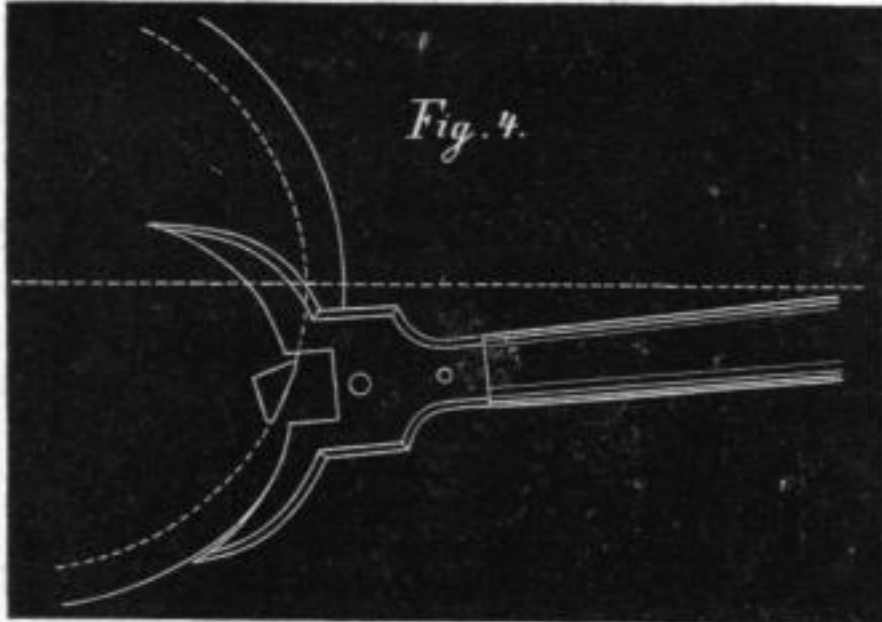


auf und sieht zu, ob auch dann die Welle noch rund läuft. Letztere kann sich verziehen, wenn das Gewinde nicht gerade eingeschnitten wurde.

Mit dem Eingriffzirkel wird jetzt recht genau die Entfernung der Unruh zum Anker in der Platine genommen und dann Anker mit Gabel und Welle, sowie das Plateau auf einen gut rund laufenden Drehstift eingesetzt. Auf der einen Spitze (Broche), wo der Anker steht, wird die Gradeintheilung und auf der Ankerwelle der Zeiger angebracht. Die Rundung im Gabeleinschnitt wird nun so weit nachgefeilt, bis das Plateau die Gabel 10 Grad hin- und herführt. Da später durch Schleifen und Poliren noch etwas verloren geht, so kann man ziemlich $10\frac{1}{2}$ Grad rechnen.

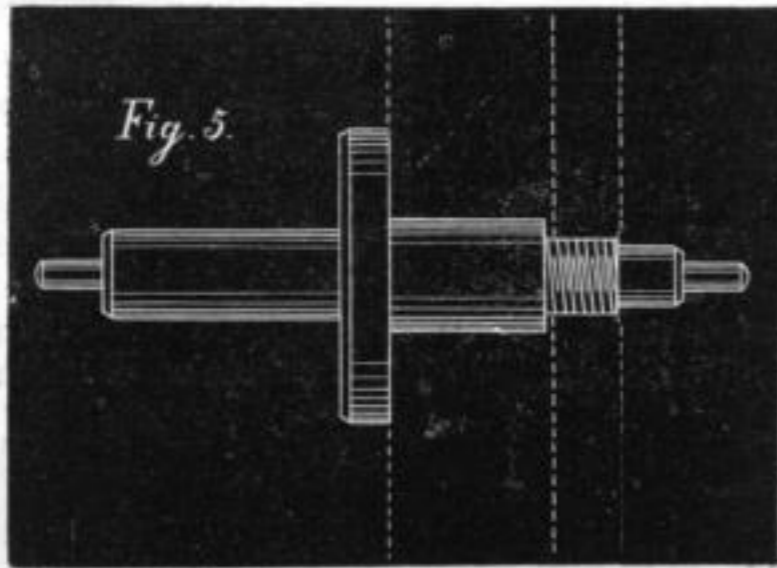
Die Hörner müssen nach beiden Seiten in gleicher Höhe und regelmässigem Abstand zur Mitte gefüllt werden. Sie dürfen



nicht zu steil sein. Die Ellipse muss sich frei bis zum Gabeleinschnitt bewegen können. Der Zwischenraum soll sich beim Austritt nach den Gabelenden zu etwas erweitern, siehe Fig. 4.

Bei zu steil gefeilten Hörnern kommt es ausserdem auch oft vor, dass Streifungen an der Unruhwellen entstehen. Die Form der Gabel wird nun endgültig hergestellt und die Dicke auf ungefähr $\frac{5}{10}$ mm gebracht.

Man hat nun die Ankerwelle fertig zu drehen. Zuerst wird ein Ansatz gedreht und der Anker genau aufgepasst. Der untere Theil der Welle wird so dünn gedreht, als der Anker in der Mitte breit ist, damit der Ansatz nicht übersteht. Man polirt



diesen Theil und dreht dann die Welle unten dünner. Dieser Theil wird wieder polirt. Besondere Sorgfalt kann man hier auf die Ansatzfläche verwenden. Die scharfe Kante wird leicht gebrochen.

Es sind nun noch die Zapfen anzudrehen. Den oberen dreht man zuerst. Die Höhe des Ansatzes richtet sich danach, wie tief der Stein liegt. Man rechnet als Zwischenraum von Gabel und Brücke $\frac{2}{10}$ mm. Nimmt man hierzu noch das Maass von der Brückenfläche bis zum Stein, so hat man die Höhe des Ansatzes über der Gabel. Die Entfernung zwischen beiden Steinlöchern bei aufgeschraubter Brücke, weniger $\frac{1}{10}$ mm Endluft, giebt die ganze Länge von einem Zapfenansatz zum anderen. Die Zapfen müssen nebst Ansatz gut flach und so dünn gedreht sein, dass man nur noch 2—3 Grad zu poliren hat. Die Anwendung der Hiebfeile ist ganz zu vermeiden, da hierdurch die Zapfen unrund werden. Jeder Zapfen soll auf das ungefähre Maass gedreht werden. Mit sogen. Maasszapfen wird die Grösse des Zapfen-

loches genau gemessen, damit man die Seitenluft des Zapfens bestimmen kann. Die Ankerzapfen erhalten 1 Grad Seitenluft.

Die Zapfen werden nun noch gekürzt, abgerundet (arrondirt) und die Kanten der Ansätze gebrochen. Hierzu ist keine Feile zu verwenden, sondern man dreht die Kante ab; Fig. 5 zeigt eine solche Welle.

Das Ankerradtrieb. Zum Auffinden der Maasse für dasselbe bedient man sich des folgenden einfachen Mittels. Die Ankerwelle mit Gabel wird eingesetzt, das Ankerrad auf einen Messingstift gesteckt und derselbe von unten so viel gekürzt, bis das Rad in richtiger Höhe zum Anker steht. Man hat nur darauf zu achten, dass das Rad rund auf den Stift gepasst ist und dass man es gerade auf das Steinloch stellt. Bei der unteren Fläche des Rades macht man in den Stift ein Zeichen. Man hat also hiermit das Maass vom unteren Zapfenansatz bis zur Nietfläche des Rades gewonnen. Die ganze Höhe ergibt ja dann der Raum zwischen beiden Steinlöchern, wovon $\frac{1}{10}$ mm für Endluft abzurechnen ist.

Das Rad muss recht genau aufgepasst werden und soll schon ohne Nietung genügend festsitzen. Zur Nietung lässt man nur ganz wenig vorstehen. Die Welle wird polirt und die Fassung vorläufig nur geschliffen. Die Länge der Welle unterhalb des Triebes ergibt sich ja daraus, wie hoch das Sekundenrad steht. (Fortsetzung folgt)

Neuer Ohrlochstecher „Triumph“.

Deutsches Reichs-Patent.

Durch die Firm Gebr. Hartmann in Hamburg, Kattrepel 48, wird soeben ein neuer Ohrlochstecher in den Handel gebracht, welcher sich von den bereits vorhandenen Instrumenten dieser Art dadurch auszeichnet, dass beim Durchstechen des Ohrfläppchens gleichzeitig der Ohrring in dieses eingestochene Loch durchgeführt wird.

Wie aus der Figur ersichtlich, besteht der Apparat im wesentlichen aus einer Röhre, in welcher sich eine spiralförmig gewundene starke Feder befindet, und einem Bügel, der scharnierartig nach aussen zur Aufnahme



des Ohrfläppchens zu öffnen ist. Der rechts sichtbare Knopf ist an einem langen Messingkolben, der durch die ganze Röhre bis zur dünnen Röhre reicht, an deren Mündung eine Nadelspitze sichtbar wird, befestigt. Dieses dünnere Röhrechen ist unten geöffnet und dient zur Aufnahme der vom Instrumente getrennten losen Nadel. Diese Nadel welche aus vergoldetem Silber besteht, ist an ihrem Ende hohl und gespalten zur Aufnahme des Ohrringbügels. Die Manipulation ist nun eine überaus einfache. Man zieht den Knopf des Instrumentes heraus, hierdurch wird die Feder in die Hülse gespannt, die unterhalb des Instrumentes sichtbare Klinke verhindert das Zurückschnellen. Man setzt nun die Nadel mit dem darin eingefügten Ohrringbügel in das dünne Rohr (wie in der Figur ersichtlich), bringt das Ohrfläppchen vor die Nadel, schliesst den Bügel, und durch einen Fingerdruck an die Klinke schnellt der Kolben die Nadel durch das Ohrfläppchen und zieht gleichzeitig den Bügel des Ohrrings mit hindurch. Diese Operation lässt sich in einer Sekunde ausführen. Die Nadel befindet sich nach derselben in dem linken Theil des Bügels, der mit Kork ausgefüllt ist, und ist mit dem Finger zur Vornahme des zweiten Durchstiches leicht herauszunehmen. Durch diesen Ohrlochstecher werden manche den früheren anhaftende Mängel beseitigt.

Abänderungen des Französischen Zolltarifs infolge der kommerziellen Verständigung Frankreichs mit der Schweiz.

Am 19. August ist das Französisch-Schweizerische Handelsabkommen in Kraft getreten. Nachfolgend sind die Abänderungen angegeben, welche der Französische Zolltarif infolge der kommerziellen Verständigung Frankreichs mit der Schweiz erfahren hat und welche auch Deutschland vermöge der ihm zustehenden Meistbegünstigungsrechte zu gute kommen.