

links ein- oder mehrmal herumgedreht werden kann, immer aber bei seiner beliebigen Handhabung die richtige Zeit beim Kommen und Gehen markiert. Bei Umdrehung des Schlüssels bleiben auf einem, für eine beliebig lange Lohnperiode bemessenen, mit genauer Zeit und Nummern-eintheilung versehenen Papierbogen, welcher auf einer von einem Uhrwerk bewegten Walze aufgerollt ist, bestimmte graphische Zeichen, in Rubriken unter einander stehend, zurück; gleichzeitig erscheint an der Aussenseite des Apparates (vergl. Zeichnung) über der betreffenden Nummer des Arbeiters eine Tafel mit dem Worte «Hier» beim Kommen und «Fort» beim Gehen. Beim Herausziehen des Schlüssels aus dem einen Schlüsselloch, z. B. beim Kommen zum Beginn der Arbeitszeit, schliesst sich selbstthätig dieses Schlüsselloch und der Arbeiter kann beim Fortgehen aus der Arbeit nur in dem zweiten Schlüsselloch seinen Schlüssel umdrehen, welches wieder verdeckt und das andere geöffnet ist, sobald der Schlüssel herausgezogen wird. Ein Irrthum im Markiren des Beginns oder Beendigung der Arbeit ist mithin ausgeschlossen. Nach Schluss der Lohnperiode werden die Papierbogen abgenommen, die graphischen Zeichen in den Rubriken zusammengezählt und die Gesamt-arbeitszeit für jeden Arbeiter kann mit Sicherheit festgestellt werden.

Die Bedienung des Apparates besteht einfach darin, dass nach jeder Löhnung die für je 10 Arbeiter eingetheilten Papierbogen erneuert werden und das Uhrwerk rechtzeitig aufgezogen wird, woran der Apparat ebenfalls selbstthätig dadurch erinnert, dass eine Platte mit der Aufschrift «Uhr aufziehen» hervorspringt. Hat ein Arbeiter seinen Schlüssel vergessen, so wird die Schichtenmarkirung durch einen im Besitz des Werkmeisters befindlichen Normalschlüssel ausgeübt. Ein Missbrauch dieses Normalschlüssels, wie auch eine unbefugte Arbeitszeitmarkirung durch Verleihen eines Schlüssels unter den Arbeitern ist ausgeschlossen, weil beim Drehen des Schlüssels sofort bei der betreffenden Nummer eine allen Arbeitern und den Aufsichtsbeamten sichtbare Platte mit dem Worte «Hier» bzw. «Fort» hervorspringt, mithin die schärfste Controle ohne weiteres jedem Beteiligten ermöglicht ist. Eine besondere Beaufsichtigung des Apparates ist daher nicht nöthig, da eine missbräuchliche Benutzung desselben als ausgeschlossen gilt. An dem Apparate kann auch ein Läutewerk angebracht werden, welches selbstthätig den Anfang, die Ruhepausen und das Ende der Schicht ankündigt; ebenso können an dem Apparat ein verstellbarer Plakatanzeiger und eine Uhr für die Tageszeit so angebracht werden, dass sie Jedem sichtbar sind. Die Aufstellung des Apparates erfolgt am besten auf der Arbeitsstelle resp. im Arbeitsraume, sodass dem Arbeitsgeber, dem Aufsichtspersonal und den Arbeitern selbst jederzeit eine sofortige und sichere Orientirung über die anwesenden und fehlenden Arbeiter geboten wird. Der Apparat kann von einem Ort zum andern transportirt werden, funktioniert während des Transportes und in jeder Lage und Stellung richtig weiter und ist somit auch für ambulante Arbeiter, z. B. Bauhandwerker, Montagenarbeiter, Rottenarbeiter auf der Eisenbahn etc. etc. zu benutzen.

Hugo Knoblauch, Berlin.

Maschine zum schablonenmässigen Eindrehen von Trieben, Unruhwellen etc.

(Fortsetzung u. Schluss von No. 8.) *

Auf dem Schlitten B sind zwei Träger H^1 , H^2 (Fig. 1 u. 3) befestigt, in deren konischen Zapfenlagern die hohle Brosche I^1 drehbar ist. Letztere enthält ein hohles Rohr I^2 , Fig. 3, welches mit sanfter Reibung in die Brosche I^1 eingepasst ist und seinerseits eine mit sanfter Reibung verschiebbare Brosche I enthält. In die innerste Brosche I ist bei i eine sogenannte «Amerikanerzange» J eingeschraubt, deren konischer Kopf in eine entsprechende Versenkung am äusseren Ende des Rohrs I^2 passt. Die Amerikanerzange J öffnet sich also, wenn die Brosche I nach links verschoben wird und schliesst sich, wenn die Brosche I nach rechts gezogen wird; durch eine Schraubenmutter I^x kann die Stellung der inneren Brosche nach Wunsch regulirt werden.

Die innere Brosche I und die äussere Brosche I^1 sind mit je einer länglichen Oeffnung i^1 , Fig. 1 und 3, versehen, innerhalb welcher der in dem Rohr I^2 festsitzende Keil J^1 etwas Spielraum in der Axenrichtung der Broschen hat. Dagegen verhindert derselbe Keil J^1 eine Drehung der drei Theile I , I^1 und I^2 untereinander und kann durch Drehung einer Schraubenmutter I^x , Fig. 3, nach links gedrückt werden. Hierdurch presst sich die versenkte Oeffnung des Rohrs I^2 fest um den konischen Kopf der Amerikanerzange J und schliesst diese; andererseits kann durch Losschrauben der Schraubenmutter I^x die Amerikanerzange J geöffnet werden, um das fertige Arbeitsstück herauszunehmen und ein neues einzusetzen. Die Brosche I mit dem Arbeitsstück wird durch die mit der Uebersetzungstransmission in Verbindung stehende Rolle K in beständige Umdrehung versetzt, solange bis eine der oben beschriebenen Ausschaltungen erfolgt.

Der zweite Hauptschlitten C trägt die Fräsen L und N und die Zapfenpolirrolle M , welche nach einander auf das zu bearbeitende Stück einwirken; statt der genannten Theile können nach Bedarf auch andere Hilfsmittel z. B. Schleif- und Polirscheiben etc. an den betreffenden Befestigungsstellen eingesetzt werden.

*) Beim Studium dieses Artikels ersuchen wir unsere geehrten Leser, die letzte Nummer, in welcher die dazu gehörigen Illustrationen enthalten sind, zur Hand zu nehmen, da es nicht angängig war, dieselben in der heutigen Nummer nochmals aufzunehmen.
D. Red.

Die Fräse L ist auf einer Welle L^x befestigt, die mittelst einer Rolle D in Umdrehung versetzt wird und in den Trägern L^1 , L^2 gelagert ist; letztere sind auf einer kleinen Platte L^3 befestigt, welche mit dem Schlitten C fest verbunden ist.

Die Fräse N ist auf einer von der Rolle E in Umdrehung versetzten Welle N^x befestigt und diese lagert in den Trägern N^1 und N^2 , deren Grundplatte C^1 mit dem Schlitten C durch einen in Fig. 1 punktirt angedeuteten Zapfen m verbunden und um diesen drehbar ist. Eine Feder w , die einerseits an einem Vorsprung der Platte C^x und andererseits am Schlitten C befestigt ist, presst beständig die Platte C^1 mit ihrem Ansatz c^x gegen das Ende einer Stellschraube w^1 . Wenn man die letztere weiter hinein- oder heraus-schraubt, so verändert man folglich den Winkel, in welchem die Axe der Fräse N zu derjenigen der Amerikanerzange J oder des einzudrehenden Arbeitsstückes geneigt ist.

Die Polirrolle M ist auf einer in dem Träger M^1 gelagerten Welle M^x befestigt. Der Träger M^1 , welcher in einem seitlichen Ansatz die schon erwähnte Stellschraube w^1 enthält, ist an dem Hauptschlitten C angeschraubt. Die Welle M^x wird lediglich aus freier Hand bewegt, da die Polirrolle N beim Gebrauch nicht in fortgesetzter schneller Drehung zu sein braucht, sondern nur ein wenig hin und her geführt wird, etwa wie eine Zapfenpolirfeile.

Von den auf das zu bearbeitende Stück einwirkenden Theilen befindet sich der erstgenannte, die Fräse L , in Fig. 1 in derjenigen Stellung, welche sie während der Bearbeitung des Arbeitsstückes einnimmt. Die Grundplatte L^3 der Fräse L wird durch die Stellschrauben l^1 , l^2 eingestellt.

Der Schlitten C wird von einer einerseits an ihm andererseits an dem Grundgestell A befestigten Feder Q nach vorwärts gezogen und ist an seiner Vorderseite mit zwei Klapphebeln p^1 , p^2 ausgestattet. Ein an der Grundplatte A befestigter Support R enthält zwei Stellschrauben c^1 , c^2 , gegen welche der Schlitten C mit den beiden Klapphebeln p durch die Feder Q gedrückt wird, genau wie früher bei den Stellschrauben d und den Klapphebeln e beschrieben. Ist der Schlitten C auf die am längsten vorstehende Schraube c aufgestossen, so wird deren Klapphebel p niedergeschlagen, und die erste Schraube c kann frei in das hinter dem Klapphebel p frei gewordene Loch passiren; der Schlitten wird alsdann wieder um soviel weiter fortschreiten, bis er auf das Ende der zweiten Schraube c aufstösst. Mit dem Schlitten C schreitet aber auch die Fräse L weiter und es ist klar, dass man mit Hilfe der Stellschrauben c^1 , c^2 die Dicke der Ansätze bzw. Wellen des einzudrehenden Triebes etc. bestimmen kann.

Ein auf der Grundplatte A drehbar angebrachter Doppelhebel O legt sich gegen einen vorstehenden Rand O^1 des Schlittens C an. Dreht man diesen Hebel O in die in Fig. 1 punktirt gezeichnete Stellung, so wird die zweite Fräse N in die zur Bearbeitung des Arbeitsstückes erforderliche Stellung gebracht, z. B. um die Schräge der Wellen herzustellen. Die gewünschte Neigung wird der Schräge nach Belieben durch die Stellschraube w^1 gegeben. Die Längsstellung der Fräse N wird durch die Stellschrauben r^1 und r^2 beliebig regulirt. Will man die Fräse N momentan von dem Arbeitsstück abheben, ohne ihre Einstellung zu ändern, so giebt man der Platte C^1 eine Drehung um den Zapfen m und hängt den Stift o^1 an dem Haken o ein, der nun die Grundplatte C^1 mit der Fräse N festhält, bis er wieder ausgehoben wird, wonach die Feder w die Fräse in ihre ursprüngliche Stellung zurückführt.

Ein ähnlicher zweiarmiger Hebel dient zur Einstellung der Polirrolle M , welche dann erreicht wird, wenn der Hebel O wie in Fig. 1 stehen bleibt und der Hebel P in die punktirt gezeichnete Stellung gebracht wird. Um eine recht genaue Einstellung der Polirrolle M zu ermöglichen, wirkt der kürzere Arm des Hebels P auf das eine Ende einer Art Wippe P^1 , deren entgegengesetztes Ende durch eine Stellschraube P^x verstellbar ist.

Der lange, geschweifte Arm S , Fig. 1, welcher auf der Grundplatte A um einen Zapfen S^1 drehbar angebracht ist, dient in Verbindung mit der auf dem Schlitten B angebrachten Platte S^x zur Hervorbringung von konischen Wellen und Ansätzen. Die Platte S^x kann durch die Schraube s^x in verschiedenen Winkeln zur Bewegungsrichtung des Schlittens B eingestellt werden. Steht sie so wie in Fig. 1, so werden alle Ansätze genau cylindrisch; wenn sie dagegen etwas verstellt wird, sodass das rechts befindliche Ende näher an die Feder A^2 gerückt ist, so wird die Platte S^x den an ihrer hinteren Seite anliegenden Arm S bei dem weiteren Vorrücken des Schlittens B natürlich immer weiter nach hinten drücken und damit auch den Schlitten C , der mit dem Arm S durch die Stellschrauben s^1 , s^2 und den Support T in Verbindung gebracht ist. Während des Vorrückens des Arbeitsstückes wird sich somit die Fräse L in der Richtung ihrer Axe von der bearbeiteten Welle entfernen und die letztere wird nach hinten zu immer etwas dicker werden. Je nach der Einstellung der Platte S^x wird dann die betreffende Welle mehr oder weniger konisch. Durch Anbringung zweier Klapphebel t^1 und t^2 vor den Stellschrauben s , ähnlich den mit e bezeichneten, wird eine weitere Veränderung der Einstellung des Arms S und damit des Schlittens C ermöglicht.

Die soeben beschriebene Einrichtung S , S^x wird benützt, wenn es sich um leicht konische Wellen und Ansätze handelt, die nicht allzuviel von

Die heutige Nummer enthält für die Herren Streifenband-Abonnenten eine Extra-Bellage der Papierfabrik von S. Jourdan in Mainz.

Verantwortlich für die Redaction: L. Heilmann in Berlin. Expedition bei R. Stäckel in Berlin. Druck von Hempel & Co. in Berlin. Vertretung für den Buchhandel: W. H. K&H in Berlin. Agentur für Amerika: H. Horend, Albany (N.-York).
Hierzu vier Beilagen.