm befindlichen, für den Walkprozeß benötigten Seife nachgewaschen. Hierzu gebraucht man für Streichgarnwaren meist die Strangwaschmaschine, für leichtere Kammgarnstoffe dagegen stets die Breitwaschmaschine. Ist die Ware rein gewaschen, so soll ihr je nach Art der später gewünschten Ausrüstung entweder ganz oder zum größten Teile das Wasser entzogen werden. Soll die Ware nicht geraut werden, und sogenannte Meltonappretur erhalten, so muß sie jetzt völlig entfeuchtet werden, soll sie dagegen eine glatte Haardecke, Strichappretur, bekommen, so darf ihr die Feuchtigkeit nur bis zu einem gewissen Grade entzogen werden, um sie für den nachfolgenden Rauoprozeß geeignet zu halten. Zu diesem Zwecke wurden die Tuche früher in Zentrifugen ausgeschleudert. Auch diese sind heute, der längeren Ware entsprechend, in ihrem Durchmesser vergrößert und weiter in ihren Sicherheitsvorrichtungen für den sie bedienenden Arbeiter und die Ware verbessert worden.

Eine gänzlich neue Idee für Entfeuchtung der Ware brachten jedoch die sogenannten **Absaugmaschinen**. Die Ware wird hierbei über einen Schlitz geführt, der mit einem Vakuumkessel in Verbindung steht. Für Strichware hat diese Art der Wasserentziehung den großen Vorteil, daß sie den Strich absolut nicht beeinträchtigt. Die Maschine hat für Bearbeitung dieser Waren deshalb die Zentrifuge vollständig verdrängt.

Um dem Stoffe die vorhin erwähnte Strichappretur zu geben, muß der durch die Walke erzielte Filz mehr oder weniger gelöst und geöffnet, dann müssen die an die Oberfläche des Tuches gehobenen Härchen nach einer Richtung hingelegt werden.

Man verwendet für diese Arbeiten die

Rauhmaschinen.

Die Ware wird hierbei über eine oder mehrere rotierende Trommeln geführt, auf der sich fest in Stäbe eingesetzte Rauhdisteln, die sogenannten Rauhkarden, befinden. Das Tuch streicht über die Rauhkarde hinweg, und die elastischen Haken derselben lockern den Filz, indem sie aus ihm das Haar herausheben und der gerauten Seite so ein pelzartiges Aussehen verleihen.

Während nun bei dem eigentlichen Rauoprozeß die Ware, wie gesagt, nur mäßig feucht gehalten wurde, wird bei dem darauffolgenden Verstreichen, dem eigentlichen Strichlegen der Haare, das Tuch durchnäßt und mit bereits gebrauchten Rauhkarden weiter behandelt. Infolge der größeren Nässe läßt sich das Haar leichter glatt legen.

Das System der Rauhmaschinen mit Rauhkarden ist heute noch das gleiche, wie vor einem Menschenalter. Zu erwähnen ist, daß für gewisse Waren an Stelle der natürlichen Rauhkarde, die Stahldrahtkratze getreten ist, welche mit der Krempelkratze eng verwandt ist.

Sie wird meist bei Bearbeitung geringerer, strichloser Waren gebraucht. Hier hat sie neben der Billigkeit ihrer Verwendung vor den Karden den Vorzug, daß sie aus dem Tuche weniger Wollhaare zieht und der Ware ein weiches, dickeres Gefühl verleiht.

Für feinere Strichware findet die Kratzenrauhmaschine nur in dem ersten Stadium des Rauoprozesses, dem Vorräumen, Anwendung.

Ein vor 25 Jahren noch unbekannter Bearbeitungsprozeß der Tuche ist zweifellos das **Naßdekattieren**. Es wird oft für stückfarbige Waren angewendet, um ihnen einen Glanz zu verschaffen, der den nachfolgenden Farbprozeß zum Teil überdauert, sich also beim Kochen in der Farbflotte nicht verliert, und somit bis zu einem gewissen Grade als echt anzusehen ist.

Die für die Naßdekatur gebauten Maschinen lassen durch das glatt auf perforierte Walzen gewickelte Tuch heißes Wasser und heiße Dämpfe strömen, um die vorher glatt nebeneinander gelegten Wollhaare durch Hindurchtreiben von kaltem Wasser zu fixieren. Man hat nun gefunden, daß durch das Durchpumpen des heißen Wassers auch die noch in dem Tuche befindlichen, durch die frühere Wäsche aus ihm nicht entfernten Schmutzteile, heraus-

getrieben werden, wodurch heute die Naßdekatur auch als eine Art Nachreinigung betrachtet wird.

Ist die Ware fertig geraut, so muß sie getrocknet und gespannt werden. Für diese Manipulation waren früher im Freien oder auch in Trockenstuben befindliche Rahmen vorhanden, an welche das Tuch mit den Leisten oben und unten gehakt wurde. War dies geschehen, so wurden die Rahmen gleichmäßig auseinandergezogen und die Ware so in die Breite gespannt.

Infolge Erhöhung der Produktion in den Großbetrieben ließ sich diese mühevollen, umständlichen und zeitraubende Arbeit absolut nicht mehr vornehmen. Es wurden deshalb **Tuchtrockenmaschinen** geschaffen, die wohl schon vor 25 Jahren in beschränkter Zahl vorhanden waren, die aber heute stark ins Auge springende Umänderungen aufweisen. Die Trockenmaschine hat an jeder Seite zwei endlose Ketten, deren Glieder an ihren inneren Flächen Nadeln tragen, über welche die Leisten des Tuches vom Arbeiter geleitet, und mittels sich drehender Bürsten alsdann in die Nadeln gedrückt werden. Die Ketten entfernen sich nach und nach je nach der gewünschten Breite der Ware voneinander und führen das Tuch in geschlossene Kammern, welche durch Heizröhren oder heiße Luftströme erwärmt werden. Das Trocknen der Stoffe geht in den Trockenkammern schnell vor sich, so daß die Ware, wenn sie aus dem Raume heraustritt, völlig frei von Feuchtigkeit ist.

Die Konstruktion der Trockenmaschinen ist nun in den letzten beiden Jahrzehnten derartig verbessert worden, daß sie kaum noch mit der früheren zu vergleichen ist.

Während man früher die Luffterwärmung in den Trockenkammern ausschließlich durch Heizröhren erfolgen ließ, entzieht man der Ware die Feuchtigkeit heute nur noch durch erwärmten Luftstrom.

Die Heizröhrentrocknung hatte früher für die Ware den großen Nachteil, daß diese ausgedörnt wurde und das weiche Wollmaterial hierdurch viel an seiner natürlichen Geschmeidigkeit verlor.

Man ließ nun den warmen Luftstrom, nachdem man von der Heizröhrentrocknung abgesehen hatte, zuerst durch die Ware von unten nach oben treiben. Es trat für Streichwaren jedoch dabei der große Übelstand auf, daß der durch die Rauerei mühsam erreichte Strich oft hierdurch gelockert wurde und die Ware ein pudeliges Aussehen erhielt.

Weiter wurde die erwärmte Luft in unvorteilhaftester Weise nur wenig ausgenutzt, so daß die Trockenmaschinen ungemein viel Heizungsämpfe für Erhitzung der Luft verbrauchten.

Heute sind alle diese Nachteile beseitigt. Man baut heute die Trockenräume nicht mehr wie früher zwei Etagen, sondern bis zu sechs Etagen hoch und läßt die Luft nicht mehr durch die Ware führen, sondern mit dem Strich über sie hinweg gleiten. Endlich sorgt man dafür, daß der Luftstrom, der über die unterste Tuchlage hinwegfährt, frische Luft mit sich führt, um ein Ausdörren der Tuche zu verhindern.

Verläßt das Tuch die Trockenmaschine, so gelangt es zur

Trockenappretur.

Die Ware wird hier gewöhnlich zuerst geschoren, d. h. die herausgerauten Haare werden gleichmäßig lang verstutzt. Dies geschieht durch die Zylinderschermaschine. Ihr Bau wurde in den 30er Jahren des vorigen Jahrhunderts in Deutschland aufgenommen. Es gibt Lang- und Breit- oder Querschermaschinen. Bei der ersten Einrichtung wird die Ware fortlaufend in der Länge im spitzen Winkel über einen Tisch geführt, über welchem in einem Abstand von 1—1½ mm ein scharfes Messer liegt. Auf diesem rotiert schnell ein Zylinder, der spiralförmig mit Messern versehen ist und das durch Leitung des Tuches über den Tisch gehobene Haar bis zu einer bestimmten Länge abschneidet. Die **Langschermaschinen** haben in den letzten Jahrzehnten recht geringe Umänderungen erfahren. Man hat nur, um das Scheren schneller zu erledigen, zwei Schervorrichtungen hintereinander angebracht. Aber auch derartige Doppelschermaschinen werden nur wenig benutzt.

Weiter sind Apparate geschaffen worden, welche ein selbsttätiges Hochheben des Schneidezeuges beim Durchgehen der Tuchnaht herbeiführen.

Die Breit- oder Querschermaschinen scheren stets ein Stück Tuch von der Breite der Maschine. Ist dies geschehen, so wird ein neues gleich großes Stück unter das Schneidezeug gebracht. Man unterscheidet Schlaff- und Straffscherer. Die erste Bauart läßt das Tuch, kurz bevor es über den Schertisch geht, unter einen etwas tiefer befindlichen Vortisch laufen, wodurch es eine rechtwinkelige Führung und Spannung erhält. Bei den Straffscherern

kommt der Vortisch in Fortfall, das Tuch wird hier beim Scheren straff angespannt und fast horizontal über den Schertisch geführt. Die Breitscherer haben Umänderungen nicht erfahren. Sie werden heute, da die Behandlung der Waren hierauf sehr umständlich ist und auch viel Zeit beansprucht, nur noch wenig benutzt, in manchen Industriebezirken sind sie sogar ganz verschwunden. Zweifellos aber haben sie den Vorteil, daß sie bei feinen Strichwaren, wenn diese auf dem Langscherer vorbearbeitet worden waren, eine schöne glatte, runde Schur ergeben. Andererseits werden wieder Diagonale und Längsrippen hiermit viel kahler ausgeschoren, als dies einzig mit dem Langscherer erfolgen kann.

Nach dem Scheren wird das Tuch gepreßt, um ihm Glanz zu geben. Dies geschieht bei Strichwaren, indem die Haare glatt nebeneinander in einer Richtung an die Ware gedrückt werden.

In früherer Zeit bediente man sich hierzu der Spanpresse. Die Leisten des Tuches wurden hierbei so zusammengelegt, daß die rechte Seite nach innen kam und es wurde die Ware dann in glatten Pappen, die sogenannten Preßspäne, dergestalt eingetafelt, daß zwischen je zwei Tuchlagen ein Span kam. Die eingespannten Stücke wurden nun in die Spanpresse gebracht, nachdem zwischen je zwei Stücke eine erwärmte Eisenplatte geschoben worden war. Um zu verhindern, daß die warmen Eisenplatten den dicht an ihnen befindlichen Tuchlagen zu viel Hitze und hierdurch zu hohen Glanz gaben, wurden dicke Pappen oder entsprechend geformte Bretter, die sogenannten Brandbretter, über und unter die Platten gelegt.

Der Druck der Presse wurde durch Spindeln oder auch hydraulisch ausgeführt. Die Falten der Tuche mußten aus den Platten etwas herausstehen, um zu verhindern, daß sie mit eingepreßt wurden. Um nun auch ihnen Presse zu geben, wurde die Manipulation wiederholt und beim zweiten Pressen wurden die Tuche so eingespannt, daß die Falten in die Mitte der Späne kamen.

Unter der Presse blieb das Tuch 8—10 Stunden.

Diese Art Pressung war erklärlicherweise sehr zeitraubend. Zwei Leute konnten allerhöchst 15 Stücke täglich pressen.

Aus diesem Grunde ließ sich die Bearbeitung der Tuche mittels der alten Spanpresse bei der sich ständig vergrößernden Warenerzeugung der Fabriken auf die Dauer nicht durchführen. Einmal mußte hierfür eine zu große Zahl von Arbeitern beschäftigt werden und dann waren sehr große Räumlichkeiten erforderlich, die in keinem Verhältnisse zu den übrigen Fabrikalagen standen.

Infolgedessen kam bald die sogenannte **Zylinder- oder Muldenpresse** auf.

Diese Maschine läßt das Tuch über eine erwärmte Eisenmulde leiten, gegen welche es mittels einer ebenfalls erhitzten Eisenwalze gepreßt wird. Der Druck der letzteren erfolgt zum Teil hydraulisch. Die Konstruktion der Muldenpresse ist insofern verbessert worden, als der Durchmesser der Preßwalzen von 180 mm auf 900 mm erhöht wurde. Weiter sind Vorrichtungen getroffen worden, durch welche es ermöglicht wird, die Ware von dem Drucke der oberen Preßwalze im Augenblick zu entlasten.

Die Muldenpresse hat die Nachteile, daß der Glanz, welchen sie dem Tuche verleiht, nicht so tief und anhaltend ist, wie der der Spanpresse und daß dann bessere Waren durch den Druck an die warme Eisenmulde an Weichheit verlieren.

Inzwischen war aber die Spanpresse dergestalt verbessert worden, daß man die Tuche in ganzer Breite einspannen konnte. Die Ware brauchte nicht mehr dubliert zu werden und nahm jetzt nur noch in der Presse ein Drittel der früheren Höhe ein. Auch teilte sich die Hitze der zwischen den Stücken befindlichen Eisenplatten allen Lagen gleichmäßig mit, da die Wärmequellen sich in viel geringeren Abständen voneinander befanden. In neuester Zeit hat man den elektrischen Strom als Wärmeerzeuger genommen und hat an Stelle der Eisenplatten Heizspäne geschaffen, die sich von den gewöhnlichen Preßspänen nur dadurch unterscheiden, daß sie Nickelineinlagen besitzen, welche zickzackartig zwischen zwei Papplagen liegen und an ihrer schmalen Seite Angriffstellen für die Verbindung mit dem elektrischen Strom besitzen.

Weiter ist das Einsetzen der Späne und Einschleiben der gespannten Stücke unter die Presse, sowie das spätere Herausnehmen der Späne jetzt derartig angeordnet worden, daß die beiden hierfür benötigten Arbeiter sich nicht mehr vom Platze zu bewegen brauchen.

Die Tuche werden beim Einspannen durch eine einfache Vorrichtung tiefer gesenkt und nachher beim Ausspannen höher gehoben, so daß zwei Arbeiter heute bei zehnstündiger Arbeitszeit bequem 60 Stücke zweimal pressen können. So ist heute der Arbeitslohn für das Pressen mit einer neuen Spanpresse ein

nicht viel größerer, als wenn das Stück auf der Muldenpresse behandelt wird. Dann haben gegenüber den älteren, die neuen Spanpressen den Vorteil, daß sie dem Tuche völlig gleichmäßigen Glanz zu geben vermögen, da die Wärmequellen, die Nickelinspäne, in bestimmten Abständen verteilt werden und endlich kann immer die gleiche Wärme erzielt werden, wenn man bei Hergabe des elektrischen Stromes die gleiche Zahl von Heizminuten verwendet.

England, das seine Appreturmaschinen für Tuche zum großen Teil aus Deutschland bezog, hat vor einigen Jahren die sogenannte **Plattenpresse** gebracht. Hierbei wird das Tuch nicht mehr wie bei der Muldenpresse zwischen eine Mulde und eine Walze, sondern zwischen zwei erhitzte breitere Platten geführt, von denen die obere auf- und niedergeht. Die Maschine ist von deutschen Fabrikanten nur wenig aufgenommen worden. Sie gibt der Ware vielleicht einen etwas haltbareren Glanz als die Muldenpresse ohne jedoch in dieser Beziehung an die Spanpresse heranzukommen.

Zum Zwecke des Fixierens, d. h. des Befestigens des erzielten Preßglanzes wird die Ware **dekatiert**.

Zu diesem Zwecke wird sie nach dem Pressen, in gleicher Weise, wie seiner Zeit bei der Naßdekatur, straff und vollkommen glatt auf eine perforierte Walze gewickelt, durch welche mit Druck heiße Dämpfe getrieben werden. Es macht sich hierbei die Formbarkeit des Wollhaares geltend. Die nach der Presse dicht und glatt nebeneinander an das Tuch gedrückten Haare werden jetzt in ihrer Lage festgehalten, so daß sie sich nur sehr schwer emporzuheben vermögen und ihre Glätte, wodurch dem Stücke der Glanz gegeben wird, eine dauernde bleibt.

Vor 25 Jahren gebrauchte man zum Dekatieren allgemein die Topfdekatur. Hierbei wurde die mit Tuch umwickelte Dekatierwalze auf einen Wasserscheider gesetzt, der ein Mitreißen des die Walze durchströmenden Kondenswassers verhinderte, um so die Bildung von Flecken zu verhüten.

Im Laufe der Jahre ist diese Topfdekatur dann durch die liegende Dekatur ersetzt worden, letztere besteht aus einem fest verschließbaren Zylinder, in welchen die Ware geschoben wird. Durch die Dekaturwalze wird wieder Dampf gedrückt, den man mittels Pumpen dann aus dem Zylinder abführt. Damit der eingelassene Dampf sich im Zylinder nicht kondensieren kann, wird letzterer doppelwandig hergestellt und es werden die Innenwände erwärmt.

Da die Ware nach der Dekatur noch nicht völlig krumpffrei ist und immer noch ein wenig Neigung zeigt, in Länge und Breite einzugehen und um weiter den zu starken Glanz, den sogenannten Speckglanz der Dekatur zu beseitigen, wird das Tuch nach dem Dekatieren über heiße Dämpfe gezogen. In den letzten Jahren baut man für diese Arbeit die sogenannte **Finish-Dekaturmaschine**. Hierbei wird die Ware mit einem Mitläufer auf einen durchlochten Zylinder gewickelt, durch welchen man ein Gemisch von Luft und Dampf bläst. Die Ware wird hierdurch durchaus krumpffrei und der zu starke Glanz abgezogen. Der nun verbleibende Glanz ist tropf- und bügelecht, d. h. er verliert sich auch dann nicht, wenn das Tuch in heißes Wasser gebracht wird.

In neuerer Zeit ist ein Verfahren, besonders für feine Damentuche, in Aufnahme gekommen, das die Dekatur nach anderen Gesichtspunkten ausführt. Es ist dies die sogenannte **Plattendekatur**. Hier wird das Dekatieren bei geraden Kettfäden ausgeführt, während die Zylinderdekatur, da für sie die Ware auf eine Walze gewickelt wird, die Kettfäden und den Strich etwas biegen und so dekatiert.

Die Plattendekatur ist eine Art Spanpresse mit 1,80:1,50 m Tischfläche. Der untere Tisch ist als Dampftisch eingerichtet und besitzt zu diesem Zwecke eine eigenartig durchlochte Kupferplatte. An beiden Seiten dieser Maschine sind Hilfstische angebracht, auf denen die Ware in ganzer Breite und in Falten von 2,60 m Länge getafelt wird. Es wird ein getafeltes Stück auf das andere gelegt und die Enden werden dann durch Dekatierleinen isoliert, um Druckstellen zu vermeiden.

Durch geeignete Vorrichtung werden die so aufgetafelten Stücke dergestalt auf den Dampftisch gebracht, daß sie an jeder Seite zu 40 cm herausragen. Jetzt wird Dampf durch die Ware gedrückt. Dieser verteilt sich von dem Dampftische aus und durchdringt gleichmäßig die Ware. Nach einigen Minuten wird die obere Tischplatte gegen die Stücke gepreßt und die Tuche werden unter diesem schwachen Druck zu 20 Minuten stehen gelassen. Da die auf den Seiten überragenden Falten keine Dekatur erhalten, muß die Manipulation wiederholt werden.

Die Vorteile dieser Plattendekatur sind einmal absolute Krumpffreiheit, da die Ware ohne jede Spannung dekatiert wird und so nach Belieben eingehen kann und dann erhält die Ware ein weiches Gefühl, weil der Dampf sich viel besser der Ware mitteilt, als wenn diese straff aufgewickelt wird. Da nun mit einem Male sieben Stück dekatiert werden können, so soll diese Maschine in ihrer Leistung der Zylinderdekatur gleich kommen.

Zum Schluß sei noch berichtet, daß zum Zusammenlegen und Aufwickeln, sowie Messen der fertigen Tuche Maschinen konstruiert und allgemein eingeführt worden sind, welche diese Ar-

beiten, die früher sehr zeitraubend waren, in kürzester Zeit ausführen.

Das würde im großen und ganzen ein Bild der Entwicklung und des heutigen Standes der Technik in der Tuchindustrie sein. Die Entwicklung ist nicht gewaltig, immerhin muß aber den deutschen Tuchindustriemaschinen unbedingt der Ruhm zuerkannt werden, daß sie heute allgemein auch vom Auslande aufgenommen werden und nach langjährigem Wettbewerb mit ihrer ausländischen Konkurrenz wohl auf allen Gebieten eine überall gewürdigte Machtstellung erreicht haben.

Mögen sie diese auch in Zukunft behaupten!

Spinnerei.

Spindelantrieb für Spinnmaschinen mit einer in den Schnurtrieb eingehängten, zwangsläufig geführten Spannrolle.

(Von der Sächsischen Maschinenfabrik vorm. Rich. Hartmann Akt.-Ges. in Chemnitz.)

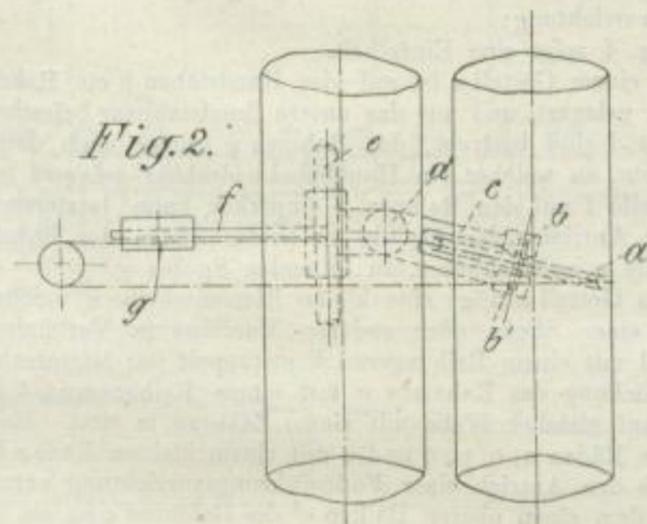
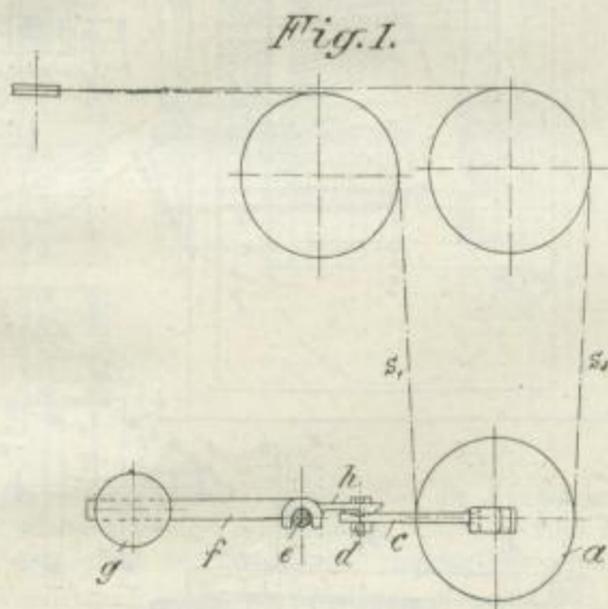
(D. R.-P. Nr. 281627.)

Spannrollen für Spindelbetrieb, welche durch ihr Eigengewicht die Spindelschnur spannen, sind bekannt. Diese Spannrollen sind freischwingend angeordnet, d. h. also, sie besitzen keine Führung der Spannrollenachse, sondern laufen freischwingend nach Art des sogenannten „Diavolo“ in der Spindelschnur, durch ihr Eigengewicht dieselbe spannend.

Da das Gewicht dieser Spannrollen aber zur Sicherung des Schnurenbetriebes größer gewählt werden muß, als der erforderlichen Betriebskraft der einzelnen Spindeln einer Maschine entspricht, so entsteht hierdurch ein unnötiger Kraftverbrauch. Ferner schwankt die

kommen, was selbstverständlich Reibungsverluste zur Folge hat. Mit kurzen Worten, die Vorteile, welche die freischwingende Spannrolle gegenüber zwangsläufig geführten aufweist — Aufhebung der Reibungsverluste in den Zapfenlagern oder sonstwo — werden durch diese, Trennungs- oder Führungswände bedingende, Wirkung beeinträchtigt.

Gegenstand vorliegender Erfindung ist nach der Patentschrift ein Spindelantrieb mit ebenfalls durch ihr Eigengewicht die Spindelschnur spannender Spannrolle. Diese Rolle wird aber zwangsläufig von einem in sich ausbalancierten doppelarmigen, um eine feste Achse schwingenden Hebel geführt. Gleichzeitig ist eine Einrichtung getroffen,



freischwingende Spannrolle hin und her, die Spindelschnur wandert auf der Trommel, und hierdurch werden die Schwankungen so stark, daß trotz der tiefen Spur- oder Führungsrinnen die Spannrolle aus der Schnur herausfallen kann.

Diesem zu weiten Ausschwingen der Spannrolle und ihrem dadurch herbeigeführten Herausfallen aus der Spindelschnur sucht man dadurch entgegenzuwirken, daß man zwischen die Spannrollen Trennungswände oder Trennungsstäbe einbaut, die den Spannrollen nur wenig Spiel zum Ausschwingen oder der Schnur zum Wandern lassen. Das ist durch diese Anordnung auch glücklich vermieden. Aber die Reibungsverluste zwangsläufig geführter Spannrollen in den Zapfenlagern oder sonstwo, deren Beseitigung eben zur Herstellung der „freischwingenden“ Spannrolle führte, werden durch die beschriebene Einrichtung wieder hervorgerufen. Die Reibungsverluste werden bei dieser Anordnung am Umfang der Spannrolle, also dem ungünstigsten Punkte, auftreten, anstatt im Zapfenlager, dem günstigsten Punkte. Infolge des Schwankens der Spannrolle wird diese nach und nach mit allen Punkten ihres Umfanges mit den Trennungswänden in Berührung

welche eine seitliche Einstellung des die Spannrolle tragenden Hebels, und damit der Spannrolle selbst, in die durch den Lauf der Spindelschnur bedingte Richtung ermöglicht.

In der Abbildung ist der Erfindungsgegenstand in einem Ausführungsbeispiel dargestellt, und zwar zeigt

Fig. 1 eine Seitenansicht,

Fig. 2 einen Grundriß des neuen Spindelantriebes.

Die Spannrolle a ist mit den Zapfen b, b' in dem Hebel c gelagert. Durch das Kugelgelenk d steht der Hebel c mit einem zweiten doppelarmigen, um eine feste Achse e schwingenden Hebel in Verbindung, dessen einer Arm f ein verschiebbares Gewicht g trägt.

Die Spannrolle a erhält hierdurch ein Eigengewicht, welches gleich ist der Komponente aus den beiden zum Betriebe der Spindeln erforderlichen Schnurspannungen S^1 , S^2 . Rollengewicht und Schnurspannung stehen demnach im Gleichgewicht. Die Spannrolle a belastet daher ihren Führungshebel c in den Zapfenlagern durchaus nicht.

Da ferner der mit dem Ausgleichgewicht g ausgerüstete Arm f des doppelarmigen Hebels, welcher um die feste Achse e schwingt, mit dem Hebelarm h ebenfalls ausbalanciert wird, so beschwert der Hebel f, h mit dem Ausgleichgewicht g die Zapfenlager der Spannrolle a ebenfalls nicht.

Theoretisch findet infolgedessen ein Achsdruck im Spannrollenlager überhaupt nicht statt; das hat zur Folge, daß auch der Reibungsverlust im Spannrollenlager nahezu $= 0$ ist. Da der Achsdruck der Spannrolle gleich 0 ist, kann auch die Rollennachse einen sehr kleinen Durchmesser erhalten, woraus wiederum folgt, daß auch hier der Reibungsverlust fast 0 ist.

Vermittels des Kugelgelenkes d wird der die Spannrolle a tragende Hebel e der Richtung des Laufes der Spindelschnur seitlich folgen und sich dementsprechend einstellen. Als dann wird die Lage des Hebels e durch entsprechende Mittel festgelegt.

Kleine Unterschiede im Rollengewicht oder in den zum Betriebe der einzelnen Spindeln auftretenden Schnurspannungen können durch

Verschieben des Gewichtes g auf dem Hebelarm f ausgeglichen werden.

Infolge der schwingenden Anordnung des doppelarmigen Hebels auf der festen Achse e kann die Spannrolle den Schnurdehnungen un- ausgesetzt folgen. Der neue Antrieb für die Spindeln an Spinnmaschinen vereinigt also in sich alle Vorteile der freischwingenden Spannrolle, ohne aber deren Nachteile aufzuweisen.

Die neue, zwangläufig geführte Spannrolle spannt die Spindel- schnur durch ihr Eigengewicht; jedoch ist die Spannung derselben nicht höher, als der unbedingt erforderlichen Betriebskraft entspricht.

Trotz der zwangläufigen Führung entsteht fast kein Reibungsver- lust in Zapfen und Lagern.

Spulmaschine mit einer als Stillsetzvorrichtung wirkenden Fadenmeßvorrichtung

von

Kans Mentz und Karl Schuh in Plauen i. V.

(D. R.-P. Nr. 281077.)

Es sind Spulmaschinen bekannt, bei welchen eine einstellbare, aus einem Spiralgang und einem in diesen eingreifenden Schieber bestehende Fadenmeßvorrichtung als Stillsetzvorrichtung vorgesehen ist. Von diesen Einrichtungen unterscheidet sich der Gegenstand der vorliegenden Erfindung in der Hauptsache dadurch, daß in einem verschiebbaren und unter Federdruck in der Arbeitslage gesperrt gehaltenen Rahmen die Spulen, das Getriebe zu ihrem Antriebe, sowie dem der Fadenführung und außerdem die bekannte Fadenmeßvorrichtung ihre Anordnung gefunden haben.

Hierdurch wird nach der Patentschrift in einfacher Weise eine billige, kleine und sicher wirkende Spulvorrichtung geschaffen, welche besonders bei Stickmaschinen eine wünschenswerte Hilfsmaschine bilden soll.

In den Abbildungen ist der Erfindungsgegenstand in einer beispielsweise Ausführungsform schematisch dargestellt.

Fig. 1 zeigt die Vorrichtung in Vorderansicht, und die

Fig. 2 stellt einen Horizontalschnitt nach Linie A-B der Fig. 1 dar;

Fig. 3 veranschaulicht die Bewegung des Fadenführers durch die Antriebsvorrichtung;

Fig. 4 zeigt eine Einzelheit.

In einem Gestell a ist auf vier Rundstäben b ein Rahmen c verschiebbar gelagert, und auf das untere Rundstabpaar befestigte Schraubenfedern d sind bestrebt, den Rahmen c immer nach der Rückseite zu drücken, an welcher ein Handhebel e drehbar gelagert ist und mit seiner Rolle f auf den Rahmen c einwirken kann; letzterer trägt verschiedene Antriebsräder für die zu beiden Seiten des Rahmens c auf eine Welle g aufsteckbaren, zu füllenden Spulen y .

Das Gestell a trägt eine kleine Riemenscheibe i , welche mit dem Antrieb einer Stick- oder anderen Maschine in Verbindung stehen kann und mit einem Reibungsrade k gekuppelt ist; letzteres wirkt nach der Einrückung des Rahmens c mit einem Reibungsrade l zusammen, welches auf gleicher Welle mit einem Zahnrad m sitzt. Rad m steht durch die Räder n, o, p, q und r mit einem kleinen Rade s in Verbindung, das den Antrieb einer Fadenführungsvorrichtung vermittelt.

In dem einen oberen Balken c^1 des Rahmens c ist ein Schlitten t verschiebbar gelagert und besitzt einen verschieb- und mittels Schraube t^1 feststellbaren Dorn u mit Handgriff u^1 . Der Dorn kann mit beliebigen, in das große Zahnrad r eingefrästen Spiralgängen r^1 in Eingriff gebracht werden.

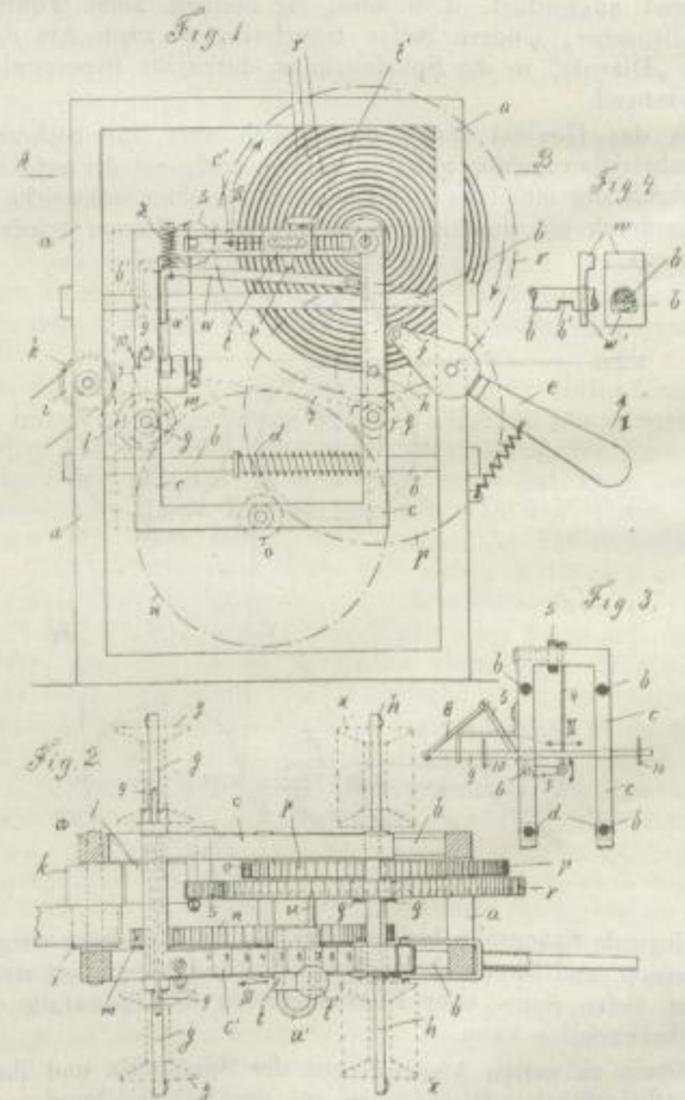
Unterhalb des Schlittens t ist ein Hebel w am Rahmen c drehbar angebracht, und eine Feder z ist bestrebt, den an seiner vorderen Abbiegung mit einem Zahn w^1 versehenen Hebel w stets nach oben zu ziehen.

Von dem kleinen Rade s führt ein Exzenterhebel nach dem doppelarmigen, auf dem Stift 6 drehbaren Hebel 5 , der durch Zwischengelenk 8 mit einer im Rahmen c in Pfeilrichtung II (Fig. 3) hin und her bewegbaren Stange 9 mit Fadenführern 10 in Verbindung steht.

Die Vorrichtung wirkt in folgender Weise:

Durch Anheben des Handhebels e in Pfeilrichtung I (Fig. 1) drückt dessen Rolle f auf den Rahmen c , diesen nach vorn in die in Fig. 1 punktiert angedeutete Stellung verschiebend; hierbei gelangt der Zahn w^1 des Hebels w infolge der Feder z in einen Einschnitt b^1 des einen oberen Rundstabes b zur Feststellung des Rahmens c , dessen Reibungsrade l bei dieser Einrückung mit dem Reibungsrade k gekuppelt wird, so daß der Antrieb von der Riemenscheibe i aus den Rädern m, n, o, p, q, r, s mitgeteilt wird. Der Schlitten t , dessen Dorn je nach der gewünschten Fadenlänge für eine Leerspule y in

einen der Spiralgänge r^1 festgestellt worden ist (der obere Balken c^1 besitzt zu diesem Zwecke eine Gradeinteilung von 1 bis 9), wird nun bei der Bewegung des Rades r von den Spiralgängen r^1 nach vorn bewegt (siehe Pfeile III, Fig. 1 und 2), und ein Vorsprung v des Schlittens t drückt bei diesem Vorgang auf den Hebel w derart, daß bei Beendigung der Spiralgänge r^1 die Abbiegung des Hebels w mit dem Zahn w^1 aus dem Einschnitt b^1 des einen oberen Rundstabes b herausgedrückt wird, wobei der Rahmen c wieder zur Freigabe gelangt und durch die Federn d in die Ruhestellung (Fig. 1) ausgerückt wird.



Es ist ersichtlich, daß von einer auf Stab b aufgestreckten Vollspule x der über einen Fadenführer 10 gelegte Faden 7 je nach der Einstellung am Schlitten t bzw. an den Spiralgängen r^1 in der gewünschten Länge auf eine Leerspule y gebracht werden kann und nach jedesmaligem Aufspulen die Spulenantriebsvorrichtung selbsttätig ausgerückt wird.

Die oben beschriebene Bewegungsvorrichtung für die zu beiden Seiten des Rahmens c den Faden 7 auf die Leerrollen y verteilenden Fadenführer 10 setzt natürlich bei der Ausrückung des Rahmens c bzw. seiner Spulenantriebsvorrichtung ebenfalls aus.

Fadenfänger zum Verhindern von Doppelzwirn für Selbstzwirner mit Lieferpresse

von der Firma

Gerrit van Delden in Gronau i. Westf.

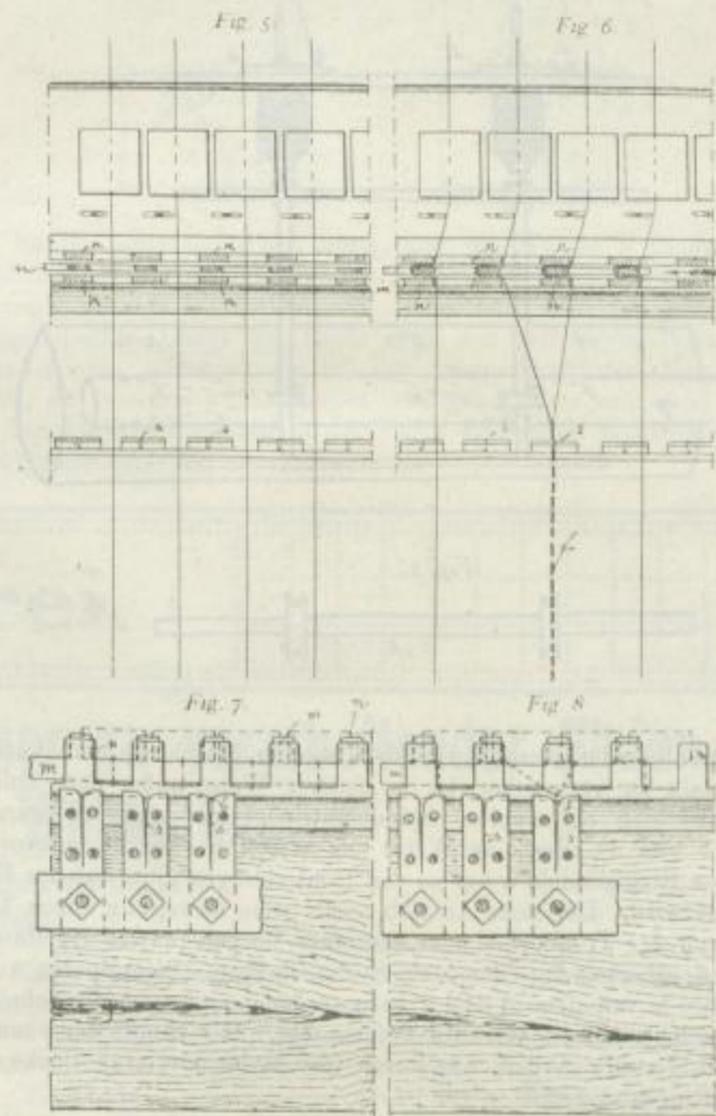
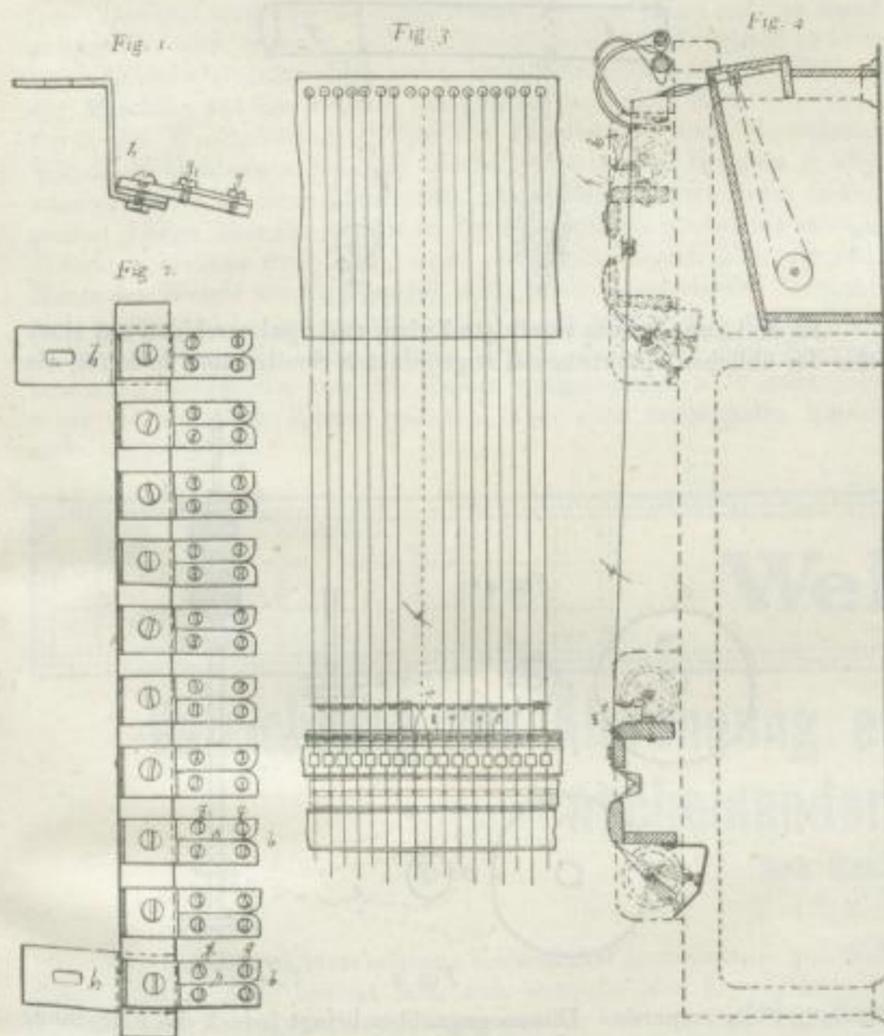
(D. R.-P. Nr. 276839.)

Den Gegenstand der vorliegenden Erfindung bildet ein Fadenfänger zum Verhindern von Doppelzwirn für Selbstzwirner (sog. Twiner) mit Lieferpresse.

Das Neue und Wesentliche des Fadenfängers besteht nun darin, daß die Presse nicht aus dem üblichen, senkrecht beweglichen Preßbalken, sondern aus einer seitlich beweglichen Klemme besteht, die in einem Schlitz hin und her geführt werden kann, um die Lieferung abzustellen. Hierauf nimmt die seitlich bewegliche Klemme die aufzuwickelnden gezwirnten Fäden bei ihrer Bewegung seitlich mit und bringt sie in die Nähe von Fangschlitzen; dagegen bringt sie fehlerhafte Fäden

Was die Anordnung der Klemmvorrichtung des Lieferwerkes anbelangt, so ist diese in den Fig. 1 bis 4 einschließlich, ihre Wirkungsweise in den Fig. 5 bis 8 dargestellt.

Die Presse des Selbstspinners besteht aus einer seitlich beweglichen Klemme *m*, die in einen Schlitz *n, n* eingeführt werden kann. Die Fadenfängerbleche sind durch Schrauben *g* und *g'* befestigt. Diese Bleche bilden einen einstellbaren Schlitz *s*. Die Gabeln sind, wie Fig. 2 zeigt, auf einer von Tragstücken *h* gehaltenen Schiene befestigt. Die Schlitz zwischen den Gabelblechen öffnen sich nach oben zu einer Öffnung *b*.



(sog. Doppelfäden, Doppelzwirn) genau über die Fangschlitze, so daß sie bei der Einfahrt infolge der üblichen Schräglage des Fadens allmählich in den Schlitz der Fadenfänger eingelegt werden.

Die Vorrichtung ist in der Abbildung dargestellt.

Fig. 1 zeigt den beweglichen Klemmenteil des Preßbalkens in der Seitenansicht,

Fig. 2 in der Vorderansicht,

Fig. 3 zeigt den Selbstzwirner von oben gesehen,

Fig. 4 in einem senkrechten Querschnitt durch die Maschine, wobei das Lieferwerk einmal in der Einfahrt gezeichnet ist, das andere Mal punktiert in der Stellung nach dem Einfahren.

Fig. 5 und 7 veranschaulichen die Wirkungsweise der beweglichen Klemme bei Fäden, welche regelmäßig nebeneinander laufen,

Fig. 6 und 8 die Wirkungsweise bei zwei zusammengelaufenen Fäden, die sich durch die seitliche Bewegung der Klemme genau über den Schlitz legen.

Die Wirkungsweise ist nach der Patentschrift folgende: Die Fadenlieferung erfolgt dadurch, daß durch das Ausfahren des Lieferwerkes sich dieses von der Spindel entfernt, und auf diesem Wege wird das in dem Gatter eingesteckte Garn von dem Kötzer heruntergezogen. Ist das Lieferwerk oder die Presse am Ende angelangt, so schließt sich die Klemmvorrichtung *m, n, n*, und beim Einlaufen wird dann der fertiggezwirnte Faden aufgewickelt und der Arbeitsgang beginnt von neuem.

Diese Anordnung ist in den Fig. 5 und 7 dargestellt. Werden nun zwei Fäden, wie in den Fig. 6 und 8 dargestellt, versehentlich zusammengeschlungen, so kommt ein solcher vierfacher Faden genau über dem Schlitz *s* zu liegen, wie dies Fig. 8 darstellt, infolge der Seitenbewegung des Klemmenteiles *m*. Bei der Einfahrt gelangt infolge der Schräglage des Fadens dieser fehlerhafte Faden in den Schlitz des Fadenfängers. Er klemmt sich in diesem fest und reißt beim Auslaufen des Wagens.

Vereinigte Ringspinn-, Ringzwirn- und Spulmaschine mit einer außer der üblichen Spinntrommel angeordneten Spultrommel

von

Karl Kahlfuss in Barr, Els.

(D. R.-P. Nr. 279240.)

Die Spindeln der Ringspinn- und Ringzwirnmaschine werden bekanntlich mittels Schnüre von einer Trommel aus getrieben, um durch den Ring mittels Läufer den Faden zu spinnen bzw. zu zwirnen und aufzuwickeln.

abhängig ist, kann man mit jeder beliebigen Anzahl Spindeln zugleich spinnen und spulen oder zwirnen und spulen.

Fig. 1.

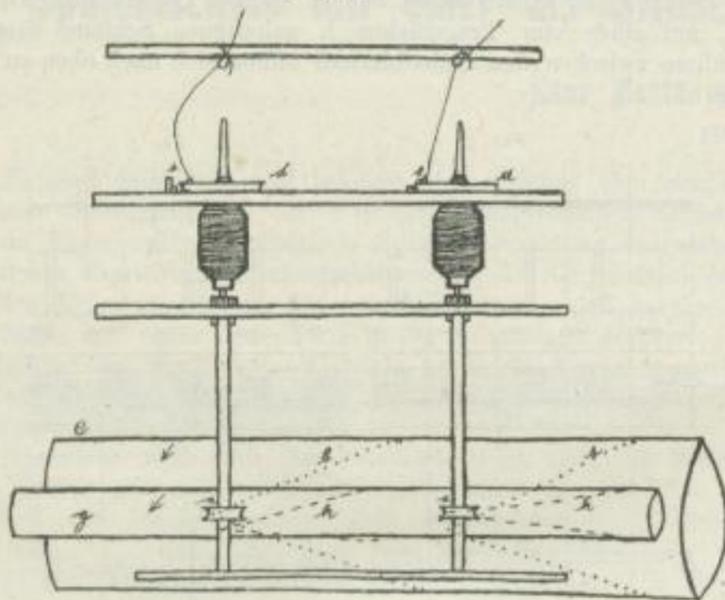
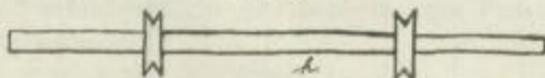


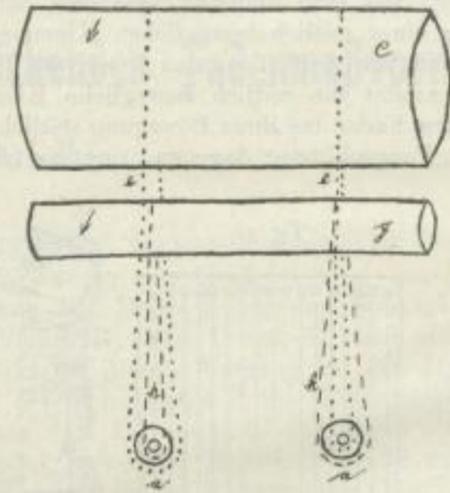
Fig. 2.



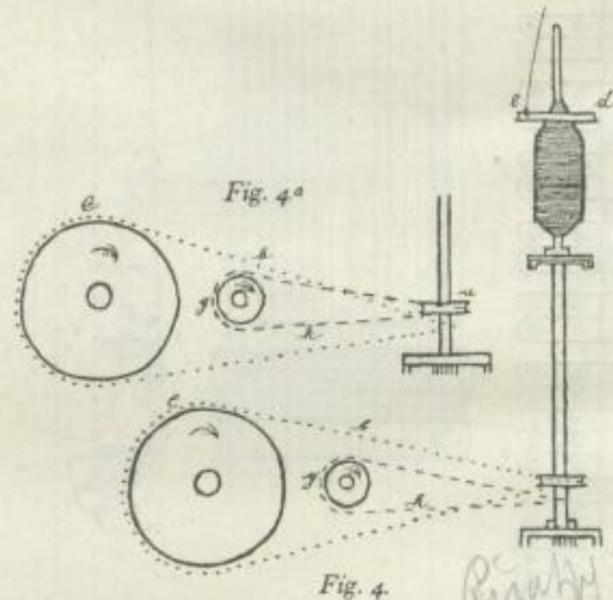
Um alle oder einzelne Spindeln solcher Maschinen nun auch als Spulspindeln zu verwenden, ist in neuerer Weise außer dem üblichen Schnurentrieb b ein zweiter Spindeltrieb, eine kleine Trommel g (Fig. 1, 3 und 4) oder eine Welle mit Wirtel h (Fig. 2), angeordnet, welche den Ringspindeln a nur so viel Umdrehungen gibt, daß der Faden aufgespult wird. Der neue Antrieb erhält seine Bewegung durch Übersetzung von der Trommel C oder von einer Vorgelegewelle der Maschine durch Räderübersetzung oder durch Stufenscheiben. Beim Spulen werden die Schnüre b von dem Wirtel a heruntergenommen und die Schnüre k der Trommel g auf die Wirtel a aufgebracht. Der Ringläufer e muß im Ring d festgestellt werden, was durch eine Feder oder eine Backe l am äußeren Ringrand erzielt wird.

Da der zweite Spindeltrieb g oder h von der Trommel C un-

Fig. 3.



Es sind zwar bereits vereinigte Zwirn- und Spulmaschinen mit einer außer der üblichen Spinntrommel angeordneten Spultrommel bekannt, die



ebenfalls Platz ersparen. Diesen gegenüber bringt jedoch die Erfindung, wie die Patentschrift zum Schluß erwähnt, den Vorteil, daß außer der Spultrommel keine besondere Spuleinrichtung nötig ist und die Vorrichtung leicht an vorhandenen Maschinen angebracht werden kann.

Verfahren und Vorrichtung zum Waschen von entfleischten Pflanzenfasern

von der

Fried. Krupp Akt.-Ges. Grusonwerk in Magdeburg-Buckau und Hubert J. Boeken in Cöln.

(D. R.-P. Nr. 280545.)

Die von der Entfleischungsmaschine kommenden Fasern wurden bisher, um sie zu reinigen, von Hand mehrere Male durch Wasser gezogen. Eine weitgehende Reinigung konnte jedoch hierdurch nicht erzielt werden, außerdem ging ein Teil der Fasern beim Durchziehen durch das Wasser verloren. Ferner erfordert dies Verfahren naturgemäß viel Zeit und Arbeitskräfte. Diese Übelstände sollen gemäß dem den Erfindungsgegenstand bildenden Verfahren dadurch beseitigt werden, daß die von den Entfleischungsmaschinen kommenden Fasern freihängend geführt und dabei einmal oder mehrmals abgewaschen, z. B. abgespült oder abgebraust, und hinterher abgeschüttelt werden.

Zur Ausführung dient nach der Patentschrift eine Vorrichtung, bei der das Abbrausen auf schrägen Flächen erfolgt, über welche die Bündel durch das Fördermittel gezogen werden, und das Abschütteln

durch das Herabfallen der am Fördermittel hängenden Bündel von dem oberen Rand der bis dicht an das Fördermittel reichenden schrägen Flächen erreicht wird.

Eine beispielsweise Ausführung einer solchen Vorrichtung ist in den Abbildungen veranschaulicht.

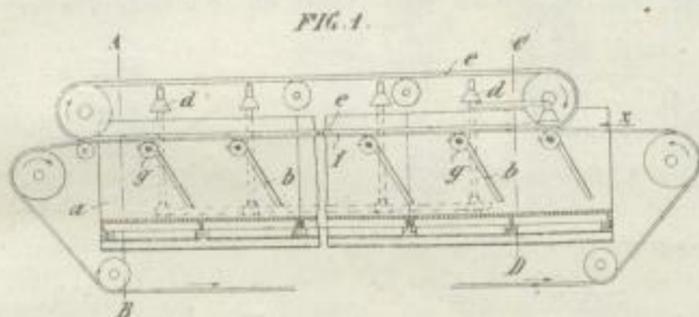
Fig. 1 zeigt einen senkrechten Längsschnitt durch die Wascheinrichtung.

Fig. 2 und 3 sind Querschnitte nach den Linien A-B und C-D der Fig. 1.

Fig. 4 und 5 zeigen in vergrößertem Maßstabe zwei weitere Ausführungsformen der Brausevorrichtung.

Die Wascheinrichtung nach Fig. 1 bis 3 besteht aus der Rinne a, in welcher eine oder mehrere schräge Querwände b vorgesehen sind,

deren Neigungsrichtung mit der Bewegungsrichtung x der Faserbündel c (Fig. 2) einen spitzen Winkel bildet. Oberhalb dieser Wände b sind Brausen d vorgesehen. Zum Fortbewegen der Faserbündel dienen gemäß dem dargestellten Ausführungsbeispiel ein oberer aus zwei Seilen bestehender Seiltrieb e und ein unterer Bandtrieb f . Zwischen beide Triebe ist das Gut auf seinem Wege durch die Waschrinne a eingeklemmt. Am oberen Ende sind Führungsrollen g für den Bandtrieb f angebracht.



Das Gut wird von der Rinne a entweder von Hand auf das Band f aufgegeben oder es kann, falls die Wascheinrichtung unmittelbar hinter einer Entfleischungsmaschine steht, ununterbrochen und selbsttätig aus der Maschine auf das Band f übergeleitet werden. Beim Durchgang durch die Waschrinne a werden die Faserbündel über die schrägen Wände b hinübergezogen und hierbei mittels der Brausen d abgewaschen. Die an dem Fördermittel hängenden Fasern müssen in ihrer ganzen Länge über die fast bis an das Fördermittel reichenden schrägen Wände b herüber und fallen, wenn ihre freien Enden über die obere Kante der Wände hinweggegangen sind, infolge ihres eigenen Gewichtes und desjenigen des mitgenommenen Wassers mit einer gewissen Wucht in ihre freihängende Lage zurück. Durch diese Fall- bzw. Schwenkbewegung werden die von den Fasern mitgenommenen Wasserteilchen sowie die von dem Wasser gelösten, aber noch anhaftenden Fleischreste abgeschüttelt.

Die Fördervorrichtung wie auch die Wascheinrichtung können verschieden ausgeführt werden, z. B. können bei der Wascheinrichtung anstatt der oberen Brausen d (Fig. 1 bis 3) in den schrägen Wänden Brausen h (Fig. 4) angeordnet sein, welche die Fasern von unten bespülen. Man kann auch beide Arten von Brausen d und h verwenden (Fig. 5), so daß die Fasern durch sich kreuzende Wasserstrahlen hindurchgeleitet werden.

FIG. 2.

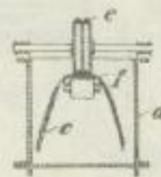


FIG. 3.

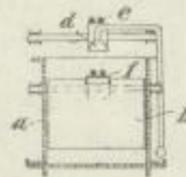


FIG. 4.

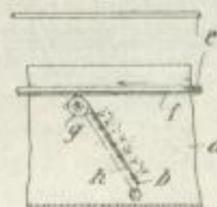
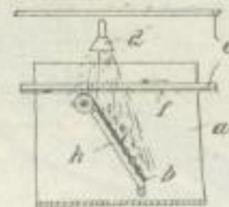


FIG. 5.



Es ist nicht unbedingt nötig, daß die Wände b in der veranschaulichten Weise geneigt sind, sie könnten z. B. auch wagerecht oder nur wenig geneigt angeordnet sein. Dies hätte aber den Nachteil, daß auf der gleichen Länge der Rinne etwa nur halb soviel Wände angeordnet werden könnten, als bei der veranschaulichten Neigung der Wände, da zwischen zwei Wänden genügend Platz sein muß für das zum Zwecke des Abschüttelns der Faser erfolgende Herabfallen in die freihängende Lage.

Weberei.

Vorrichtung zur Abtrennung einzelner zu verarbeitender Fäden nacheinander von Webketten.

Von Max Wenzel in Spremberg i. L.

(D. R.-P. Nr. 281465.)

Um einzelne zu verarbeitende Kettenfäden nacheinander von Webketten abzutrennen, bedient man sich entweder des Kreuzgeleses, in welchem die Abtrennwerkzeuge abwechselnd auf verschiedenen Seiten in den Kreuzen arbeiten, oder sogenannter Abstechvorrichtungen, welche so eingerichtet sind, daß sie bei jedem Arbeitsgange nur immer einen Faden, und zwar den jeweils vordersten der in einer Ebene liegenden Fäden, wegzunehmen vermögen. Die ersteren Einrichtungen sind bei mehrfarbigen oder gemusterten Ketten unbedingt nötig, aber in den Fällen unbrauchbar, wo das Muster die Bildung eines reinen Kreuzes nicht zuläßt, wie bei ungerader Schäftezahl oder bei Spitzenzügen mit ungleicher Fadenzahl der Spitzenseiten (sog. Kontereinzügen). Die Einzelabstechvorrichtungen dagegen müssen naturgemäß für jede Kettfadenzahl besonders eingestellt werden, wenn sie richtig wirken sollen, und sind für mehrfarbige oder gemusterte Ketten nicht brauchbar.

Gemäß der Patentschrift wird bei der vorliegenden Erfindung die Abtrennung einzelner zu verarbeitender Kettenfäden nacheinander von Webketten unter Benutzung des beim Einziehen von Ketten ins Geschirr bekannten Verfahrens bewirkt, nach welchem der jeweils abzutrennende Kettenfaden durch Fachbildung mit Hilfe einer besonderen, die Fäden in der richtigen Reihenfolge, dem Einzug ins Geschirr entsprechend, nacheinander beeinflussenden Hilfsmustervorrichtung aus der Kettenebene bewegt wird, indem darauf die noch unverarbeiteten Fäden in der Kettenebene zurückgedrängt werden, so daß beim Wiederschließen des Faches der abgetrennte Faden zum Erfassen durch die Förderwerkzeuge freiliegt.

Als Hilfsmustervorrichtung dient zweckmäßig eine Schaftmaschine oder eine andere Schaftrichtung.

Eine Ausführungsform des Erfindungsgegenstandes ist in den Abbildungen dargestellt, von der

Fig. 1 die Vorrichtung selbst schaubildlich schematisch in ihrer Gesamteinrichtung darstellt, während die

Fig. 2 bis 5 schematische Ansichten in verschiedenen Stellungen zur Erläuterung der Arbeitsweise zeigen.

Die neue Vorrichtung ist für alle Fälle anwendbar und außerdem von der Kettenfadendicke gänzlich unabhängig.

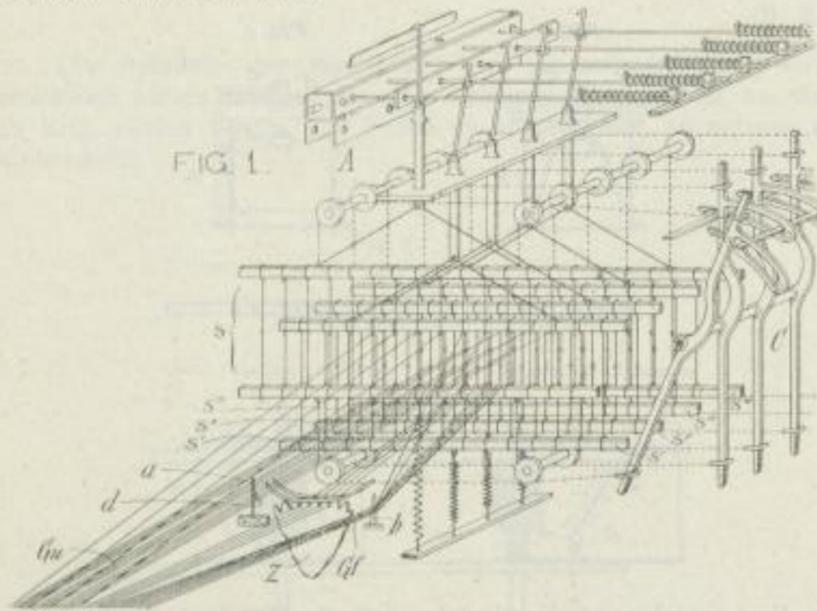
Die neue Vorrichtung eignet sich insbesondere für alle diejenigen Fälle, wo ein glattes oder reines Kreuzgelese ohne Doppelfaden sich nicht bilden läßt, wie z. B. bei Geschirren mit ungerader Schäftezahl und bei solchen mit Spitzenzügen, die nicht seitengleich sind (sog. Kontereinzügen), bei springenden und versetzten Einzügen, weil sich in diesen Fällen über oder unter der Kreuzrute an einzelnen Stellen zwei Fäden unmittelbar nebeneinander befinden, sich also nicht kreuzen. Bei ungerader Schäftezahl liegen so End- und Anfangsfäden aufeinanderfolgender Rapporte zusammen, bei den genannten Spitzenzügen und springenden und versetzten Einzügen sind solche Fadenpaare auf derselben Seite der Kreuzrute innerhalb der Rapporte vorhanden.

Ob die Bewegung des Fadens aus der Kettenebene nach oben oder nach unten erfolgt, ist gleichgültig.

In der Zeichnung (Fig. 1) sind beispielsweise fünf Schäfte s, s', s'', s''' und s'''' vorgesehen. Diese Schäfte stehen für die Herstellung des Gewebes unter dem Einfluß einer Crompton-Schaftmaschine C und sind nun für die Absonderung jeweils eines einzelnen Fadens vom Gelese mit einer zweiten Schaftmaschine A verbunden. Die Karten dieser Schaftmaschine sind so geschlagen, daß sie mit dem Einzug in das Geschirr übereinstimmen, so daß das Ausheben der Fäden in der richtigen

Reihenfolge geschieht. Es werden also beispielsweise bei fünf Schäften beim Einzuge geradedurch der 1., 2., 3., 4., 5., 1., 2. usw. nacheinander ausgehoben.

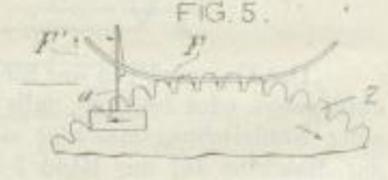
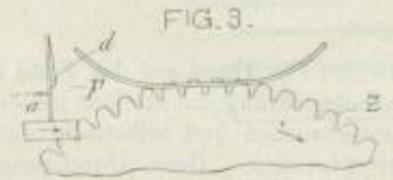
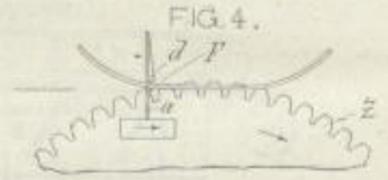
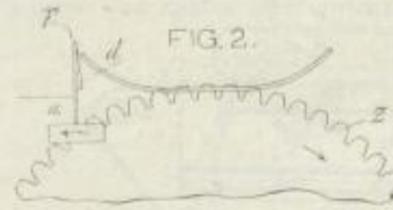
In der Zeichnung (Fig. 1) bildet beispielsweise der erste Schaft s' Fach, indem alle ersten Fäden gehoben sind, also auch derjenige, der gerade jetzt den eben zu verarbeitenden Faden der noch unverbundenen Kette Gu bildet.



Jetzt wird durch ein quer zu den Kettenfäden bewegliches Glied, z. B. einen senkrechten Finger a, die unangedrehte Kette Gu zurückgedrängt, so daß beim Fachschlusse der abzusondernde Faden vor den Finger a zu liegen kommt, um bei dessen nun folgender Bewegung im entgegengesetzten Sinne von ihm mitgenommen zu werden. Damit ist die Abtrennung des betreffenden Fadens geschehen. Es wird der nächste Faden gehoben; der Finger a führt seine Drängbewegung gegen die unangedrehte Kette aus; der abzusondernde, ausgehobene Faden wird vor den Finger gebracht, und dieser befördert ihn bei seiner Förderbewegung nach der Verarbeitungsstelle. Die fertig verbundenen Fäden Gf werden durch eine geeignete Haltevorrichtung b in an sich bekannter Weise derart festgehalten, daß sie die Funktionen der Verarbeitungsrichtung nicht mehr stören können.

Der Finger a besitzt an der von den unverbundenen Fäden Gu abgewandten Seite einen hakenartigen Ansatz d (Fig. 2), der das Abgleiten des erfaßten Fadens verhindern soll.

Es wird also der jeweils anzudrehende Faden F des Gelezes durch die Schaftmaschine A angehoben, so daß er über die Bahn des Fingers a gelangt (Fig. 2). Der gegen die unverbundenen Kettenfäden Gu bewegte Finger a kann infolgedessen unter dem angehobenen Faden F hindurchgehen, um die unverbundenen Kettenfäden zurückzudrängen (Fig. 3). Wird jetzt durch die Fachschließbewegung der



Schaftmaschine der Faden F wieder in die Kettenebene gebracht (Fig. 3), so befindet er sich vor dem Finger a, also von den unfertigen Kettenfäden getrennt. Der Finger a vollführt nunmehr seine Bewegung nach der Ablieferungs- oder Verarbeitungsstelle hin, wobei er den vor ihm liegenden, abgesonderten Faden F mitnimmt, bis dieser beispielsweise in eine Lücke des Förderzahnkranzes Z gelangt (Fig. 4). Darauf erhält der Finger a erneut seine Drängbewegung gegen die unfertigen Kettenfäden, während die Schaftmaschine erneut Fach bildet, und zwar mit dem folgenden Schafte. So wird der nächste Faden F' aus der Kettenebene heraus über die Bahn des Fingers a hinweggehoben. Der Finger drängt die unfertigen Kettenfäden Gu zurück. Der Faden F' wird bei der Schließung des Fadens wieder in die Kettenebene gebracht, und zwar vor den Finger a, so daß dieser ihn bei seiner Ablieferungs- oder Förderbewegung wieder mitnimmt und in die folgende Lücke des Förderzahnkranzes Z abgibt. So wiederholt sich das Spiel bei jedem einzelnen der aufeinanderfolgenden Kettenfäden.

Schermaschine

von

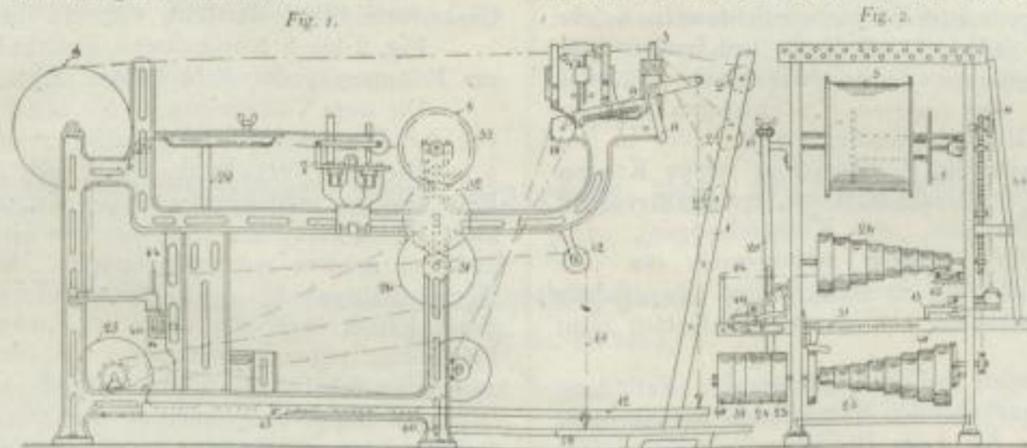
August Oberhoff in Barmen.

(D. R.-P. Nr. 278999.)

Die vorliegende Erfindung betrifft einen neuen Antrieb für selbsttätige Kettenschermaschinen, insbesondere Bandkettenschermaschinen, der beim Einrücken der Maschine zunächst einen langsamen Anlauf und darauf erst die normale Arbeitsgeschwindigkeit vermittelt.

Die Abbildungen veranschaulichen die Neuerung an einem Ausführungsbeispiel; sie stellt in 1 bis 3 die Schermaschine an sich in drei Ansichten dar und in Fig. 4 und 5 Einzelheiten des neuen Antriebs.

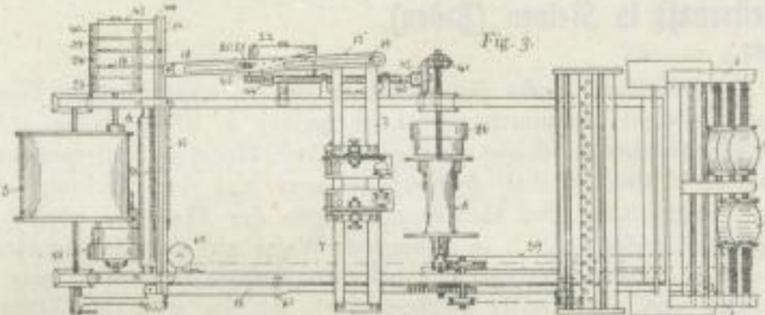
1 ist der Spulenrahmen, von dessen Spulen 2, 2... die Kettenfäden durch die Führungsaugen 3, 3..., Fadenwächter 4, 4..., um die Meßtrommel 5, Leitwalze 6 und durch die Führung 7 zur Kettenspule oder dem Kettenbaum 8 gehen. Die Fadenwächter beeinflussen bei Fadenbruch die Wage 9, wie in Fig. 1 zu sehen ist, so daß die Nockenscheibe 10 ihren Stift zurückdrückt und mittelbar dadurch den Winkelhebel 11 dreht, der das Stillsetzen der Maschine einleitet. Die Drehung des Winkelhebels 11 wird durch einen zweiarmigen, bei 65 gelagerten Hebel 12 übertragen auf die Sperrklinke 13 (Fig. 2), welche dadurch aus der Rast des Schiebers 14 ausgelöst wird, so daß die Feder 15 den Schieber 14 mit der Riemengabel 16 von der Festscheibe 23 auf die Losscheibe 24 einstellt. Zum wechselbaren Antrieb der Kettenspule 8 dienen die Stufenscheiben 25, 26; von der Achse der letzteren



aus wird einerseits die der Kettenspule durch Stirnräder 31, 32, 33 angetrieben, andererseits die Bewegung der Führung 7 abgeleitet, und zwar wird durch das Kegelpäderpaar 41, 42, die Welle 43 angetrieben, die durch die Schnecke 44 das mit der Kurventrommel 22 verbundene Schneckenrad 45 dreht. In die Nut der Trommel 22 greift der Stift 21 des Hebels 20, der seine Schwingungen auf die Führung 7 überträgt durch Vermittlung des bei 18 gelagerten Hebels 17, der bei 19 an der Führung 7 angreift.

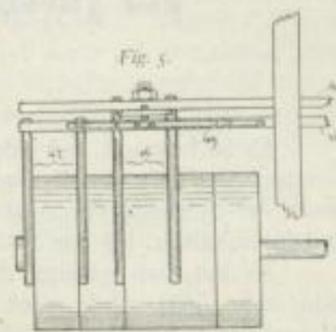
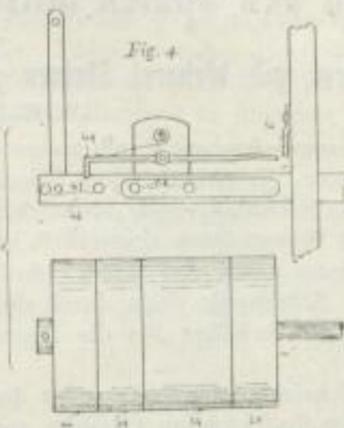
Um die mit dem plötzlichen Einrücken der Maschine verbundenen Schädigungen der Kettenfäden zu vermeiden, ist nach der Patentschrift die eingangs gekennzeichnete Einrichtung getroffen. Neben der gewöhnlichen Fest- und Losscheibe 23, 24 sind eine weitere Festscheibe 39 und eine Losscheibe 40 angeordnet. Auf den Scheiben 39, 40 liegt ein Riemen, der von einer entsprechend bemessenen Scheibe der Transmission aus die Scheiben 39, 40 mit der beabsichtigten Anlaufgeschwindigkeit antreibt, während die Scheiben 23, 24 mit der vollen Arbeitsgeschwindigkeit angetrieben werden. Neben dem Schieber 14, dessen Gabel 16 den Riemen der Scheiben 23, 24 leitet, ist ein zweiter Schieber 46 vorgesehen, dessen Gabel 47 den Riemen der Scheiben 39, 40 führt, und der von der Feder 51 in der aus Fig. 2, 3, 4 und 5 ersichtlichen Lage gehalten wird, wo der Riemen auf der Losscheibe

40 läuft. In dieser Lage sind beide Schieber 14 und 46 durch eine an dem Schieber 14 gelenkig angebrachte Sperrklinke 49 gekuppelt, die, von einer Feder belastet, in eine Rast des Schiebers 46 einklinkt. Bewegt man nun den Handhebel 48 (Fig. 2), der an dem Schieber 14 angreift, nach innen, so bewegen sich zunächst beide Schieber 14 und



46 gemeinschaftlich. Die Gabel 47 des Schiebers 46 verschiebt dabei ihren Riemen auf die Festscheibe 39, während der Riemen der Gabel 16 des Schiebers 14 sich zunächst nur auf der genügend breit gehaltenen Losscheibe 24 verschiebt. Erst im weiteren Verlauf der Bewegung der Schieber wird der letztere Riemen auf die Festscheibe 23 gelangen. Bevor dies geschieht, stößt aber die auf dem Schieber 14 sitzende Klinke 49 gegen den Anschlag 50 (Fig. 4) am Gestell der Maschine, dreht sich und gibt dabei den Schieber 46 frei, der nun die Feder zurückbefördert, so daß der Riemen wieder auf die Losscheibe 40 kommt, während andererseits der Schieber 14 weitergezogen wird und den Riemen auf die Festscheibe 23 bringt. Somit ist zunächst ein langsamer Anlauf der Maschine und dann erst die normale Arbeitsgeschwindigkeit erzielt.

Der langsame Antrieb der Maschine kann auch von dem hinter der Maschine stehenden Arbeiter eingerückt werden (der Spulrahmen I befindet sich im praktischen Betriebe in entsprechender Entfernung von



der eigentlichen Maschine), wenn er z. B. bei Fadenbruch nach dem Anknüpfen die etwa zurückgewickelte Kette auf die Scheibe 8 wieder langsam auflaufen läßt. Zu diesem Zwecke ist (Fig. 1) ein einarmiger, bei 60 gelagerter Tritthebel 59 vorgesehen, dessen im Hub entsprechend begrenzte Bewegung durch den Zug 61 (über Rollen 62, 63 zum Arm 64 (Fig. 2) des Schiebers 46 gehend) auf diesen übertragen wird, so daß der Riemen von der Scheibe 40 auf die Festscheibe 39 geht und so der langsame Gang der Maschine eingestellt ist. Der Riemen der Gabel 16 bewegt sich dabei nur auf der Losscheibe 24.

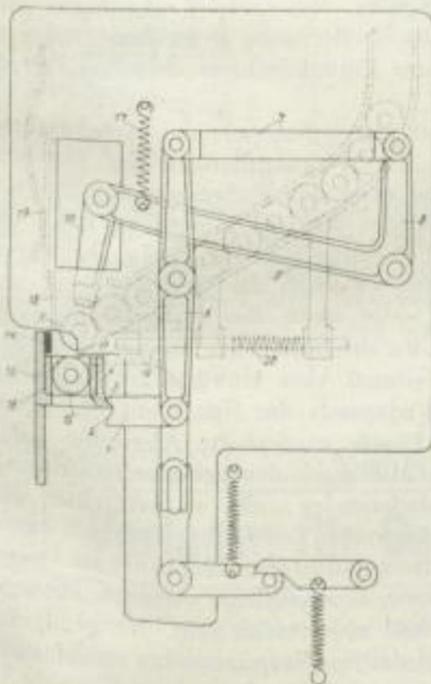
Von der Lade aus betätigte Spulenauswechsellvorrichtung für Webstühle, bei welcher die Spulen von oben in den Schützen eingeschlagen werden

von der
Textilmaschinenfabrik Schwenningen G. m. b. H. in Schwenningen a. N.
(D. R.-P. Nr. 281589.)

Den Gegenstand der Erfindung bildet eine von der Lade aus betätigte Spulenwechsellvorrichtung für Webstühle, bei welcher die Spulen von oben in den Schützen eingeschlagen werden.

Bei Stühlen dieser Art verbleibt für die eigentliche Wechsellarbeit verhältnismäßig wenig Zeit, weil die Ersatzspule in dem Augenblick in den Schützen eingeführt werden muß, in welchem sich die Lade in der Umkehrbewegung befindet.

Fig. 1.



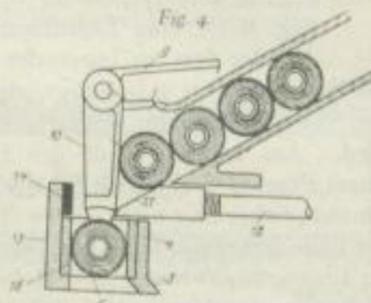
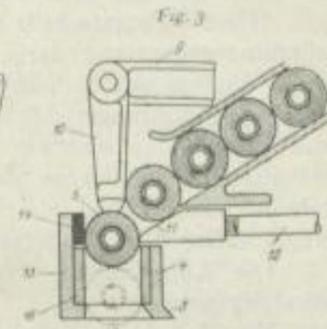
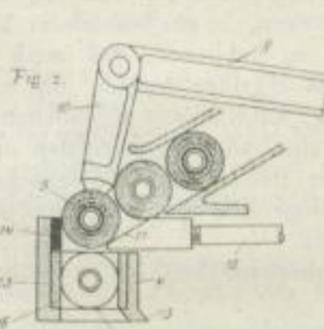
Gemäß der Patentschrift wird nun bei der vorliegenden Erfindung die Ersatzspule während des Spulenwechsels beim Vorwärtsgang der Lade dieser nach rückwärts entgegen bewegt, so daß für den eigentlichen Wechsellvorgang Zeit gewonnen wird. Die Folge davon ist ferner, daß man selbst bei schnell laufenden Stühlen einen zuverlässigen Spulenwechsel bei Vermeidung von Fehlschlägen und Bruch von Maschinenteilen erreicht.

In beistehenden Abbildungen ist der Erfindungsgegenstand in einer Ausführungsform dargestellt, bei der die Spule der Lade durch einen unter Federwirkung stehenden Schieber mit schräger Spulengleitfläche und einen die Spule nach abwärts schlagenden, frei beweglichen Hammer entgegengeführt wird.

Es ist Fig. 1 eine Seitenansicht der gesamten Vorrichtung, während Fig. 2, 3 und 4 die wesentlichen Organe in mehreren Stellungen während der Wechsellarbeit teilweise im Schnitt veranschaulichen.

Das Hebelgestänge, von dem aus der Wechselhammer betätigt wird, steht mit einem Frosch 1 in Verbindung, in dessen schräge Fläche 2 ein nasenartiger Vorsprung 3 der Lade 4 während der Wechsellarbeit eingreift. Die Spulen 5 liegen auf dem schrägen Boden des Spulenbehälters. Der Frosch 1 sitzt an einem zweiarmigen ausschwingbaren Hebel 6, dessen oberes Ende durch eine Gelenkstange 7 mit einem ausschwingbaren Winkelhebel 8, 9 in Verbindung steht. An

dem freien vorderen Ende dieses Winkelhebels ist der Hammer 10 frei beweglich. Das untere Ende des Spulenbehälterbodens wird von einem Schieber 11 mit schräger Spulengleitfläche begrenzt. Dieser Schieber sitzt an einer Stange 12, welche durch eine Feder 20 gewöhnlich nach vorwärts gedrückt wird. Die Vorderwand 13 des Schützenkastens besitzt eine obere Führungsfläche 14 und eine untere Führungsfläche 16 für die Spulen 15. Eine Feder 17 hält den Winkelhebel 8, 9 und den Hammer 10 gewöhnlich in gehobener Lage. Oberhalb der Führungswand 14 ist noch eine bewegliche Führungswand 18 vorgesehen, die eine Blattfeder 19 gewöhnlich in der in Fig. 1 punktiert angedeuteten Lage hält.



Ist ein Spulenwechsel eingeleitet, dann trifft die Nase 3 der Weblade den Frosch 1 schon ein beträchtliches Stück, bevor die Lade ihre vorderste Lage erreicht, so daß ein Ausschwingen der Hebel 6, 7, 8, 9 und eine Abwärtsbewegung des Hammers 10 erfolgt. Der frei ausschwingbare Hammer legt sich auf die unterste Spule 5, welche auf der schrägen Gleitfläche des Schiebers 11 der Lade nach rückwärts entgegengeführt wird. Lade und Spule führen daher eine Gegenbewegung aus, und die Ersatzspule wird in der aus Fig. 2 ersichtlichen Weise in die Schützenöffnung genau geradlinig von oben nach unten mit verhältnismäßig geringer Reibung eingeführt.

Der frei bewegliche Hammer 10 stellt sich dabei, wie Fig. 3 und 4 erkennen lassen, auch genau senkrecht über die Spule ein.

Sobald die Spule den Schützen erreicht und dabei, unterstützt durch die Führungsfläche 14, eine genaue Führung erzielt, wird der Schieber 11 entgegen der Feder 20 zurückgedrückt.

Vorrichtung für Webstühle mit selbsttätiger Schußspulenauswechslung zum Abziehen des Fadenendes von den Spulen mittels eines zwangsläufig bewegten Greifers

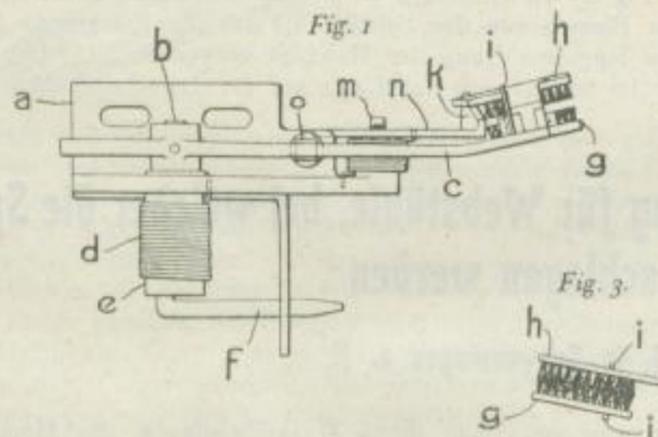
von der
Spinnerei und Weberei Steinen Actien-Gesellschaft in Steinen (Baden).

(D. R.-P. Nr. 280764.)

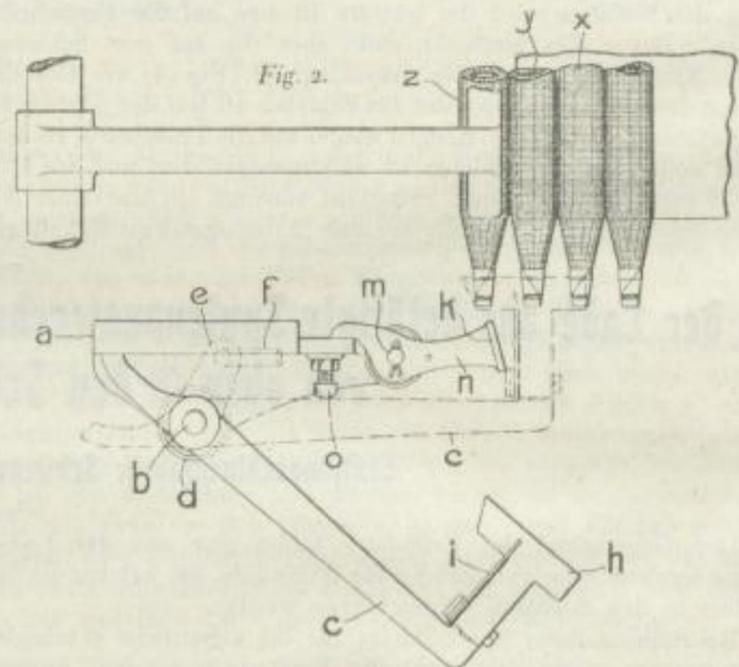
Es ist bekannt, bei jeder Schußspulenauswechslung durch mehrere Greiferfinger das um die Spitze der untersten, einschlagbereiten Schußspule der Spulenzuführungsbahn gewundene Schußfadenende abzuziehen und festzuhalten, bis das Fadenende in den Webschützen eingefädelt ist.

Es hat sich gezeigt, daß es vorkommen kann, daß dieses Schußfadenende nicht erfaßt wird und die neue Schußspule dann durch den Webschützen hindurch in den unteren Sammelbehälter für die leeren Hülsen durchgeschlagen wird.

Die neue Vorrichtung bewirkt das Abziehen des Fadenendes der Schußspulen ebenfalls mittels eines zwangsläufig bewegten Greifers und kennzeichnet sich der Patentschrift zufolge dadurch, daß der zangenartige Greifer vermittels breiter Backen über die Spitzen mehrerer Spulen zugleich faßt, um das Fadenende mehrerer Spulen zugleich zu ergreifen und abzuziehen, auf alle Fälle aber bei etwaigem Mißlingen des Ergreifens des Fadenendes einer Spule dieses von neuem bei einem zweiten oder gar dritten Einschwingen des Greifers erreichen zu können,



Am vorderen Ende des Hebels c ist ein zangenartiger Greifer aus zwei federnd zusammengedrückten Backen g, h angeordnet. Von diesen Greiferbacken ist die eine g mit dem Hebel c fest verbunden, die andere h aber an ihm drehbar gelagert und der Wirkung einer Feder i ausgesetzt. Bei Einwärtsschwingen des Hebels c gleitet die bewegliche Greiferbacke h in bekannter Weise auf dem Schrägstück k eines bei m drehbar gelagerten, federbeeinflussten Öffners n, was zur Folge hat, daß der Greifer geöffnet wird, um im geöffneten Zustande über die Spulenspitzen, wo das Fadenende aufgewickelt ist, geschoben zu werden und sich auf denselben zu schließen. Dabei ist die Breite der Greiferbacken g, h derart bemessen, daß diese über die Spitzen dreier oder noch mehr Spulen zugleich fassen, wie dies aus Fig. 2 ersichtlich ist.



so daß infolge dieser mehrmaligen Erfassungsmöglichkeit alle Sicherheit für ein richtiges Ergreifen und Abziehen des Fadenendes der Spulen gewährleistet ist.

In bekannter Weise sind die Greiferbacken mit einem Borsten- oder anderen Besatz versehen, der genügend Adhäsion hat, um das Fadenende auf der Spulenspitze sicher zu erfassen.

Wie die Patentschrift betont, ist ein besonderer Vorteil noch beim Erfindungsgegenstand darin zu erblicken, daß auch die Fadenenden solcher Spulen mit Sicherheit ergriffen werden, die nicht genau senkrecht zur Zuführungsrichtung, sondern aus irgendeinem Grunde schräg dazu liegen oder sonstwie eine von der normalen abweichende Lage innehalten, denn infolge der Breite der Greiferbacken werden diese auch bei solchen abnormal liegenden Spulen das Fadenende mit Sicherheit zu erfassen imstande sein.

Die Abbildungen veranschaulichen ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgegenstandes.

Fig. 1 ist eine Seitenansicht und

Fig. 2 eine Draufsicht der Vorrichtung.

Fig. 3 ist eine Einzelansicht der Greiferbacken.

An der fest zu lagernden Wange a ist auf einem Drehzapfen b ein Schwinghebel c befestigt, der durch die Wirkung einer Feder d in der in Fig. 2 mit Vollstrichen gezeichneten Ruhestellung gehalten wird. Am unteren Ende des Hebelzapfens b sitzt ein Arm e mit einem Stecher f, der bei Einleiten der Schußspulenauswechslung in bekannter, daher hier nicht näher erläuteter Weise in den Bewegungsbereich der Lade gebracht wird, um von der Lade zurückgestoßen zu werden und ein Einwärtsschwingen des Hebels c in die in Fig. 2 strichpunktiert gezeichnete, durch einen Anschlag o begrenzte Stellung herbeizuführen.

Erfolgt alsdann das Auswärtsschwingen des Hebels c unter der Wirkung der Feder d, so werden unter normalen Verhältnissen die Fadenenden der drei betroffenen Spulen vom Greifer abgezogen und festgehalten, während die bewegliche Greiferbacke h an dem Öffner n, der jetzt frei nachgeben kann, unter Zurückdrängen desselben ungehindert vorbeigleiten kann.

Wie ersichtlich, kommt hierbei jede Schußspule mit ihrem Fadenende dreimal oder mehr in den Wirkungsbereich des Greifers. Sollte daher aus irgendeinem Grund etwa das Fadenende der Spule x bei einem erstmaligen nicht erfaßt worden sein, so kommt es, wenn die Spule x an die Stelle der Spule y vorgerückt ist, beim Einwärtsschwingen des Hebels c von neuem zwischen die Greiferbacken, um durch diese jetzt erfaßt zu werden, oder wenn dies abermals mißlingen sollte, so wird doch das dritte Mal, wo die Spitze der an die Stelle der Spule x vorgerückten Spule noch einmal vom einwärts schwingenden Greifer g, h bestrichen wird, das Fadenende der Spule mit Sicherheit abgezogen und festgehalten usw. Dieses wiederholte Abgreifen jeder Spule ergibt den Vorteil, daß ein Mißlingen der Schützeinfädung infolge Nichtfesthaltens des Spulensfadenendes nicht zu befürchten ist, wie dies sonst bei nur einmaligem Abgreifen der Spule stattfinden kann.

Die Greiferbacken g, h des Greifers sind zweckmäßig in der am besten aus Fig. 3 ersichtlichen Weise mit einem Borstenbesatz versehen, könnten aber mit irgend einem anderen Besatz ausgestattet sein, der genügend Adhäsion hat, um das Fadenende auf der Spulenspitze sicher zu erfassen.

Vorrichtung für Bandwebstühle, insbesondere zur Herstellung von elastischen Knopflochbändern

von
Emil Adolph in Nächstebreck b. Barmen.

(D. R.-P. Nr. 280552.)

Gegenstand der Erfindung ist eine Vorrichtung, welche bei Bandwebstühlen insbesondere zum Weben von elastischen Knopflochbändern das Heben und Senken der Schäfte in besonders vorteilhafter Weise ermöglicht.

Die Erfindung besteht nach der Patentschrift darin, daß zur Bewegung der Schäfte ein aus mehreren Fächern bestehender Wechsel-

kasten angeordnet ist, von denen jedes Fach zur Bewegung eines der Schäfte dient und mit zwei Fanghaken versehen ist, die unter dem Einfluß eines Jacquardzuges wahlweise mit den Exzentertritten gekuppelt werden können, je nachdem der glatte Bandteil oder der Knopflochteil des Bandes gewebt werden soll.

Im Gegensatz zu den bisherigen Einrichtungen, bei denen die Bewegung der Schäfte unmittelbar durch eine Jacquardmaschine oder eine Doppelschaftmaschine erfolgt, zeichnet sich die neue Anordnung durch größte Einfachheit und eine ruhige, sichere Arbeitsweise aus, die es ermöglicht, die Leistungsfähigkeit des Bandwebstuhles wesentlich zu erhöhen.

In den Abbildungen ist die Erfindung in einem Ausführungsbeispiel dargestellt, und zwar zeigt:

Fig. 1 eine Seitenansicht des Stuhles im Schnitt,

Fig. 2 die Wechselkastenordnung im Grundriß,

Fig. 3 das fertige Band,

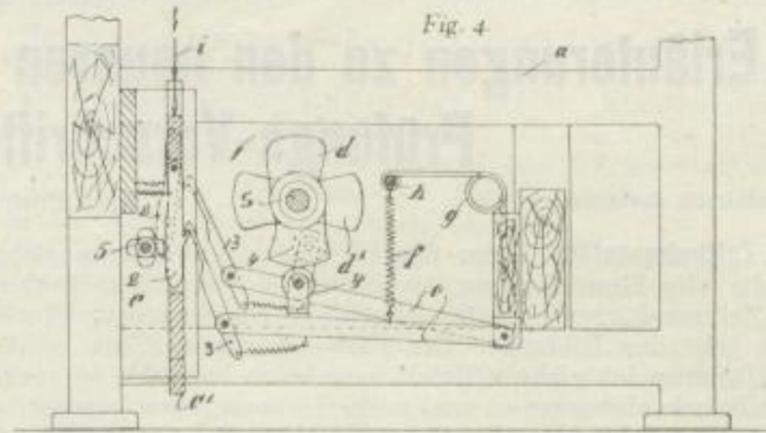
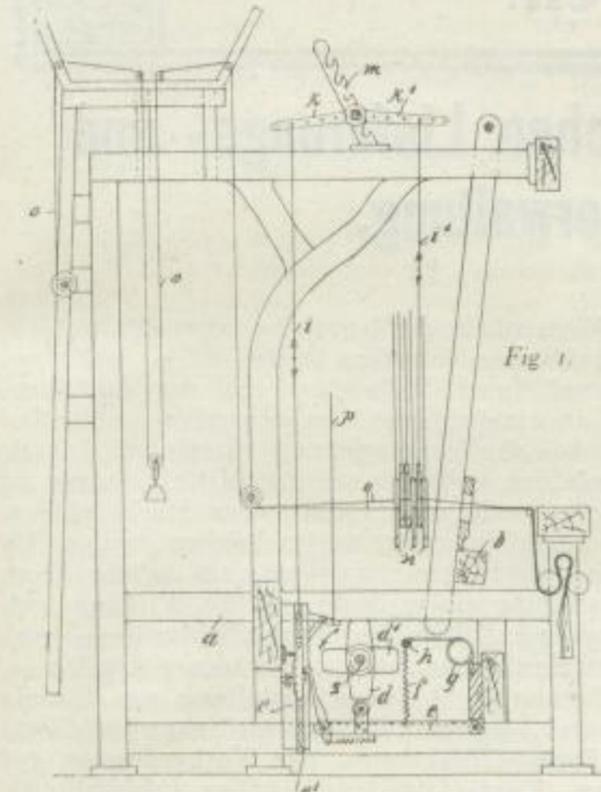
Fig. 4 die Wechselkastenordnung im senkrechten Schnitt und größerem Maßstabe,

Fig. 5 die Anordnung im Grundriß im größeren Maßstabe.

Es ist a das Gestell des Bandwebstuhles mit der Weblade b. Die Fachbildung der Bandkette erfolgt durch sechs Schäfte, in welche die Kette in üblicher Weise so eingezogen ist, daß zwei Schäfte die Kettenfäden der auf der einen Seite des Knopfloches liegenden Bandhälfte, zwei weitere Schäfte die Kettenfäden der auf der anderen Seite des Knopfloches liegenden Bandhälfte enthalten, während die beiden übrigen Schäfte die Bewegung der sich über die ganze Breite des Bandes erstreckenden Gummikette e vermitteln.

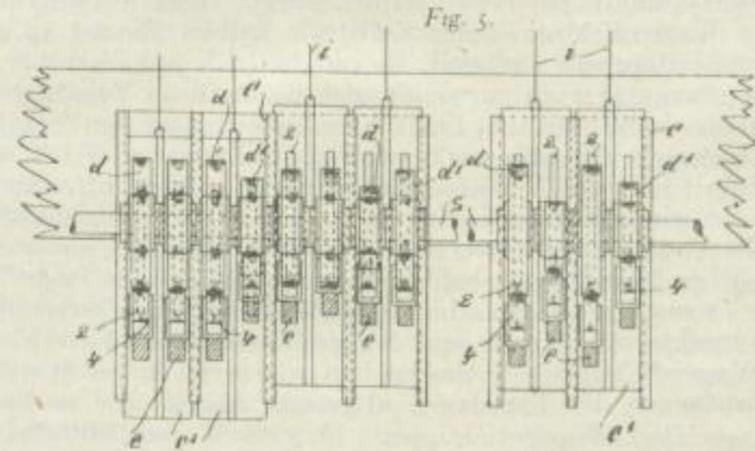
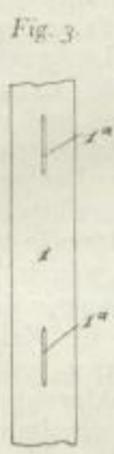
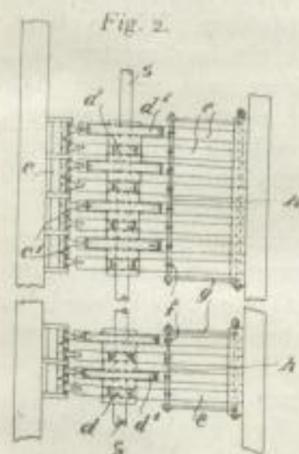
Die Bewegung der Schäfte erfolgt gemäß der Erfindung durch Wechselkästen c, und zwar sind im vorliegenden Beispiel zwei Wechselkästen gezeichnet, von denen der eine, wie aus Fig. 2 ersichtlich ist, in zwei Fächer geteilt ist und zur Bewegung der Schäfte für die Gummikette dient, während der andere in vier Fächer unterteilte Wechselkästen zur Bewegung der übrigen vier Schäfte für die Bandkette dient. Für jeden Schaft n² ist also ein besonderes Fach mit einem besonderen Wechselschlitten c¹ vorhanden, der durch Schnüre i, i¹ und eine Wippe k, k¹ an dem zugehörigen Schaft angreift.

Jeder dieser Wechselschlitten ist mit zwei Fanghaken 2 (Fig. 4) versehen, und den Fanghaken gegenüber befinden sich die Tritthaken 3 mit den Tritthelmen e, welche durch Federn f an einer an den Enden von Federn g getragenen Stange h aufgehängt sind. Durch die Kraft der Federn werden die Tritthelme e mit den Rollen 4 von unten gegen die Exzenter oder Knäpfe d, d¹ der Exzenterwelle s gedrückt und erhalten dadurch in üblicher Weise, der Form der Exzenter entsprechend,



ihre auf und ab gehende Bewegung. Die Gestalt und Anordnung der Exzenter ist dabei auf der Zeichnung nur beispielsweise angedeutet und muß jeweils dem Webmuster entsprechend gewählt sein.

Die Kupplung der Fanghaken 2 mit den Tritthaken 3 geschieht durch eine Schaltwalze 5 mit vier um 90° gegeneinander versetzten Nocken, von denen zwei gegenüberliegende mit dem einen Fanghaken



und die beiden anderen Nocken mit den anderen Fanghaken zusammenwirken und diese dadurch entgegen der Wirkung ihrer Federn in den Bereich der ständig auf und ab gehenden Tritthaken 3 vorzudrücken vermögen. Die Schaltung der Walze 5 erfolgt durch einen Jacquardzug p (Fig. 1), der in an sich bekannter Weise mittels eines Hebels und eines Schalthakens auf den Walzenkopf einwirkt, so daß beim jedesmaligen Wirken des Jacquardzuges die Walze um eine Viertelumdrehung gedreht wird. Je nach der Stellung der Walze wird dann der eine oder andere Fanghaken mit den Exzentertritten gekuppelt und ein verschiedenes Arbeiten der Schäfte ermöglicht, je nachdem der glatte Baudteil oder der Knopflochteil gewebt werden soll.

Vorlagen für Gewebemusterung.

Das unserer heutigen Nummer beiliegende Beiblatt „Muster-Zeitung“ enthält eine Tafel mit folgenden, eigens für unsere Monatschrift gezeichneten Original-Entwürfen:

- Nr. I. Blusenstoff.
- „ II. Kleiderstoff.
- „ III. Kleiderstoff.
- „ IV. Westenstoff.
- „ V. Kleiderstoff.

Mitteilungen über die webtechnische Ausführung der einzelnen Vorlagen befinden sich auf Seite 31 der „Muster-Zeitung“.

Stoff-Proben.

Das der heutigen Nummer beiliegende Beiblatt „Muster-Zeitung“ enthält nachstehende Stoffproben:

- No. 73. Dunkelgrüner geköperter Kleiderstoff.
- „ 74. Dunkelbraunmeliertes Kammgarn-Strichtuch.
- „ 75. Schwarz-grau gestreifter Kleiderstoff.
- „ 76. Schwarz-grau kariertes Anzugstoff.
- „ 77. Kammgarn-Melton-Anzugstoff.
- „ 78. Kleinkariertes Kammgarn-Anzugstoff.

Die dazugehörigen Patronenzeichnungen sowie der erläuternde Text befinden sich auf Seite 30 und 31 der „Muster-Zeitung“.

Bleicherei, Färberei, Druckerei und Appretur, zugleich chemischer Teil.

Erläuterungen zu den neueren färbereitechnischen Lieferungs- und Prüfungs-Vorschriften der Heeresverwaltung.

[Nachdruck verboten.]

Von Professor Dr. P. Heermann.

Zeltbahnstoffe. Unter dem Zeichen des Feldgrau stehend, soll die alte Braunfärbung der Zeltstoffe sowie der Brotbeutel und Zeltzubehörbeutelstoffe allmählich verschwinden. An ihre Stelle tritt das Feldgrau. Die Färbung soll im Garn erfolgen. Stückfärbung ist nicht offiziell zugelassen, obwohl es vorübergehend auch abgenommen und zeitweise zugelassen gewesen sein soll. — Das Schlichten der Garne und das Appretieren ist unzulässig; dagegen darf der Stoff leicht kalandert werden.

Die Wasserdichtigkeit ist wie früher zu beurteilen. Ein quadratischer Abschnitt von 50 cm soll, muldenförmig in einem Rahmen aufgespannt, mit soviel Wasser beschwert werden, daß seine Höhe an der tiefsten Stelle 7,5 cm beträgt. Nach 24 Stunden darf das Wasser zwar durchschwitzen, aber nicht tropfen. Zur leichteren Erkennung etwa durchgelassenen Wassers wird unter den Stoffabschnitt ein Bogen Papier gelegt. Diese Anforderungen an die Wasserdichtigkeit der Zeltstoffe hat im Handel zu zahlreichen Zivilprozessen geführt. Es verlohnt sich deshalb, bei diesem Punkt etwas näher zu verweilen und die amtliche Vorschrift der Dienstanweisung für die Bekleidungsämter näher zu erläutern.

Unterscheidet man nur zwei Fälle und zwar a) die Wasserdichtigkeit und b) die Wasserundichtigkeit, so kann offenbar nur dann von einer Wasserdichtigkeit die Rede sein, wenn der Stoff absolut wasserdicht ist, d. h. der Stoff ist schon als wasserundicht zu bezeichnen, sobald auch nur ein Tropfen in der vorgeschriebenen Versuchsanordnung und -Zeit durch den betreffenden Stoff durchtropft. Würde man dagegen verschiedene Unterklassen von Wasserdichtigkeit unterscheiden (wie es z. B. bei den Echtheitsprüfungen der Färbungen allgemein üblich ist), so könnte man a) völlige Wasserdichtigkeit, b) gute Wasserdichtigkeit, c) mäßige Wasserdichtigkeit, d) schlechte Wasserdichtigkeit, e) völlige Wasserundichtigkeit usw. unterscheiden. Da die Vorschriften der Dienstanweisungen keine Echtheitsklassen vorsehen, sondern schlechtweg nur von „Wasserdichtigkeit“ sprechen, käme folgerichtig die strengere Auffassung in Betracht, soweit die Technik des Imprägnierens hiermit vereinbar ist und soweit es die Bedürfnisse bei der Beanspruchung der wasserdichten Zeltstoffe erheischen. Die Technik des Imprägnierens ist heute soweit, daß sie nichts zu wünschen übrig läßt und es ist heute keine Kunst, einen Stoff im Sinne der Dienstanweisung völlig und überall gleichmäßig wasserdicht zu imprägnieren, sei es, daß das Imprägnieren im Garn, sei es, daß es im Stück vorgenommen wird.

Wenn nun nach Obigem die Forderung völliger Wasserdichtigkeit mit Recht gestellt werden darf, so kann andererseits dem Lieferanten dort ein kleiner Nachlaß gewährt werden, wo bei Verwendung des Stoffes keine nennenswerten Nachteile mit in Kauf genommen werden. Und das sind die Fälle, wo der Stoff anfangs zwar einen oder einige Tropfen Wasser durchtropfen läßt, das Tropfen aber nach kurzer Zeit aufhört, indem sich die undichten Stellen wieder dichten. Solche Stoffe, die anfangs sehr wenig an einer Stelle oder an wenigen Stellen getropft haben, dann aber bald und dauernd völlig wasserdicht werden und nach 24 Stunden dauernd dicht bleiben, können als „eben noch wasserdicht“ bezeichnet werden. Werden einige oder mehrere Versuche angesetzt, und das Prüfungsergebnis ergibt auch nur bei einem Abschnitt eine im obigen Sinne mangelhafte Wasserdichtigkeit, so sollte der Stoff verworfen werden, weil anzunehmen ist, daß er ungleichmäßig imprägniert ist.

Voraussetzung bei dieser Beurteilung ist allerdings, daß ein Abschnitt zur Untersuchung gelangt, der nach vorausgegangener Besichtigung (insbesondere auch nach Durchsicht gegen das Licht) keine sichtbaren mechanischen Fehler wie Löcher, Fadenbrüche, Verschiebungen o. a. aufweist, die ein Durchtropfen schon aus rein physikalischen Gründen bedingen würden. Solche Abschnitte

dürfen nicht für die Wasserdichtigkeitsprüfung verwendet werden. Weist ein Stoff zu zahlreiche derartige Fehler auf, so ist er gegebenenfalls auf Grund dieser Webfehler und der damit zusammenhängenden Wasserundichtigkeit zu verwerfen.

Die Frage nun, wie die Imprägnierung zu erfolgen hat, d. h. nach welchem Verfahren und mit welchen Mitteln, ferner in welchem Bearbeitungszustande, ob als Garn oder Stück, ist von der Heeresverwaltung nicht besonders vorgeschrieben worden. Es erklärt sich damit, daß die Heeresverwaltung nicht so sehr Wert auf die Art der Behandlung als vielmehr auf die Wirkung legt und deshalb Wirkung und Erfolg des Wasserdichtmachens vorschreibt. In ganz ähnlicher Weise sollte — wo immer möglich — die Kontrolle der Färbung nicht durch Anstellung von Einzelreaktionen, sondern durch bestimmte Echtheitsprüfungen erfolgen. Der Nachweis von Farbstoffreaktionen, das Vorhandensein gewisser Metalle (Chrom, Kupfer) könnte leicht zu Fehlschlüssen führen, indem die Reaktionen und Metalle zwar vorhanden, die erforderliche Echtheit aber nicht vorhanden wäre. In jüngster Zeit ist die Heeresverwaltung aber auch stellenweise dazu übergegangen, verschiedene Arbeitsverfahren — wenn auch nicht vorzuschreiben — so doch wenigstens zu empfehlen. Hierin liegt aber nicht etwa die Absicht, den Lieferanten ein bestimmtes Verfahren aufzuzwingen, als vielmehr zu zeigen, auf welche Art gute Erfolge erzielt werden können und vor allem, Veranlassung zu geben, alte, unzureichende Verfahren endlich einmal abzusetzen und durch neue zu ersetzen. Ein so empfohlenes Verfahren bezieht sich auf das Wasserdichtmachen von Sommerstoffen, das aber mit Erfolg auch auf die Zeltstoffe u. dgl. übertragen, bzw. in geeigneter Weise abgeändert werden kann, wo es sich um die Imprägnierung von Garn statt (wie dort) von Stück handelt.

Die Färb-Vorschriften für Zeltstoffe verlangen vor allem Garn- oder Strangfärbung nach Probe mit echtsten Schwefelfarbstoffen. Kleine Abweichungen im Farbton sind zugelassen. Die Prüfung auf vorschriftsmäßige Färbung erfolgt nach nachstehendem Verfahren. Ein Abschnitt des Stoffes wird mit destilliertem Wasser im Reagensglas einige Zeit gekocht; das Wasser darf sich dabei nicht oder kaum merklich anfärben. Ein weiterer Stoffabschnitt von 18–20 qcm wird in kleine Stücke geschnitten und zur Entfernung störender Substanzen im Reagensglas mit destilliertem, schwach mit Salzsäure angesäuertem Wasser kurze Zeit gekocht. Hierauf gießt man das Wasser gut ab, gibt eine hinreichende Menge Reduktionslösung in das Reagensglas, bedeckt dessen Öffnung mit einem genügend breiten Streifen Filtrierpapier, der mit Bleiacetatlösung getränkt ist und kocht. Hierbei soll sich das Filtrierpapier durch Bildung von Schwefelblei braun färben. Die Reduktionslösung ist eine stark mit Salzsäure angesäuerte Zinnchlorürlösung, die auf 10 g Zinnchlorür 9 cm konzentrierte Salzsäure und 80 cm destilliertes Wasser enthält. — Beim Färben und bei der Nachbehandlung ist die Verwendung von Chrom-, Kupfer- und ähnlich wirkenden Metallsalzen erlaubt, mit Ausnahme der Eisensalze, der schwefelsauren Tonerde und des Alauns, welche möglicherweise die Faser schädigen könnten. Jedoch dürfen schließlich im fertigen Gewebe gesundheits-schädliche Metalle nur in Form wasserunlöslicher Verbindungen zurückbleiben.

Zur Prüfung auf etwa vorhandene wasserlösliche Metallsalze wird ein quadratischer Stoffabschnitt von 15 cm Seitenlänge in Stücke von etwa 3 cm im Quadrat zerschnitten, die man in einem Becherglase von etwa 300 cm Inhalt mit 150 cm Wasser von 45–50° C übergießt, das man eine halbe Stunde unter häufigem Umschwenken auf dieser Temperatur erhält. Hierauf wird der Auszug abfiltriert, zur Trockne eingedampft, der Rückstand nach etwaiger Zerstörung der organischen Stoffe durch

Glühen in Lösung gebracht und diese Lösung auf giftig wirkende Metalle (Kupfer, Chrom, Zink usw.) geprüft, welche darin höchstens in Spuren enthalten sein dürfen.

Tuche, Kammgarnstoffe und Kammgarntuche. Beilage 6, I der Dienstanweisungen hat eine tiefgreifende Umarbeitung erfahren. Im besonderen sind die Färbvorschriften und -Prüfungen von Grund aus geändert. In sehr umfangreichen Tabellen sind die Einzelreaktionen angeführt, die zum Nachweis der geforderten Indigo-, Alizarin-, Küpen-, Indanthren-, Helindon-, Thioindigo-Färbungen usw. dienen. Auch hier muß gesagt werden, daß die Fülle der Einzelreaktionen, insbesondere bei Mischfärbungen und Farbmischungen verwirren und z. T. versagen kann, und daß wir es im allgemeinen für wertvoller halten, bestimmte Echtheitseigenschaften vorzuschreiben, die die Färbungen auszuhalten haben. In diesem Sinne hat die Echtheitskommission s. Z. zur Vereinheitlichung der Echtheitsbegriffe und -Prüfungen ihre Normen festgelegt, die sich auch für die Beurteilung der Militärstoffe sehr wohl geeignet hätten. Überhaupt sollte man nicht vergessen, daß die Einzelreaktionen immer nur einen sehr vorübergehenden Wert haben, da sie sich von Tag zu Tag verschieben können. Mit Rücksicht hierauf ist man immer mehr davon abgegangen, den Nachweis der Farbstoffe auf der Faser durch Einzelreaktionen zu führen, und man hat sich immer mehr den Gruppenreaktionen und dem allgemeinen Verhalten von Farbstoffgruppen gegenüber Reagentien und Behandlungen zugekehrt. Hierauf ist u. a. auch das Green'sche System gegründet. Die Annahme, die Zahl der künstlichen Farbstoffe habe nach gründlicher Durchackerung des Farbstoffgebietes nunmehr bald ihr Ende erreicht, hat sich als durchaus trügerisch erwiesen, da immer neue Gebiete erschlossen, die alten Gebiete immer weiter und gründlicher ausgebaut werden.

Auf der anderen Seite hat sich die Heeresverwaltung in keiner leichten Lage befunden. Die Prüfung auf Licht-, Luft- und Wetterechtheit, die in erster Linie in Frage käme, läßt sich nicht von heute auf morgen bewerkstelligen, erfordert vielmehr meist recht viel Zeit bis zur Erledigung. Aus diesem Grunde wollte man wohl von zeitraubenden Prüfungen absehen und zu sogen. „Schnellprüfungen“ seine Zuflucht nehmen. Außerdem hat die Heeresverwaltung immer nur bestimmte Farbstoffe zugelassen, die nicht nur sehr echt, sondern auch die Faser weitgehend schonen. So ist es gekommen, daß fast gleichberechtigte Farbstoffe (in bezug auf Lichtechtheit) z. T. zugelassen, z. T. nicht zugelassen worden sind; letztere weil deren Verwendung keine genügende Schonung und Erhaltung der Faser erwarten ließ (starke alkalische Bäder, hohe Temperaturen usw.). Solche von diesen Farbstoffen, die später in der Verwendung genügende Vervollkommnungen erreichten, konnten z. T. nicht mehr aufgenommen werden und müssen bis zur nächsten Revision der Vorschriften warten. Auf solche Weise hat die Verwaltung eine Art von Prüfungs-Kompromiß geschaffen, der über eine bestimmte Zeit hinweghelfen mag. Wir hoffen, daß dann bei Revision eine einheitliche Prüfungsart eingeführt werden können. — Die Einzelreaktionen der Vorschriften können wir hier wegen der großen Raumbeanspruchung nicht wiedergeben, und es muß dieshalb auf die amtlichen Veröffentlichungen verwiesen werden.

Stoffe zur Sommerbekleidung. Diese neu eingeführten Stoffe sind wasserdichte Baumwollstoffe, deren linke Seite leicht geraut ist. Unterschieden sind im einzelnen: Hosen- und Rockstoff; als ungerauter, nicht wasserdicht imprägnierter Stoff kommt noch der Futternessel hinzu. Der Farbton von Rockstoff und Futternessel ist reingrau, derjenige vom Hosenstoff blaugrau.

Hosenstoff. Die Stoffe dürfen aus gefärbten Garnen gewebt oder im Stück gefärbt sein. Der Farbton muß mit der vom Bekleidungs-Beschaffungsamt bestimmten Vorlage übereinstimmen. Im Stück gefärbte Stoffe müssen gründlich durchgefärbt sein. Zum Färben sind Küpen- und Schwefelfarben inländischer Herkunft zugelassen. Mit Schwefelfarbstoffen gefärbte Garne oder Stücke sind mit Chromkali und Kupfervitriol nachzubehandeln. Die Ausrüstung der Stoffe muß der Probe entsprechen. Dabei sollen die Stoffe aber völlig appreturfrei sein. Das Wasserdichtmachen soll in sorgfältiger Weise ausgeführt werden, und zwar mit essigsaurer oder ameisensaurer Tonerde; schwefelsaure Tonerde oder Alaun sind dagegen verboten.

Um zu ermitteln, ob der Stoff durch Bügeln leidet, wird ein genügend großer Stoffabschnitt desselben Stückes, mit dem die erste Zerreißprobe vorgenommen wurde, mit einem nassen Baumwollappen überdeckt und dieser trockengebügelt. Der so behandelte Stoffabschnitt wird nach dem vollständigen Erkalten

(zweckmäßig erst nach einigen Stunden) nochmals der Zerreißprobe wie oben unterworfen.

Die Prüfung auf Wasserdichtigkeit geschieht nach dem Muldenverfahren bei einer Wassersäule von 12 cm. Nach 24 Stunden darf das Wasser wohl durchschwitzen, aber nicht tropfen. Beschwerung der Stoffe durch Appreturmittel ist verboten.

Für das Färben des Hosenstoffes sind Schwefel- und Küpenfarbstoffe zugelassen, für deren Nachweis folgende Reaktionen vorgeschrieben sind.

Der Nachweis von Schwefelfarbstoffen geschieht wie bei Zeltstoffen (s. d.).

Der Nachweis von Küpenfarbstoffen. Ein Stoffstreifen wird im Reagierglas mit frisch destilliertem, farblosen Anilinöl gekocht. Bei Anwesenheit von Küpen- oder Hydronfarbstoffen wird das Anilin violett, grün o. ä. gefärbt; Schwefelfarbstoffe färben das Anilin nicht oder nur gelblich.

Reaktion mit Chlorwasser und Hydrosulfit. Ein Streifen wird mit Wasser durchfeuchtet und eine viertel Stunde in eine Lösung aus 1 T. Chlorwasser und 2 T. destilliertem Wasser eingelegt. Dann gießt man das Chlorwasser ab, spült den Stoff im Reagensglase mit Wasser ab und übergießt ihn mit einer Lösung von 2 g Hydrosulfit NF konz. in 100 g 10proz. Natronlauge. Schwefelfarbstofffärbungen werden durch diese Behandlung fast vernichtet; der Stoff sieht mehr oder weniger gelbbraun aus. Küpenfärbungen bleiben erhalten, schlagen aber nach der Hydrosulfitbehandlung in blau oder braunviolett um. — Bleibt der Farbstoff nach der Behandlung mit dem Chlorwasser unverändert und verändert er sich durch die Hydrosulfitlösung genau wie die Schwefelfarbstoffe, so liegt Hydronfärbung vor. Wird der Stoff durch das Chlorwasser violett und kehrt die ursprüngliche Farbe durch das Hydrosulfit wieder, so läßt dieses auf Verwendung von Thioindigo und Thioindonfarben schließen.

Der Nachweis der Chrom- und Kupfer-Nachbehandlung der Färbungen wird in bekannter Weise geführt, indem ein Stoffstreifen von 5 cm im Geviert im Porzellantiegel verascht, die Asche mit einem Gemisch gleicher Teile Salpeter und Soda geschmolzen, die Schmelze in Wasser gelöst, filtriert und das Filtrat mit Essigsäure und 2–3 Tropfen Bleiacetatlösung versetzt wird. Ist die erkaltete Schmelze gelb und entsteht auf Zusatz von Bleilösung zum angesäuerten Filtrat ein gelber Niederschlag, so sind Chromsalze nachgewiesen.

Zum Nachweis von Kupfer wird ein ebenso großer Stoffstreifen verascht, die Asche mit einigen Tropfen verdünnter Salpetersäure und Wasser übergossen, erhitzt, filtriert und nach dem Erkalten mit Ammoniak übersättigt. Entsteht hierbei eine blaue bis schwachblaue Färbung, so sind Kupfersalze nachgewiesen.

Zum Nachweis löslicher Kupfer- und Chromsalze wird ein Stoffstück von 15 cm im Geviert in Stücke zerschnitten, mit Wasser ausgezogen, filtriert, zur Trockne verdampft, geglüht und wie oben geprüft. Lösliche Chrom- und Kupfersalze dürfen höchstens in Spuren vorhanden sein.

Zur Beurteilung der Waschechtheit der Sommerstoffe wird wie folgt geprüft. 1. Ein Stoffabschnitt wird mit gebleichtem Baumwollstoff überdeckt und damit zusammengenäht, 24 Stunden in eine Lösung von 25 g Marseiller Seife und 10 g kalz. Soda im Liter Wasser eingelegt; alsdann wird gespült und getrocknet. Der weiße Baumwollstoff darf nicht angeblutet sein; der gefärbte Stoff darf nur unwesentlich verändert sein. 2. Der zu prüfende Stoff wird in gleicher Weise mit weißem Baumwollstoff zusammengenäht und 5 Minuten in eine kochend heiße Lösung von 20 g Schmierseife im Liter Wasser gelegt, dann gespült, abgepreßt und trocken gebügelt. Der weiße Stoff darf kaum merklich gefärbt, der zu prüfende Stoff nur wenig verändert sein.

Auf Schweißechtheit wird wie folgt geprüft. 1. Der Stoffabschnitt wird mit einer Lösung von 5 g Eisessig und 10 g Kochsalz im Liter gründlich durchfeuchtet, ausgewunden und getrocknet und diese Behandlung wiederholt. Die Färbung darf sich nicht merklich verändert haben. 2. Der Stoffabschnitt bleibt in der etwa 50° C warmen Lösung von 5 g Marseiller Seife und 3 g Salmiakgeist im Liter Wasser unter häufigem Ausquetschen 10 Minuten liegen. Dann wird er ausgedrückt und ohne zu spülen nach dem Auflegen eines gebleichten Baumwollappens gebügelt. Der gebleichte Stoff darf sich nicht erheblich anfärben und der zu prüfende Stoff darf seine Farbe nicht wesentlich verändern.

Rockstoff. Im allgemeinen gelten für diesen die bereits für den Hosenstoff erwähnten Bestimmungen. Eine Ausnahme macht u. a. die geringere Wasserdichtigkeit, die nur unter einem Wasserdruk von 7,5 cm Wassersäule geprüft werden soll (Hosenstoff 12 cm).

Sehr lehrreich ist es, daß die Behörde ein empfehlenswertes Verfahren zum Wasserdichtmachen genau beschreibt. Aus diesem ist zu ersehen, wie scharf die Waren behandelt werden müssen, um den Anforderungen, die an sie gestellt werden, sicher zu genügen. Das empfohlene Verfahren lautet, wie folgt. Die gefärbte und getrocknete Ware wird auf der Klotzmaschine mit basisch-essigsaurer Tonerde 6° Bé kalt behandelt, und zwar geht die Ware zweimal durch das Tonerdebad. Hiernach wird scharf getrocknet und dann, ebenfalls auf der Klotzmaschine eine Passage durch ein Seifenbad gegeben, welches 40 g Seife, 10 g Paraffin

und 2 g Soda im Liter Wasser enthält und 40—45° C warm ist. Nach dem Seifenbad bleibt die Ware eine halbe Stunde liegen und geht dann auf der Klotzmaschine einmal durch ein drittes Bad von ameisensaurer oder essigsaurer Tonerde von 6° Bé. Danach wird abgequetscht und getrocknet.

Futternessel. Im allgemeinen finden die färbereitechnischen Bestimmungen der vorstehenden Hosen- und Rockstoffe auch für Futternessel Anwendung. Eine Ausrüstung (Rauhung o. dgl.) und Appretur findet nicht statt. Die Stoffe müssen mit Schwefel-farbstoffen im Stück gefärbt sein.

Einstell-, Anzeige- und Ausrückvorrichtung für Gewebeschermaschinen

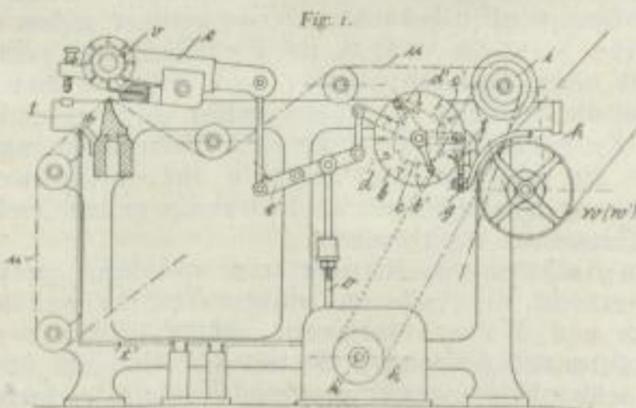
von

R. Albin Reinhold und Paul Heinr. Gruschwitz in Reichenbach i. Vogtl.

(D. R.-P. Nr. 281682.)

Bisher war es bei Gewebeschermaschinen, bei denen während des Vorüberganges der Naht des zu scherenden Stoffes der Scherzylinder vom Stoffe selbsttätig abgehoben wird, nach der Patentschrift notwendig, die Maschine nach erreichter Tourenzahl des Stoffes von Hand auszurücken. Um auch die letztere Arbeit selbsttätig herbeizuführen, wird die den Gegenstand der vorliegenden Erfindung bildende Einstell- und Ausrückvorrichtung in die Maschine eingebaut.

Durch die in den Abbildungen Fig. 1, 2 und 3 in beiseitiger Ausführung dargestellte Einrichtung kann die für obigen Zweck notwendige Bedienung in Wegfall kommen, da die vorgenannten Arbeiten nunmehr alle von der Einrichtung selbsttätig vorgenommen werden. In nachstehendem soll dieser Vorgang an Hand der Abbildungen beschrieben werden.



An dem am Gestell angebrachten Lagerstück a ist ein Zifferblatt b befestigt, durch welches eine im Lager a gelagerte Welle n' hindurchgeht. Auf dem vorderen Ende der Welle ist ein Zeiger b' befestigt, während auf ihrem rückseitigen Ende ein Sperrrad c und ein Schwinghebel c' aufgekeilt sind. Zwischen dem Lagerstück a und dem Sperrrad c sitzt auf der Welle a' lose ein Winkelhebel d, dessen eines Ende eine in das Sperrrad c eingreifende Klinke d' trägt, während sein zweites Ende durch die Hebel e' mit dem Scherkopf e gelenkig verbunden ist.

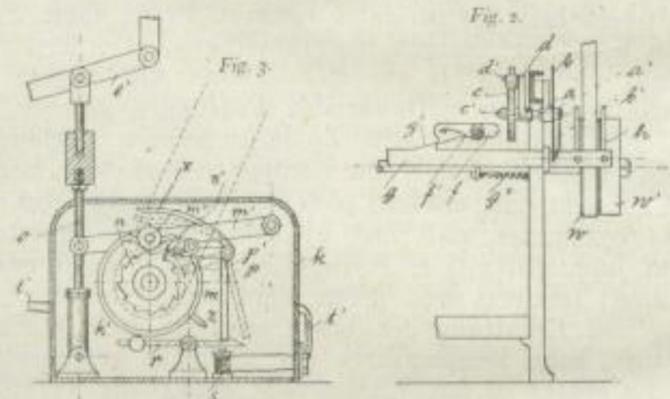
Im Bereiche des Schwinghebels c' (Fig. 1 und 2) liegt das eine Ende des unter dem Einfluß einer Feder f stehenden Sperrhebels f, welcher mit der Unterkante seines anderen Endes in eine Nabe g' einer verschiebbaren, von der Feder g'' beeinflussten Schiene g eingreift. An letzterer ist die Riemengabel h befestigt.

Diese den Gegenstand der Erfindung bildende Einstell- und Ausrückvorrichtung erhält ihre Bewegung durch die im folgenden beschriebenen, an sich im wesentlichen bekannten Einrichtungen. Auf der Welle der Abzugswalze i ist eine Riemenscheibe oder ein Kettenrad o. dgl. aufgekeilt, welches eine auf dem aus dem Kasten k vorragenden Ende der Welle k' befestigte Riemenscheibe, Kettenrad o. dgl. treibt. Im Kasten k sitzt lose auf der Welle k' eine Kurvenscheibe m und fest ein Sperrrad n. In der Vertiefung der Kurvenscheibe m lagert normal die am einarmigen Hebel m' angebrachte Rolle m''. Das freie Ende des Hebels m' ist an der Stange o einer Öl- oder ähnlichen Bremse angelenkt. Die Stange o ist mit dem die Verbindung zwischen Winkelhebel d und dem Scherkopf e bildenden Hebel e' verbunden.

An der Kurvenscheibe m ist eine Klinke n' vorgesehen, welche von einem Stift p' o. dgl. gestützt wird, der an dem einen Schenkel-

ende des Winkelhebels p befestigt ist. Das zweite Schenkelende dieses Hebels ist normal von der Nase eines gewichtsbelasteten Ankerhebels r gehalten. Letzterer wird im erforderlichen Zeitpunkte (Vorbeigang einer Naht an der Fühlstelle) von einem Elektromagneten s beeinflusst. Vor dem Schertische ist ein Kontakt t vorgesehen, welcher durch eine Leitung t' mit dem Elektromagneten s verbunden ist.

Wenn die an dem umlaufenden, zu bearbeitenden Gewebe u vorhandene Verbindungsstelle der Enden des Gewebes zu dem Kontakt t gelangt, wird durch den dadurch geschlossenen Strom der Hebel r angezogen und der Hebel p freigegeben, so daß die Klinke n' mit dem umlaufenden Sperrrad n in Eingriff kommt und die Kurvenscheibe m mitgenommen wird. Dadurch wird der Hebel m' gehoben, der Hebel e'



verdreht und der Scherzylinder v vom Schertisch abgehoben. Gleichzeitig wird das Sperrrad c der Einstellscheibe von der Klinke d' um einen oder mehrere Zähne gedreht.

Sobald bei erreichter, vorher eingestellter Durchlaufzahl des Stoffes bei der Weiterschaltung des Sperrrades der Schwinghebel c' den Sperrhebel f angreift, gibt dieser die Ausrückschiene g frei, welche durch die Kraft der Feder g'' den Riemen von der Vollscheibe w auf die Leerscheibe w' schiebt. Da der Schwinghebel c' mit dem Sperrrad c und dem Zeiger b' in fester Verbindung steht, kann durch Einstellung des Zeigers b' der Zeitpunkt, zu welchem der Schwinghebel c' auf den Sperrhebel f der Ausrückschiene g einwirken soll, im voraus festgestellt und dadurch die Maschine abgestellt werden, sobald das Gewebe u die gewünschte Umlaufzahl erreicht hat. Wird z. B. der Zeiger b' auf die Zahl 5 des Zifferblattes eingestellt, so greift der Schwinghebel c' den Sperrhebel f dann an, wenn das Sperrrad c fünfmal weitergerückt bzw. das Gewebe u fünfmal durch die Maschine geführt worden ist.

Um im Kasten k die Sperrklinke n' aus dem Sperrade n wieder zu entfernen und den Winkelhebel p mit dem Ankerhebel r in Verbindung zu bringen, ist an der Hubscheibe m ein Abstreicher z befestigt. Auf der Achse des Hebels p sitzt ein Hebel x, der beim weiteren Umlauf der Scheibe m durch den Abstreicher z gehoben wird, wodurch der auf gleicher Achse sitzende Winkelhebel p in seine alte Lage und somit auch der untere Arm des Hebels p mit Hebel r wieder in Verbindung gebracht wird. Gleichzeitig wird aber auch durch den am anderen Arm des Hebels p befestigten Stift die Sperrklinke n' wieder aus dem Sperrade entfernt.

Durchbrochene Garnspule aus Metall für Spinnerei-, Färberei- und Webereizwecke.

von
Hans Eicheler in Wesseling, Bez. Cöln.

(D. R.-P. Nr. 281797.)

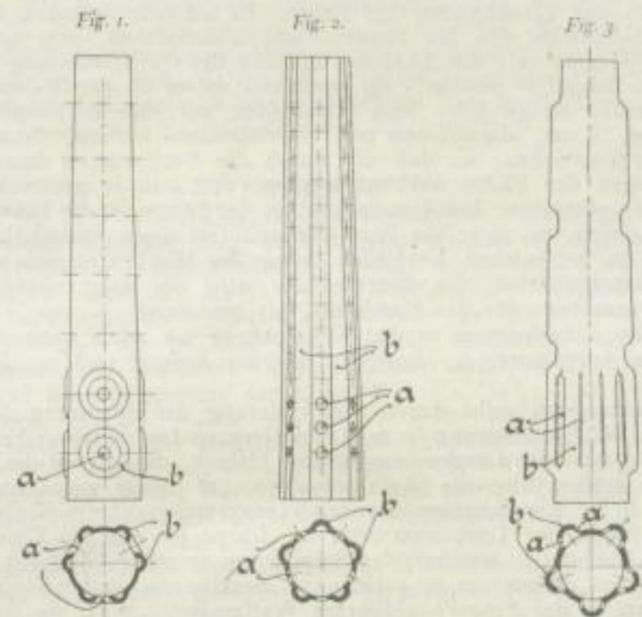
Der Gegenstand der Erfindung betrifft eine durchbrochene Garnspule aus Metall, insbesondere für die Naßbehandlung von Garnen, die derart eingerichtet ist, daß das Garn von dem ersten Aufspulen in der Spinnerei und beim Färben des Garnwickels bis zur Verwendung im Webschützen auf ein und derselben Spule verbleiben kann. Um dies zu ermöglichen, muß nach der Patentschrift die Spule einerseits sehr leicht, andererseits trotz der für das Färben des Garnes erforderlichen zahlreichen Manteldurchbrechungen genügend widerstandsfähig sein, um ihre Form dauernd zu bewahren; außerdem muß die Spule trotz genügender Durchbrechungen für den leichten Durchgang der Flotte möglichst wenig scharfe Kanten besitzen, damit sich der Faden beim Auf- und Abwickeln nicht abscheuert und der dadurch entstehende Faserflaum die Durchbrechungen nicht leicht verstopft. Bislang wurden wegen des geringen Gewichtes vorwiegend Spulen aus Papiermasse verwendet. Diese eigneten sich jedoch wegen ihrer geringen Widerstandsfähigkeit im allgemeinen nicht gut zur Verwendung beim Färben, und man pflegte deshalb in dieselben Metallspindeln einzuführen, oder sie durch Metallspindeln zu ersetzen. Oder man haspelte den Garnwickel von der Papierspule ab und färbte das Garn in Strähnchen, was zur Folge hatte, daß das Garn nach dem Färbeprozess wieder neu auf Papierspulen aufgewickelt werden mußte, um es im Webschützen weiterverarbeiten zu können. Um der Farbflüssigkeit möglichst schnell Zutritt zum Garn zu verschaffen, wurden die Färbespulen aus Metall mit zahlreichen Bohrungen versehen. Diese können jedoch nicht so dicht gesetzt werden, daß die untere Garnlage überall gleichmäßig von der Farbflüssigkeit erreicht wird. Je enger man außerdem die Bohrungen setzt, um so mehr leidet die Widerstandsfähigkeit der Spule, und um so weniger ist es möglich, dieselbe Spule auch für das erste Aufspulen in der Spinnerei und für den Webschützen zu benutzen; außerdem verursachten die Ränder der Durchbrechungen bei Metallspulen meist viel Reibungen an den Fäden und dadurch zufolge der Bildung von Faserflaum leicht die Verstopfung der Durchbrechungen.

Bei der gelochten Metallspule gemäß der Erfindung sollen nun die Manteldurchbrechungen einer dünnen Metallspule, zweckmäßig aus Aluminium, auf der Außenseite mit wulstartigen Gebilden derart umgeben werden, daß einerseits die Farbflüssigkeit durch die so gebildeten Kanäle und Durchbrechungen leicht und schnell überall an die innere Lage des Garnes herankommen kann, ohne daß der Faden an den Rändern der Durchbrechungen sich reiben kann, andererseits die Spule eine beträchtliche Versteifung erhält, die sie für die Verwendung vom Spinnen bis zum Weben geeignet macht.

Die wulstartigen Gebilde um die Durchbrechungen herum, können entweder in sich geschlossen oder von länglicher Gestalt sein. In den

Abbildungen sind drei Ausführungsbeispiele in Ansicht und Querschnitt wiedergegeben.

Fig. 1 zeigt eine Metallspule, deren einzelne Durchbrechungen a mit ringförmigen Wulsten b umgeben sind, die bewirken, daß die untere Garnlage nur an wenigen Punkten aufliegt, so daß sie von der durch die Öffnungen hindurchtretenden Flüssigkeit leicht und überall gleichmäßig erreicht werden kann und keiner Reibung an den Rändern der Durchbrechungen a ausgesetzt ist.



In Fig. 2 liegen die Durchbrechungen a in Längsreihen, die beiderseits von einer Wulstleiste b eingefasst sind. Die Wirkung ist eine noch günstigere als bei Fig. 1, indem jetzt die Farbflüssigkeit durch die Längskanäle hindurchziehen kann und die untere Lage überall bis an die Auflagerstelle heran erreicht.

Nach Fig. 3 sind an Stelle von runden Bohrungen längliche Schlitzlöcher a zum Durchtritt der Flüssigkeit vorgesehen, und diese Schlitzlöcher liegen an den Seiten von Längsrippen b.

Bei allen Ausführungsformen nach den Fig. 1 bis 3 wird der Garnwickel durch die gebuckelte Oberfläche am Abgleiten, insbesondere beim Verarbeiten im Webschützen, verhindert, wobei auch das fadenweise Abspulen in keiner Weise beeinträchtigt wird.

Es lassen sich unschwer noch weitere Ausführungsformen der Erfindung angeben; die dargestellten sollen nur als Beispiele dienen.

Stimmen der Praxis.

(Diese Rubrik, für deren Inhalt die Redaktion eine Verantwortlichkeit nicht übernimmt, ist zur Diskussion fachwissenschaftlicher Fragen bestimmt; die hier abgedruckten fachmännischen Beantwortungen werden in besonderen Fällen auch honoriert. Die Redaktion.)

Beseitigung von Streifen auf der Kettenseite bei Herstellung von Khaki-Drell.

(Antworten auf Frage Nr. 2285: „Bei der Herstellung von Khaki-Drell (3 um 10; Kette 20er engl., Fadenzahl per cm 31, Schuß 16er engl., Fadenzahl per cm 24) kommt leicht geschlichtete Kette (15 bis 25 Proz.) zur Anwendung, nachher werden die Stücke auf dem Jigger abgekocht, gebleicht, mit direktem oder Schwefelfarben gefärbt und auf dem Spannrahmen getrocknet. Die Kettenseite ist jedoch immer streifig. Um dies zu vermeiden, ist schon das Bleichen auf dem Jigger eingeführt, jedoch ohne Erfolg. Wie ist dem Übelstand abzuhelfen? Welche Appretur, mit Trocknung auf Spannrahmen, ist für genannte Fabrikation vorzuziehen?“)

I.

Es fehlt jedenfalls am richtigen Auskochen. Lassen Sie die Stücke abends durch eine Flotte, welche in 100 Liter $\frac{1}{4}$ Liter Diastafor enthält, einigemale laufen, dann abpressen und aufgerollt über Nacht liegen, hierauf erst gut auskochen und bleichen. Dieser Bleichprozeß, der natürlich nur eine halbe Bleiche vorstellt, dürfte für Ihre Zwecke genügen. Voraussetzung ist jedoch, daß zur Schlichtemasse kein Paraffin genommen wird, denn dieses läßt sich auf einfache Art nicht entfernen. E. R.

II.

Da die Kettenseite von Khaki-Drellstücken streifig ausfällt, so ist der Fehler wahrscheinlich in der Bleiche zu suchen. Würden die Stücke vorher entschlichtet und gebäucht und es fänden sich Streifen vor, so könnte dem

Einlegen in die Bäuchkessel oder den Strangführungsringen die Schuld zuzuschreiben sein. Wird auf dem Jigger ausgekocht und eventuell auch gebleicht, so handelt es sich um eine Art Breitbleiche und müssen daher die Fehler anderswo gesucht werden.

Ein Schlichtegehalt von 15–25 Proz. in der Kette ist im allgemeinen schon etwas viel, werden zur Bereitung der Schlichte noch Materialien verwendet, die sich schwer beseitigen lassen, so ist eine gründliche Entschlichtung der Stücke vor dem eigentlichen Bleichen nur durch das Auskochen auf dem Jigger kaum zu erreichen. Es ist darum anzuraten, dem Schlichtegehalt der Kette, den zu verwendenden Materialien volle Aufmerksamkeit zu schenken und eventuell zum Bäuchen mit vorhergehendem Säuern, letzteres zum Zwecke der besseren Entschlichtung, überzugehen.

Es ist aber noch ein anderer Fehler möglich, der in der Weberei liegt. Die Kettstreifen können auch verursacht sein, indem stellenweise die Kettfäden zu einander näher liegen, als an anderen Stellen, wodurch Undichten und Verdichtungen neben einander liegen und besonders nach dem Färben der Stücke stark hervortreten. Eine eingehendere Untersuchung der Gewebe wird über diesen Punkt Aufschluß geben. Zu diesem Zwecke betrachtet man die Stücke gegen das Licht. Schuld an solchen Ungleichheiten in der Lage der Kettfäden wäre dann die Verwendung von ungleichem Blatt, eines Blattes mit verbogenen Zähnen, was der Fall ist, wenn die Kette nicht angedreht, sondern eingezogen wird. Gz.

Berechnung des Prozentsatzes für Einweben der Ketten.

(Antwort auf Frage Nr. 2289: „Man rechnet bekanntlich bei allen Geweben einen gewissen Prozentsatz für Einweben der Ketten. Wieviel Prozent rechnet man im allgemeinen bei Wollmusselinketten 18/18 81 cm 53er Kettgarn? Kann erreicht werden, daß bei Musselinketten das Einweben der Ketten gleich 0 ist und event. wodurch?“)

Die Einarbeitung der Kette bei Herstellung eines Gewebes wird verursacht durch die Durchbiegungen, die die Fäden bei der Verkreuzung miteinander erleiden. Diese Einarbeitung läßt sich niemals ganz vermeiden, es wird vielmehr stets ein Verlust an Länge und auch meistens ein solcher in der Breitenrichtung eintreten. Letzterer wird nur vermieden, wenn als Schuß ganz starrs Material, z. B. Holzstäbchen, wie bei den Rollvorhängen, oder Schilf oder ein ähnlich steifes Material eingeschossen wird. Auch bei Herstellung von Roßhaargeweben aus Baumwoll- oder Kammgarnkette und Pferdehaarschuß tritt keine Breitereinarbeitung ein. In allen diesen Fällen überträgt sich die ganze Einarbeitung auf die Kette, sie ist also in der Kettrichtung um so größer.

Die Größe der Einarbeitung wird durch verschiedene Umstände beeinflusst, die Kett- und Schußdichte, die Garnstärke, die Bindung, die Drehung der Garne und die Schlichtung der Kette haben wesentliche Unterschiede in der Größe der Einarbeitung zur Folge. Es ist sehr verkehrt, einen bestimmten Prozentsatz für die Einarbeitung anzunehmen, wie das häufig geschieht, vielmehr soll die Längen- und die Breitereinarbeitung für jede Ware genau bestimmt werden. Es geschieht dieses in der Weise, daß in dem Stoffmuster einige Kett- und Schußfäden auf eine bestimmte Länge, beispielsweise 10 cm, abgemessen und abgeschnitten werden, dann herausgezogen, glattgestrichen, so daß die durch die Verkreuzung entstandenen Durchbiegungen der Fäden entfernt werden, und nun in gestrecktem Zustande wieder gemessen. Der Unterschied in der Länge ist die Einarbeitung. Nur wenn es sich um gewalkte Ware handelt, ist diese Feststellung nicht ausführbar, da bei solcher die Fäden durch das Walken in sich selbst zusammengeschrunpft sind. In diesem Falle wird der erfahrungsgemäß zu erzielende Prozentsatz für das Einwalken mit berechnet.

Auf die Einarbeitung in der Kettrichtung ist auch noch dasjenige Kettstück in Anrechnung zu bringen, das am Anfang und am Ende der Kette abfällt.

Man kann nun wohl durch die Änderung der Spannung der Kette beim Weben die Einarbeitung in gewissen Grenzen beeinflussen; bei starker Kettspannung wird die Längeneinarbeitung kleiner, dafür aber die Breitereinarbeitung größer, also die Ware schmaler, bei locker gespannter Kette überträgt sich die Einarbeitung dagegen vorzugsweise auf die Kette. Auch die richtige Wahl der Drehungsstärke der Garne ist auf die Einarbeitung von großem Einfluß; je weicher der Schuß, um so mehr überträgt sich die Einarbeitung auf diesen, um so geringer ist dieselbe also in der Kettrichtung.

Bei dem in der Frage angeführten Wollmusselin wird, da die Dichte der Ware gering ist und das Schußmaterial weich, also möglichst wenig gedreht sein kann, die Einarbeitung in beiden Richtungen nur gering sein. Wird die Kette beim Weben sehr straff gehalten, so ist die Längeneinarbeitung gering. Wenn dann bei der Ausrüstung der Ware dieselbe stark in die Länge gezogen wird, so ist es vielleicht möglich, daß die Ware auf das Kettmaß gereckt wird, doch ist das nicht anzuraten, da hierbei eine Dehnung der Fäden und damit eine Schädigung des Gewebes eintritt. Es würde also in einem solchen Falle die beim Weben tatsächlich entstandene Längeneinarbeitung durch nachheriges Ausdehnen der Kettfäden ausgeglichen werden, wodurch aber die Ware an Haltbarkeit einbüßt und auch im Gebrauch und beim Naßwerden stark einschrumpfen wird. Es ist also durchaus nicht zu empfehlen, darauf hinzuwirken, daß aus 100 m Kette auch 100 m fertige Ware werden, denn das müßte auf Kosten der Güte der Ware geschehen. W.

Bleichen von Juteabfällen.

(Antworten auf Frage Nr. 2291: „Ich habe Juteabfälle zu bleichen, die von alten Sackballagen stammen. Sie sind demgemäß wie alle Ballagen-Emballagen stark verschmutzt, sollen aber auf ein möglichst gutes Weiß gebracht werden. Das gebleichte Material wird dann gerissen und als Futzmateriale verwendet. Die Behandlungsweise müßte deshalb keine besondere Rücksicht auf die Festigkeit der Faser nehmen. Hingegen dürften die Kosten nicht groß sein, weil es sich um Abfälle handelt. Kann mir einer der Herren Fachkollegen ein in der Praxis verwertbares Verfahren angeben?“)

I.

Um auf den von alten Säcken stammenden Juteabfällen ein gutes Weiß zu erzielen, kocht man die Ware erst etwa zwei Stunden mit weichem Wasser aus, dem man je nach der Verunreinigung der Abfälle 2–4 Proz. Soda calc. (vom Gewicht der Ware) zugibt. Hierauf wird gut gespült und mit Chlorsoda gebleicht. Man verwendet $\frac{1}{2}$ – $\frac{3}{4}$ ° Bé starke Lösungen von Chlorsoda und legt die Jute am besten über Nacht ein.

Ist das Material nach mehrstündigem Einlegen in die Chlorsodalösung genügend weiß geworden, so nimmt man es heraus, spült gut und säuert mit einer $\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{2}$ ° Bé starken Salzsäurelösung ab, worauf wieder gründlich gespült werden muß.

Erscheint die Jute noch nicht genügend weiß, so wiederholt man die Behandlung mit Chlorsodalösung in der angegebenen Stärke und das nachfolgende Absäuern, oder man bleicht die mit Chlorsoda behandelte und abgesäuerte Ware mit Kaliumpermanganat und Bisulfit nach. Zu diesem Zwecke nimmt man die Jute auf ein frisches, kaltes Bad, das in 100 Litern Wasser 200–300 gr Kaliumpermanganat enthält und behandelt darin $\frac{1}{2}$ –1 Stunde. Dann schlägt man heraus, läßt gut ablaufen und bringt die Ware in ein frisches Bad, daß in 100 Litern Wasser 4–5 Liter Bisulfit 38° Bé enthält. In diesem Bade beläßt man die Jute unter zeitweisem Hantieren etwa zwei Stunden bzw. solange, bis der anfänglich braune Ton einem reinen Weiß Platz gemacht hat, spült gründlich, blaut allenfalls mit Spuren Methylviolett oder Kristallviolett an und trocknet bei mäßiger Wärme.

Chlorsoda stellt man sich auf folgende Weise her: 100 kg Chlorkalk 33proz. teigt man mit 400 Litern Wasser an; dann löst man 60 kg Soda calc. in 200 Litern Wasser, setzt 100 Liter kaltes Wasser zu und mischt diese Lösung dem Chlorkalkbrei zu. Nach $\frac{1}{2}$ – $\frac{3}{4}$ stündigem Rühren läßt man absetzen, am besten über Nacht und zieht dann die klare Lösung ab. Der Niederschlag wird noch 4–5 mal mit kaltem Wasser angerührt, wieder etwas absetzen gelassen und mit dem Klaren die erst erhaltene Lösung auf etwa 1500 Liter gebracht, so daß die erhaltene Chlorsoda-Lösung etwa 4° Bé zeigt.

Um alle Reste von Kalk abzuscheiden, setzt man noch 1–2 kg Soda zu, und verwendet dann die klare Lösung, die man bei Gebrauch auf die oben erwähnte Stärke einstellt. R. K.

II.

Die Reinigung von Jutesackklumpen erfordert eine energische mechanische und chemische Behandlung, und es wäre dem Herrn Fragesteller zu empfehlen, sich mit einer Spezialmaschinen-Fabrik z. B. der Zittauer Maschinenfabrik und Eisengießerei (vorm. Albert Kiesler) in Zittau diesbezüglich in Verbindung zu setzen. Dr. E.

Bleichen leichter Baumwollzeuge.

(Antworten auf Frage Nr. 2294: „Meine gebleichten leichten Baumwollzeuge sind nicht so rein weiß wie die Ware der Konkurrenz. Ich koche mit künstlicher Soda ab, chlore mit $\frac{1}{2}$ ° Bé starker Chlorsäure und entsäuere (spüle). Würde sich durch Seifen event. heiß oder in Verbindung mit etwas Salmiak ein besseres Weiß erzielen lassen? Oder kann mir jemand ein besonderes Verfahren angeben?“)

I.

Wenn die fraglichen gebleichten leichten Baumwollzeuge nicht die gewünschte Reinheit wie die Ware der Konkurrenz aufweisen, dürfte der Grund wohl in einer mangelhaften Reinigung zu suchen sein. Aus den gemachten Angaben ist nicht viel zu ersehen, und es ist auch nicht möglich, hier in dieser Rubrik ein ausführliches Rezept zu einem Bleichverfahren mitzuteilen.

Jedenfalls muß die Ware zuerst entschlichtet werden, was bekanntlich auf verschiedene Weise geschehen kann und bei leichten Waren vorzugsweise mit Perborat nach den Patenten der Chem. Fabrik Coswig oder mit Diastafur geschieht.

Um beim Kochen eine gründliche Entfettung zu erzielen, namentlich wenn nur einmal gekocht werden soll, empfiehlt sich unbedingt der Zusatz von Tetrapol oder einem ähnlich wirkenden Fettlösungsmittel zur Kochlauge. Nach dem Kochen wird abgewässert, gespült und zuerst abgesäuert, dann wieder gewaschen, gechlort und zwar wenn möglich mit Chlorsoda (elektrolyt. Bleichlauge) gewaschen, wieder schwach abgesäuert, und wenn dann das Weiß noch nicht genügt, kann ja ein kochendes Seifenbad angewendet werden, doch muß die verwendete Seife guter reiner Qualität sein und nachher mit gereinigtem Wasser vollständig herausgewaschen werden, da zurückbleibende Seifenreste leicht ein Nachgilben am Lager bewirken. Salmiakzusatz zum Seifenbad ist zwecklose Verschwendung.

Zur Information über die verschiedenen Manipulationen wäre das Buch von Dr. Kind: „Bleicherei der Pflanzenfasern“ zu empfehlen, event. ist Schreiber dieses auch bereit, durch Vermittlung der Redaktion mit dem Fragesteller in Verbindung zu treten. Dr. E.

II.

Das mitgeteilte Bleichverfahren ist viel zu kurz bemessen, um eine bestimmte Antwort über dessen Fehler geben zu können. Es kommt bei dem Bleichen in erster Linie auf die Stärke der Lauge und die Dauer des Kochens an, dann wie gechlort und gesäuert wird. Lesen Sie einmal das Buch von Dr. W. Kind über das „Bleichen der Pflanzenfasern“ durch, das im Verlag von A. Ziemsen in Wittenberg, Bez. Halle, 1913 erschienen ist. E. R.

Anwendung von Metalldrahtlampen und Kohlenfadenlampen.

(Antwort auf Frage Nr. 2286: „Sind Metalldrahtlampen bei Webstühlen nach jeder Hinsicht zu empfehlen, oder ist der Verbrauch bei Metalldrahtlampen größer, als wie bei Kohlenfadenlampen?“)

Der Stromverbrauch von Metallfadenlampen ist bedeutend geringer als der der Kohlenfadenlampen, beide verhalten sich ungefähr wie 1:3. Der Preis der Metallfadenlampen aber ist größer als der Preis der Kohlenfadenlampen. Im allgemeinen haben erstere in Webereien nur wenig Eingang gefunden, weil meistens der Strom selber erzeugt wird und daher billiger zu stehen kommt, ferner weil in Webereien die Lichtquellen nicht reduziert werden können an Zahl, trotz des stärkeren Lichtes von Metallfadenlampen. Die größere Empfindlichkeit dieser Lampen gegen Erschütterungen hat auch das ihrige beigetragen, daß diese Lampen in Webereien bis heute wenig Verwendung fanden.

Ich selbst habe seit zwei Jahren in einer Weberei von ca. 800 Stühlen die Metallfadenlampen eingeführt und habe während dieser Zeit kaum mehr Bruch gehabt, als bei den früheren Lampen, dazu ist der Webesaal bedeutend heller, fast taghell. Daher konnte auch die Lampenzahl etwas vermindert werden, indem die Gänge usw. keine Lichtquellen mehr bedurften. Das Reinhalten von Lampen und Leitungen habe ich dem Oler übergeben, der genau weiß, wie mit diesen umzugehen ist. Das Betasten der Lampen ist dem Personal verboten. Auf diese Weise ist die ziemlich starke Empfindlichkeit der Metallfadenlampen nicht mehr von so großem Belang. Gz.

Verfahren für Kunstseidefabrikation.

(Antwort auf Frage Nr. 2275: „Welches ist zurzeit das beste Verfahren für Kunstseidefabrikation?“)

Nachdem über die Kunstseidefabrikation umfangreiche Spezialwerke von Becker und Süvern existieren, ist es ausgeschlossen, diese Frage hier kurz zu beantworten. Gegenwärtig scheint das Viskose-Verfahren die älteren Methoden zu verdrängen, da es das billigste ist. Wegen der Details muß auf die genannten Bücher verwiesen werden. Dr. E.

Degummierung von Rohramie.

(Antwort auf Frage Nr. 2282: „Auf welche Art wird Rohramie am einfachsten degummiert?“)

Für die Ramie-Degummage besitzt die Ramie-Industrie Emmendingen ein ihr patentiertes Gährungsverfahren. Die Ramie-Union in Enschede soll über ein noch vorteilhafteres Verfahren verfügen. Doch ist darüber nichts Näheres in der Fachliteratur bekannt. Dr. F.

Literatur.

Textiltechnische Untersuchungsmethoden.

Von Prof. Dr. W. Massot.

II. Teil: Die chemische Untersuchung der Textilmaterialien und färbereitechnischen Hilfsprodukte. Götschensche Verlagsbandlung, G. m. b. H. in Berlin und Leipzig. 139 S. Geb. 90 Pfg.

Während der I. Teil der Massotschen Arbeit die Mikroskopie der Textilfasern abhandelt, umfaßt das II. Bändchen die Untersuchung des Wassers, der Seifen, Fettkörper, Gerbstoffe, Farbstoffe, Beizen, Bleichmittel und sonstigen Färbereidrogen, sowie die quantitative Trennung von Faserstoffen u. a. Soweit dieses auf dem engen Raum von rund 130 Seiten des kleinen Formates möglich ist, hat sich der bewährte Verfasser seiner Aufgabe fast durchweg mit großem Geschick entledigt und für tieferes Eindringen in die Materie auf die Spezialliteratur verwiesen.

Bei der Besprechung von Echtheitsprüfungen von Färbungen (S. 76) vermissen wir schmerzlich die Berücksichtigung und Erwähnung der „Echtheitskommission“, die vor noch nicht langer Zeit mit großem Arbeitsaufwand und großer Sachkenntnis Prüfungsnormen für Färbungen aufgestellt hat. Da diese Normen bereits im Vorjahr der Öffentlichkeit übergeben sind und das Bändchen des Verfassers die Jahreszahl 1915 aufweist, kann ein Zuspäterscheitern der Veröffentlichungen der Echtheitskommission nicht in Frage kommen. Es wäre ferner zwecklos, einem so klar denkenden Kopfe, wie es Massot bekanntermaßen ist, hier den Wert der Vereinheitlichung von Prüfungsverfahren zu erläutern, zumal der Vereinheitlichung von Prüfungen, die wie die Färbungen viel Individuelles und Imponderables enthalten. Hier muß jeder Schritt zur Vereinheitlichung selbst von dem mit energischer Zustimmung begrüßt werden, der im einzelnen bestimmte Fehler oder Mißgriffe in dem System oder in dem Ausbau des Systemes zu sehen glaubt. Hoffentlich genügt dieser Hinweis, den Verfasser zu veranlassen, die Arbeiten der Echtheitskommission in der nächsten Auflage wenigstens zu erwähnen.

Bei der Gewichtsbestimmung von Textilfasern in lufttrockenem Zustande wird wiederholt (z. B. S. 104, 105, 129) empfohlen, die Fasern nach dem Trocknen (im Trockenschrank) und nach mehrstündigem Liegen bzw. eintägigem Stehen an der Luft zu wägen. Die Annahme, daß die einmal getrocknete Faser ihren normalen Feuchtigkeitsgehalt so schnell aus der Luft wieder aufnimmt, ist irrig. Wie Versuche zeigen, dauert es sehr lange, bis die getrocknete Faser ihre normale Feuchtigkeit wieder aufgenommen hat; mindestens müßte man mehrere Tage warten, wenn man auch nur Annäherungswerte erhalten will. Aus diesem Grunde soll man lieber entweder a) die Faser im Trockenschrank trocknen, im absolut trockenen Zustande im Wägegläschen zur Wägung bringen und die gesetzliche Feuchtigkeits-Reprise (bei Baumwolle 8,5 Proz., bei Seide 11 Proz., bei Wolle 17 Prozent usw.) draufschlagen, oder b) man soll nach dem Spülen überhaupt nicht künstlich (im Trockenschrank) trocknen, sondern gut auspressen und an der Luft trocknen lassen. Charakteristischer Weise geht die Abgabe des überschüssigen Wassers bis zur Normal-Feuchtigkeit viel schneller vor sich, als umgekehrt die Wiederaufnahme der Feuchtigkeit durch absolut trockene Faser. Will man den Austrocknungsprozeß beschleunigen, so spült man nach der letzten Wasserbehandlung und nach dem Auspressen das Fasermaterial in etwa 50–60 Proz. Alkohol aus und drückt gut ab. Man vermeide aber die Verwendung von reichlichem, absolutem oder 96 Proz. Alkohol, da in solchen Fällen ein Feuchtigkeitsmanko in der Faser beobachtet wird (z. B. 5–6 Proz. statt 8,5 Proz. Reprise bei Baumwolle, je nach der vorhandenen Feuchtigkeitsmenge in der Faser und der angewandten Alkoholmenge). — Übrigens entsprach der von Kapff empfohlene Feuchtigkeitszuschlag von 8 Proz. zu der getrockneten Faser dem damaligen Stand der Handelsvereinbarungen. Heute wären sinngemäß nicht „etwa 8 Proz.“, sondern 8,5 Proz. zuzurechnen (S. 129). Der Verlustzuschlag sollte lieber auch mit genau 8,5 Proz. zur lufttrockenen Faser statt mit 3,5–4 Proz. präzisiert werden.

Im Kapitel über die Bestimmung der Seidenbeschwerung (S. 94) fehlen (nach unserer Ansicht: leider!) die Tabellen von Steiger und Grünberg zur Ablesung der Beschwerungshöhe nach dem ermittelten Stickstoffgehalt. Durch eine Seite Kleindruck mehr würde dadurch eine wertvolle Bereicherung des Kapitels gegeben werden. Die vom Ref. und Frederking neulich veröffentlichten Tabellen (Chemiker-Ztg. 1915, S. 149) zur Ablesung der Beschwerungshöhe aus dem ermittelten Gehalt an wasserfreiem Fibroin konnten wohl nicht mehr aufgenommen werden, da sie voraussichtlich erst nach Drucklegung der Arbeit des Verfassers erschienen sind. — Nach der Abziehmethode mit Flußsäure (S. 103) arbeitet man zweckmäßiger und einfacher anstatt bei 50–60° C bei Wasserbadtemperatur, eine Modifikation, die auch erst neulich veröffentlicht worden ist (Chem.-Ztg. a. a. O.). — Die Untersuchung von Souple-Seide ist heute noch ein wunder Punkt und die Ausführungen des Verfassers sind nicht ganz zutreffend (S. 104): Viele Souples geben ihren Bast bei noch so langem Kochen in Seifenbädern und in noch so starken Seifenbädern nicht ab. — Zweckmäßig wäre auch die Erwähnung des Thioharnstoffverfahrens (Solidverfahrens) und des Nachweises von Thioharnstoff auf beschwerten farbigen Seiden. — Bei der Ermittlung des Titers des Seidenfadens durch Zählung der Kokonfäden (S. 108) hätte erwähnt werden können, daß das Verfahren bei chinesischen bzw. Kanton-Seiden im Stiche lassen kann, da diese meist erheblich feiner sind als die Italiener- und Japan-Seiden. Die Priorität der Aufklärung der vom Ref. „Säurefraß“ benannten Erscheinung (S. 110) gebührt nicht Stadlinger, sondern Ref. (1910).

Im Kapitel über den Feuchtigkeitsgehalt der Textilmaterialien (S. 132) ist zwischen der Reprise (Feuchtigkeitszuschlag zu der trockenen Ware in Prozenten der absolut trockenen Faser) und dem Feuchtigkeitsgehalt (Wassergehalt der lufttrockenen Ware in Prozenten der lufttrockenen Ware) nicht scharf genug unterschieden. Dieses kann zu Mißverständnissen und Fehlern Anlaß geben.

Diese Betrachtungen, die z. T. rein persönliche Auffassungen zum Ausdruck bringen, sollen aber die allgemeine Brauchbarkeit der Massot-

schen Arbeit durchaus nicht herabsetzen: Wir sind gewohnt, vom Verfasser so wertvolle Arbeiten entgegenzunehmen, daß die Aussprache über etwaige kleine Vervollkommnungen lediglich den Charakter letzter Ziselierarbeit hat, die den Wert seiner Arbeiten nicht beeinträchtigt. Heermann.

Patent-Erteilungen.

Vom 15. März 1915.

52b. Nr. 283699. Vorrichtung zur Herstellung von plüschartigen Stickeremustern auf Stick- oder Nähmaschinen. — Fa. P. Oskar Baumgärtel, Plauen i. V. 1/7 13. — 52b. Nr. 283846. Stickmaschine mit pendelnd aufgehängtem Maschinenrahmen. — Gustav Starke, Dresdenerstr. 17, u. Adolf Starke, Wilhelmstr. 122a, Berlin. 2/11 13. — 76d. Nr. 283713. Maschine zum Bewickeln von Sterawickelkärtchen für Garn. — Aug. Engisch & Co., Lörrach-Stetten. 6/11 13. — 86a. Nr. 283694. Fadenwächter für Kettenschermaschinen. — Fr. Lüdorf & Co., Barmen-Rittershausen. 11/1 14. — 86d. Nr. 283740. Webstuhleinrichtung zur Herstellung mehrreihiger Rutenware unter Anwendung von Dreherlützen. — Oscar Kohorn, Chemnitz i. Sa., Zwickauerstr. 108. 28/12 13.

Vom 22. März 1915.

8f. Nr. 283994. Vorrichtung zum Messen von Tuchballen, bei welcher eine auf einer Trommel aufgewickelte Schnur (Faden) mittels eines Auslegers zwischen die Tuchwindungen gelegt wird. — Wilhelm Bender, Wiesbaden, Roonstr. 15. 1/8 13. — 22d. Nr. 283875. Verfahren zur Darstellung bordeauxroter Schwefelfarbstoffe. — Dr. Hugo Weil, München, Karlstr. 41. 20/7 13. — 25b. Nr. 283934. Verfahren zur Herstellung schlangenförmiger einfüßiger Klöppelspitzen auf Maschinen mit Vorrichtungen zur Einzelsteuerung der Klöppel. — Fa. Gebr. Sandweg, Langerfeld-Barmen. 20/6 13. — 52b. Nr. 284013. Bohrvorrichtung mit veränderlicher Einstechtiefe der Bohrer für Pantographenstickmaschinen. — Maschinenfabrik Kappel, Chemnitz-Kappel. 17/3 14. — 76d. Nr. 283976. Vorrichtung für Spul-, Wirk-, Strick- und andere Textilmaschinen zum Bestreichen des Fadens mit einem flüssigen Schmiermittel. — C. A. Roscher Nachf., Markersdorf, Bez. Leipzig. 24/12 13. — 86c. Nr. 283885. Einrichtung zum Zuführen von Schußspulen für Webstühle mittels eines die Spule haltenden, in sich nicht geschlossenen biegsamen Trägers. — Elsassische Maschinenbau-Gesellschaft, Mülhausen i. E. 16/5 13. — 86c. Nr. 284019. Kettenfadenwächter für Webstühle mit durch Fadenkreuzung gehaltenen Wächternadeln; Zus. z. Pat. Nr. 266080. — Lidwine Daniels geb. Schumachers, Düsseldorf, Pfalzstr. 5. 12/6 13.

Technische Fragen.

(Aus dem Leserkreise eingesandt.)

In dieser Rubrik veröffentlichen wir kostenfrei die uns aus dem Kreise unserer Abonnenten zugehenden Fragen technischen Inhalts. Die eingehenden Antworten gelangen in der Rubrik „Stimmen der Praxis“ zum Abdruck.

Selbstkostenberechnung in einer Baumwollweberei. (Frage Nr. 2297.) Wie sind in einer Baumwollweberei die Selbstkosten für die einzelnen Abteilungen des gesamten Betriebes in logischer Weise zu berechnen, um den wirklichen Kostenpreis von 1 Meter Ware zu bekommen?

Entstehung von Flecken in gefärbten Baumwollwaren durch sogenannte Schlichtestellen. (Frage Nr. 2298.) Können sog. Schlichtestellen, welche durch Stehenbleiben der Schlichtmaschine oder etwaiges Aufspritzen von Schlichte an die Kettfäden in Baumwollwaren entstehen, nach dem Färben, das mittels Schwefelfarben geschieht, Flecken verursachen? Geschlichtet wird mit ganz verdünnter, gewöhnlicher Schlichte; Kartoffelmehl, Wasser und Glycerolpulver; Kettgarnnummer 24/2. Es kommen Stücke aus der Färberei, an welchen vorher die Schlichtestellen bezeichnet waren, ohne und mit Flecken. Wo ist die Ursache zu suchen?

Wer liefert?

Anfragen.

(Aus dem Leserkreise eingesandt.)

Kettenstühle für Handschuhstoffe. (Anfrage Nr. 7043.) Wer fabriziert modern gebaute Kettenstühle für Handschuhstoffe?

Woylachs. (Anfrage Nr. 7051.) Welche leistungsfähige Spinnerei liefert Woylachs für prompt und später?

Serge und Cloth. (Anfrage Nr. 7053.) Welche leistungsfähige Weberei liefert halbwoollene und baumwollene Serge und Cloth?

Beilage.

Unserem heutigen Monatshefte ist beigelegt:

Nr. 8 des Beiblattes: „Muster-Zeitung der Leipziger Monatschrift für Textil-Industrie“.

Unsere geehrten Leser seien auf die oben bezeichnete Beilage hiermit noch besonders aufmerksam gemacht.

Vermischtes.

Der Arbeitsmarkt in der deutschen Textilindustrie im Monat Juni 1915.

Das vom Kaiserlich Statistischen Amte herausgegebene Reichs-Arbeitsblatt berichtet über den Monat Juni 1915 wie folgt:

Die Baumwollspinnereien waren im Monat Juni d. J. reichlich beschäftigt, zum Teil besser als um die gleiche Zeit des Vorjahrs. Vielfach wurden Kriegs- und Teuerungszulagen bewilligt. Aus Sachsen wird berichtet, daß die Beschäftigung im wesentlichen wie im Vormonat war, nur bei wenigen Betrieben etwas schlechter. Teilweise machte sich die fehlende Ausfuhr bemerkbar. Bei einem Drittel der Betriebe war die Beschäftigung gleich dem Vorjahr, bei einem Drittel besser, bei einem Drittel schlechter. Es herrscht Mangel an männlichen, besonders gelernten Arbeitern, während vielfach Überangebot an weiblichen Arbeitskräften vorhanden war. Eine Lohnerhöhung ist in Sachsen nur bei einer kleineren Firma eingetreten.

Auch in der Baumwollweberei war die Beschäftigung im Berichtsmonte gut, zum Teil besser als im Vorjahr. Vereinzelt war Überarbeit notwendig.

Die schlesischen Fabriken halbwoollener und woollener Futter- und Kleiderstoffe versuchten Ersatz für das Darniederliegen ihrer bisherigen Fabrikation durch Aufnahme anderer Gewerbezweige zu finden.

Die Lage der sächsischen Vigogneindustrie war auch im Monat Juni im allgemeinen befriedigend; nur wenige Firmen arbeiteten mit verkürzter Arbeitszeit; andere, die bisher ihren Betrieb eingeschränkt hatten, haben die Einschränkung aufgegeben, weil wieder neue Aufträge hereingekommen waren. In einem kleineren Betriebe fanden Lohnerhöhungen statt.

In der schlesischen Kammgarnspinnerei ist für Juni ein Rückgang gegenüber dem Vormonat infolge Verringerung der Heeresaufträge eingetreten. Bei den Handwerkern fanden Lohnerhöhungen statt. Auch aus der Kammgarnweberei wird eine Abschwächung gemeldet.

In der schlesischen Wollwarenfabrikation zeigte sich im Juni gegenüber dem Vormonat keine Veränderung. Es besteht Überangebot an Arbeitskräften für Fantasiegewebe, Mangel an Strumpfstrickerinnen.

Aus der Niederlausitzer Tuchfabrikation wird berichtet, daß der Absatz von Saison- und Stapelware namentlich infolge Erschwerung der Ausfuhr unbefriedigend war, daß dagegen die Herstellung von Militärtüchern trotz eines kleinen Rückganges immer noch gute Beschäftigung bietet. Es herrschte Mangel an männlichen, Überangebot an weiblichen Arbeitskräften. In Schlesien war die Lage der Tuchfabrikation in den einzelnen Gegenden verschieden. In Görlitz ist eine Besserung der weniger befriedigenden Lage immer noch nicht erfolgt. Dagegen erfreute sich die Grüneberger und Saganer Tuch- und Shoddyindustrie, die zurzeit vorwiegend für den Heeresbedarf arbeitet, guter Beschäftigung. Die durch die Einberufungen zum Heeresdienst gerissenen Lücken suchte man durch Anwerbung russisch-polnischer Arbeiter und Einstellung von Frauen auszufüllen. Lohnerhöhungen haben nur in Sagan stattgefunden.

Die schlesische Leinenfabrikation hatte auch im Monat Juni keine Veränderung des befriedigenden Geschäftsganges zu verzeichnen. Dem Mangel an gelernten Arbeitern versuchte man durch Einstellung russisch-polnischer Weber abzuwehren.

Die Lage der Krefelder Seidenindustrie blieb auch im Berichtsmonte unbefriedigend. Der Abruf von Samtband ist allerdings im Juni etwas stärker als im Vormonat gewesen. Es bestand ein Überangebot an Arbeitskräften.

In der Trikotgarnspinnerei hielt die Besserung an. Die Lage war die gleiche, wie im Vorjahre.

Die Lage der Industrie der Strick- und Wirkwaren war auch im Berichtsmonte wenig befriedigend.

Aus der württembergischen Trikotwarenfabrikation wurde wiederum volle Beschäftigung gemeldet.

Die Sächsische Stickerei- und Spitzenindustrie klagte ebenso wie im Vormonat über das Darniederliegen der Ausfuhr, dagegen ist die Nachfrage nach gewissen Waren im Inland gestiegen. Das Angebot an Arbeitskräften überstieg die Nachfrage.

Die Beschäftigung der Hanfspinnereien und Bindfadenfabriken war befriedigend und zeigte im Juni keine wesentliche Änderung gegenüber dem Vormonat. Die Teuerungszulagen wurden weitergezahlt.

In der Roßhaarspinnerei war der Geschäftsgang ungefähr ebenso wie im Vormonat, aber schlechter als im Vorjahr.

Die Lage der Färbereien war unbefriedigend und hat sich zum Teil gegenüber dem Vormonat weiter verschlechtert.

Waren-Prüfungämter

Öffentliches Waren-Prüfungamt für das Textilgewerbe in Aachen.

Errichtet 1888.

Das Amt ermittelte vom 1. Juni bis 1. Juli 1915 das Handelsgewicht von:

Der Handelsteil unseres Fachblattes erscheint wöchentlich im Format der Monatschrift mit der Bezeichnung: „Wochenberichte der Leipziger Monatschrift für Textil-Industrie“ und zwar

jeden **Mittwoch.**

Wir empfehlen unseren Lesern auch den Handelsteil unserer Fachzeitschrift angelegentlichst zur Beachtung.

Wolle	4163 kg
Wollabgänge	900 "
Kämmlinge	4754 "
Zugabrisse	7745 "
Kammgarnenden	1052 "
Kammgarn	111125 "
Streichgarn	73 "

Vom 1. Januar bis heute total 836343 (657801 i. V.) kg.

Öffentliches Waren-Prüfungamt für das Textilgewerbe in Berlin.

Über die Wirksamkeit des Öffentlichen Warenprüfungsamtes für Wolle, Baumwolle, Seide u. s. w. und deren Garne und Gewebe in der Zeit vom 1. Januar bis 30. Juni 1915 gibt nachstehende Aufstellung Aufschluß.

Wolle	I. Konditionierungen:		
	Menge der konditionierten Waren	Zahl der Konditionierungen	Zahl der Fälle von Untergewicht
Wolle	1811 kg	6	6
Wollgarn	9344 "	73	24
Baumwollgarn	9055 "	19	11
Seide	372 "	4	3
Kämmlinge	1697 "	1	1
Kammzug	4802 "	3	—
Jute	1559 "	1	1
Trikotstoff	19 "	1	—

2. Festigkeitprüfungen in Geweben	1490
3. Auszählung von Kette und Schuß	1252
4. Nummerbestimmung	1443
5. Prüfung auf Wasserdichtheit	1287
6. Gewicht bestimmen	1420

Von dem mit dem Amt verbundenen Laboratorium wurden ausgeführt: Untersuchungen auf Fasergehalt 481, Fettgehalt 15, Appretur 2, Farbechtheit 5.

Öffentliches Waren-Prüfungamt für das Textilgewerbe in Leipzig.

Errichtet 1900.

Mit Genehmigung des Königl. Sächs. Ministeriums des Innern unter Aufsicht der Leipziger Handelskammer. Betriebsübersicht für Monat Juli 1915.

Anzahl		
15	Bestimmungen des Handelsgewichts von Seide	1070 kg
104	" " " " Wolle u. Abfällen	40519 "
30	" " " " Kammgarn	5773 "
7	" " " " Baumwollgarn, Muster und	10 "
1	" " " " Papiergarn, nur Muster	—
110	Mechanisch-techn. Untersuch. von Seide, Garnen und Geweben.	
17	Mikroskopische	
20	Chemisch-technische	

Öffentl. Waren-Prüfungamt für das Textilgewerbe in Reichenbach i. V.

Vom 1. bis 30. Juni 1915 wurden nachstehende Untersuchungen ausgeführt:

Anzahl	Gewicht:
428	Kammgarn 65065,972 kg
2	Kammzug 617,700 "
4	gew. Wolle 714,150 "
1	Kämmlinge 213,450 "
1	Streichgarn 105,114 "
436	66716,386 "

Außerdem wurden folgende Untersuchungen ausgeführt: 209 Garnnummerbestimmungen, 216 Prüfungen von Militärstoffen auf Festigkeit und Dehnung, 2 Feststellungen der Drehungszahl von Garnen, 64 Bestimmungen der Dichte, 29 Bestimmungen des Quadratmetergewichtes von Geweben, 30 chemische Untersuchungen von Militärstoffen auf Zusammensetzung des verwendeten Materials, 1 Bestimmung der Blatteinstellung, 2 Feststellungen des Stapels, 1 Kalkulation des Preises einer Ware, 1 Feststellung des Hülsengewichtes, 1 Feststellung des Nettogewichtes einer Kiste. — Vom 1. Januar bis 30. Juni 1915 wurden insgesamt 334814,317 kg konditioniert und 2239 physikal-technol., sowie 89 chem.-analyt. Untersuchungen ausgeführt.

Muster-Zeitung

der

Leipziger Monatschrift für Textil-Industrie

(Die „Leipziger Monatschrift für Textil-Industrie“ ist Organ der „Sächsischen Textil-Berufsgenossenschaft“, der „Norddeutschen Textil-Berufsgenossenschaft“ sowie der „Vereinigung Sächsischer Spinnerei-Besitzer“.)

Nr. 8.
XXX. Jahrgang.

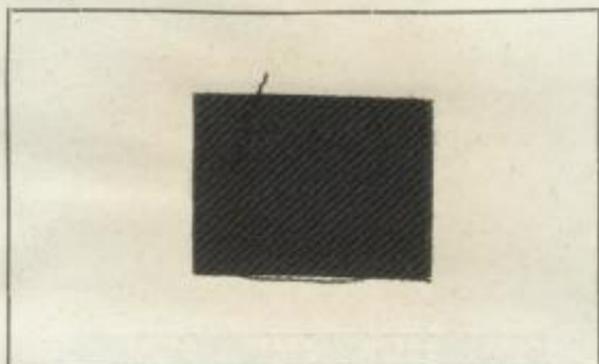
Herausgegeben von Theodor Martins Textilverlag in Leipzig.

Leipzig, 15. August 1915.

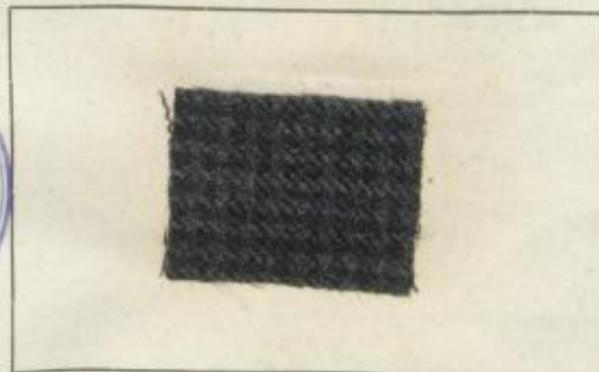
Unsere „Muster-Zeitung“ erscheint monatlich 1mal und wird den Abonnenten der „Leipziger Monatschrift für Textil-Industrie“ kostenfrei zugesandt. — Der halbjährliche Abonnementspreis der „Leipziger Monatschrift für Textil-Industrie“ mit den vierteljährlich erscheinenden Spezialnummern und den 3 Beiblättern: 1. Wochenberichte, 2. Muster-Zeitung und 3. Mitteilungen aus und für Textil-Berufsgenossenschaften beträgt für Deutschland und Österreich-Ungarn nur 8,— resp. Kr. 10,— ö. W., für alle übrigen Länder: a) bei direktem Bezug unter Streifenband 10,50 (inkl. Porto), b) bei Bezug durch die Buchhandlungen oder Postämter 9,—. — Bestellungen auf die Monatschrift nebst Beiblättern nehmen an: Sämtliche deutsche Postanstalten, der Verlag der „Leipziger Monatschrift für Textil-Industrie“ in Leipzig (Brommestr. 9, Ecke Johannis-Allee), sowie die Buchhandlungen des In- und Auslandes.

Stoff-Muster.

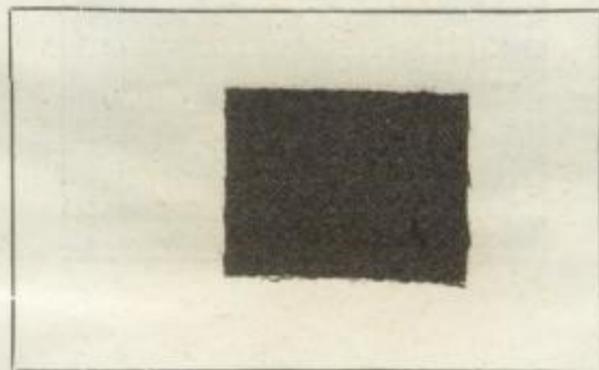
Hierzu die Musterzeichnungen und Beschreibungen Nr. 73—78 auf der 2. und 3. Seite ds. Bl.



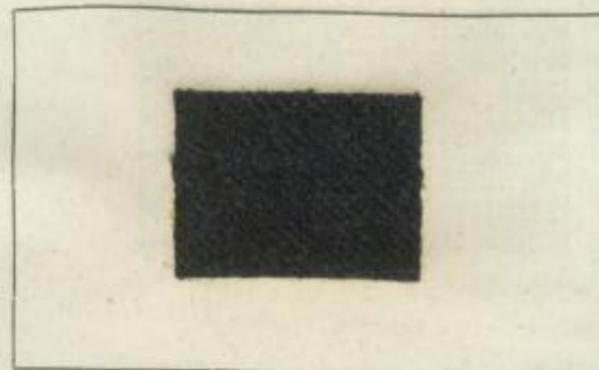
Nr. 73.



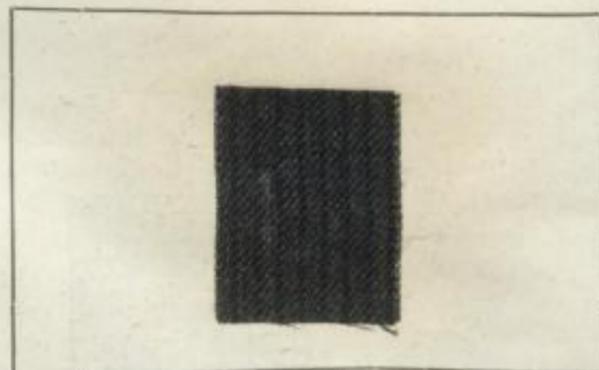
Nr. 76.



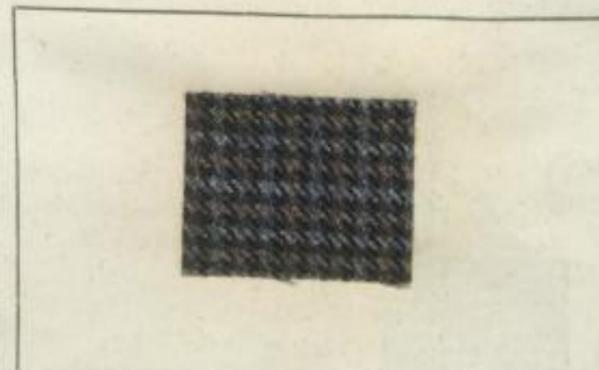
Nr. 74.



Nr. 77.



Nr. 75.



Nr. 78.

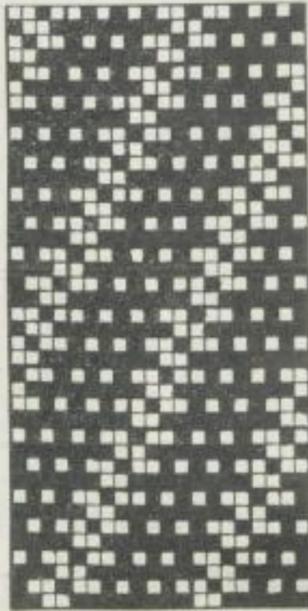
Außer obigen Stoffmustern stehen unseren Abonnenten auch von den umseitig unter Nr. 71 und 72 sowie 79 und 80 beschriebenen Mustern — allerdings in nur kleinen Abschnitten — Stoffproben zur Verfügung, welche gegen Einsendung von 1 Mk. für die Muster Nr. 71 und 72 oder 79 und 80 von der Red. ds. Bl. zu beziehen sind.

Stoffproben werden nur den Exemplaren unserer Abonnenten beigelegt.

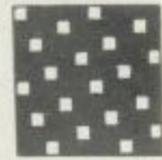
Nr. 73.



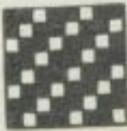
Nr. 71.



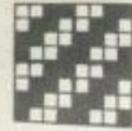
Nr. 74.



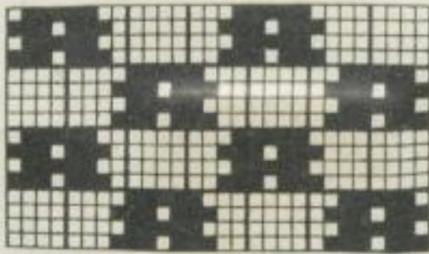
Nr. 75.



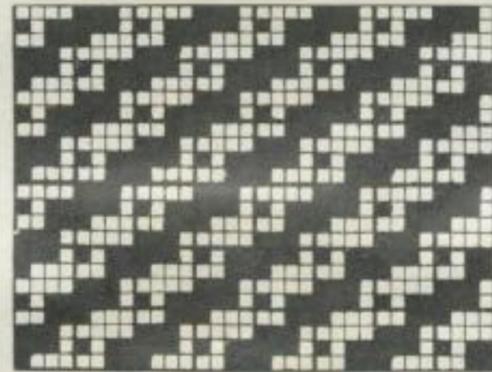
Nr. 78.



Nr. 72.



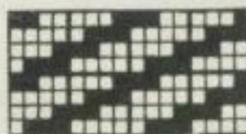
Nr. 76.



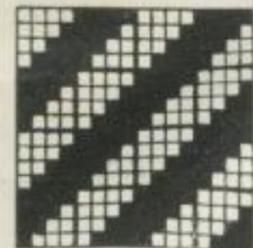
Nr. 77.



Nr. 80.



Nr. 79.



Nr. 71. Stückfarbiger Diagonalstoff.

(Fertige Breite 130 cm.)

(Musterabschnitte dieses Genres sowie von Genre Nr. 72 werden gegen Einsendung von \mathcal{M} 1,—, für beide zusammen, abgegeben.)

- A. 2/78 m/m rohweiß Kammgarn.
B. 1/40 m/m rohweiß Kammgarn.

Kette: A. 5250 Fäden.*Rohbreite:* 142 cm.*Geschirr:* 10 Schäfte.*Riet:* 740 Rohre auf 100 cm.*Rieteinzug:* 5 Fäden pro Rohr.*Schuß:* B. 340 auf 10 cm.*Appretur:* Waschappretur; im Stück hellrot gefärbt, klar geschoren etc.**Nr. 72. Schwarz-weiß kariertes Cheviotstoff.**

(Flechtgewebe.)

(Musterabschnitte dieses Genres sowie von Genre Nr. 71 werden gegen Einsendung von \mathcal{M} 1,—, für beide zusammen, abgegeben.)

- A. 2/24 m/m schwarz Cheviot.
B. 2/24 m/m reinweiß Cheviot.
C. 2/70 m/m schwarz Kammgarn.
D. 2/70 m/m reinweiß Kammgarn.

Kette: A. B. 1872 Fäden Grundkette.

C. D. 1404 " Bindekette.

i. S. 3276 Fäden.

Rohbreite: 156 cm.*Geschirr:* 12 Schäfte verreht.*Riet:* 600 Rohre auf 100 cm.*Rieteinzug:* 3 und 4 Fäden pro Rohr.*Schuß:* A. B. 120 auf 10 cm.*Schermuster der Grundkette:*

8 Fäden B.
8 " A.
16 Fäden.

Schermuster der Bindekette:

6 Fäden D.
6 " C.
12 Fäden.

Appretur: Cheviotappretur.**Nr. 73. Dunkelgrüner geköppter Kleiderstoff**

(Fertige Breite 110 cm.)

(Hierzu das Stoffmuster auf der 1. Seite.)

- A. 2/78 m/m rohweiß Kammgarn.

Kette: A. 3250 Fäden.*Rohbreite:* 121 cm.*Geschirr:* 4 Schäfte.*Riet:* 675 Rohre auf 100 cm.*Rieteinzug:* 4 Fäden pro Rohr.*Schuß:* A. 280 auf 10 cm.*Appretur:* Waschappretur; im Stück dunkelgrün gefärbt, klar geschoren.**Nr. 74. Dunkelbraunmeliertes Kammgarn-Strichtuch.**

(Fertige Breite 130 cm.)

(Hierzu das Stoffmuster auf der 1. Seite.)

- A. 2/64 m/m dunkelbraunmeliert Kammgarn.
B. 1/40 m/m dunkelbraunmeliert Kammgarn.

Kette: A. 6540 Fäden.*Rohbreite:* 144 cm.*Geschirr:* 10 Schäfte.*Riet:* 910 Rohre auf 100 cm.*Rieteinzug:* 5 Fäden pro Rohr.*Schuß:* B. 230 auf 10 cm.*Appretur:* Strichappretur.**Nr. 75. Schwarz-grau gestreifter Kleiderstoff.**

(Fertige Breite 110 cm.)

(Hierzu das Stoffmuster auf der 1. Seite.)

- A. 2/70 m/m dunkelgraumeliert Kammgarn.
B. 2/70 m/m schwarz Kammgarn.
C. 1/40 m/m schwarz Kammgarn.

Kette: A. B. 3200 Fäden.*Rohbreite:* 115 cm.*Geschirr:* 6 Schäfte.*Riet:* 925 Rohre auf 100 cm.*Rieteinzug:* 3 Fäden pro Rohr.*Schuß:* C. 220 auf 10 cm.*Kettenmuster:*

6 Fäden A.
2 " B.
8 Fäden.

Appretur: Waschappretur.**Nr. 76. Schwarz-grau kariertes Anzugstoff.**

(Hierzu das Stoffmuster auf der 1. Seite.)

- A. 2/52 m/m schwarz Kammgarn.
B. 2/52 m/m graumeliert Kammgarn.

Kette: A. B. 7200 Fäden.*Rohbreite:* 180 cm.*Geschirr:* 16 Schäfte.*Riet:* 500 Rohre auf 100 cm.*Rieteinzug:* 8 Fäden pro Rohr.*Schuß:* A. B. 330 auf 10 cm.*Kettenmuster:*

8 Fäden A.
8 " B.
16 Fäden.

Schußmuster:

6 Fäden A.
6 " B.
12 Fäden.

Appretur: Kammgarnappretur.*Gewicht:* za. 510 Gramm das fertige Meter.**Nr. 77. Kammgarn-Melton-Anzugstoff.**

(Hierzu das Stoffmuster auf der 1. Seite.)

- A. 2/40 m/m schwarzgraumeliert Kammgarn.

Kette: A. 4800 Fäden.*Rohbreite:* 175 cm.*Geschirr:* 6 Schäfte.*Riet:* 685 Rohre auf 100 cm.*Rieteinzug:* 4 Fäden pro Rohr.*Schuß:* A. 280 auf 10 cm.*Appretur:* Meltonappretur.*Gewicht:* za. 520 Gramm das fertige Meter.**Nr. 78. Kleinkariertes Kammgarn-Anzugstoff.**

(Hierzu das Stoffmuster auf der 1. Seite.)

- A. 2/36 m/m schwarz Kammgarn.
B. 2/36 m/m lachs-resedafarbig Mouliné-Kammgarn.
C. 2/36 m/m hellgrau-dunkelgrau Mouliné-Kammgarn.

Kette: A. 4100 Fäden.*Rohbreite:* 171 cm.*Geschirr:* 4 Schäfte.*Riet:* 600 Rohre auf 100 cm.*Rieteinzug:* 4 Fäden pro Rohr.*Schuß:* A. B. C. 250 auf 10 cm.*Ketten- und Schußmuster:*

4 Fäden A.
4 " B.
4 " A.
4 " C.
16 Fäden.

Appretur: Kammgarnappretur.*Gewicht:* za. 450 Gramm das fertige Meter.**Nr. 79. Hellbraunmelierter Cheviotstoff.**

(Leichter Frühjahrs-Überzieherstoff.)

(Musterabschnitte dieses Genres, sowie von Genre Nr. 80 werden gegen Einsendung von \mathcal{M} 1,—, für beide zusammen, abgegeben.)

- A. 2/40 m/m hellbraunmeliert Cheviot.

Kette: A. 5620 Fäden.*Rohbreite:* 180 cm.*Geschirr:* 8 Schäfte.*Riet:* 520 Rohre auf 100 cm.*Rieteinzug:* 6 Fäden pro Rohr.*Schuß:* A. 340 auf 10 cm.*Appretur:* Cheviotappretur.*Gewicht:* za. 575 Gramm das fertige Meter.**Nr. 80. Schwarz-grau gestreifter Hosenstoff.**(Musterabschnitte dieses Genres sowie von Genre Nr. 79 werden gegen Einsendung von \mathcal{M} 1,—, für beide zusammen, abgegeben.)

- A. 2/52 m/m schwarz Kammgarn.
B. 2/52 m/m hellgrau-mittelgrau Mouliné-Kammgarn.

Kette: A. B. 8100 Fäden.*Rohbreite:* 168 $\frac{1}{2}$ cm.*Geschirr:* 8 Schäfte.*Riet:* 600 Rohre auf 100 cm.*Rieteinzug:* 8 Fäden pro Rohr.*Schuß:* A. 270 auf 10 cm.*Kettenmuster:*

4 Fäden A.
8 " B.
12 Fäden.

Appretur: Kammgarnappretur.*Gewicht:* za. 485 Gramm das fertige Meter.**Vorlagen für Gewebemusterung.**

(Siehe die Entwürfe auf nächster Seite.)

Nr. I ist ein Muster für **Blusenstoff**: 10 Gänge, 2-fädig, 72 Schuß pro Zoll. Geschert: 12 dunkel, 2 hell Baumwolle. Geschossen: 12 dunkel Kunstseide, 2 weiß Kunstseide. Figur bindet flott Schluß und Grund bindet Leinwand.

Nr. II stellt ein Muster für **Kleiderstoff** dar: 10 Gänge, 2-fädig, 66 Schuß pro Zoll. Figur ist kunstseidenes Kettbroché und Grund bindet Krepp.

Nr. III ist ebenfalls ein Muster für **Kleiderstoff** (Halbseide): 20 Gänge, 2-fädig, 50 Schuß pro Zoll. Figur von der seidenen Kette gebildet und Grund bindet Leinwand.

Nr. IV bringt ein Muster für **Westenstoff**: 8 Gänge, 3-fädig, 96 Schuß pro Zoll. Geschert: 1 Wolle, 1 Zwirn, 1 Wolle. Geschossen: 2 Wolle, 2 Zwirn. Grund bindet verschiedenartig in Kett- und Schußripsblöcken. Seide ist extra eingeschossen und bildet das Broché.

Nr. V ist wieder ein Muster für **Kleiderstoff** (stückfarbig): 12 Gänge, 2-fädig, 72 Schuß pro Zoll. Grund bindet 9-schäftig Whipcord und Figur ist von Schuß herausgearbeitet.

Vorlagen für Gewebemusterung.

