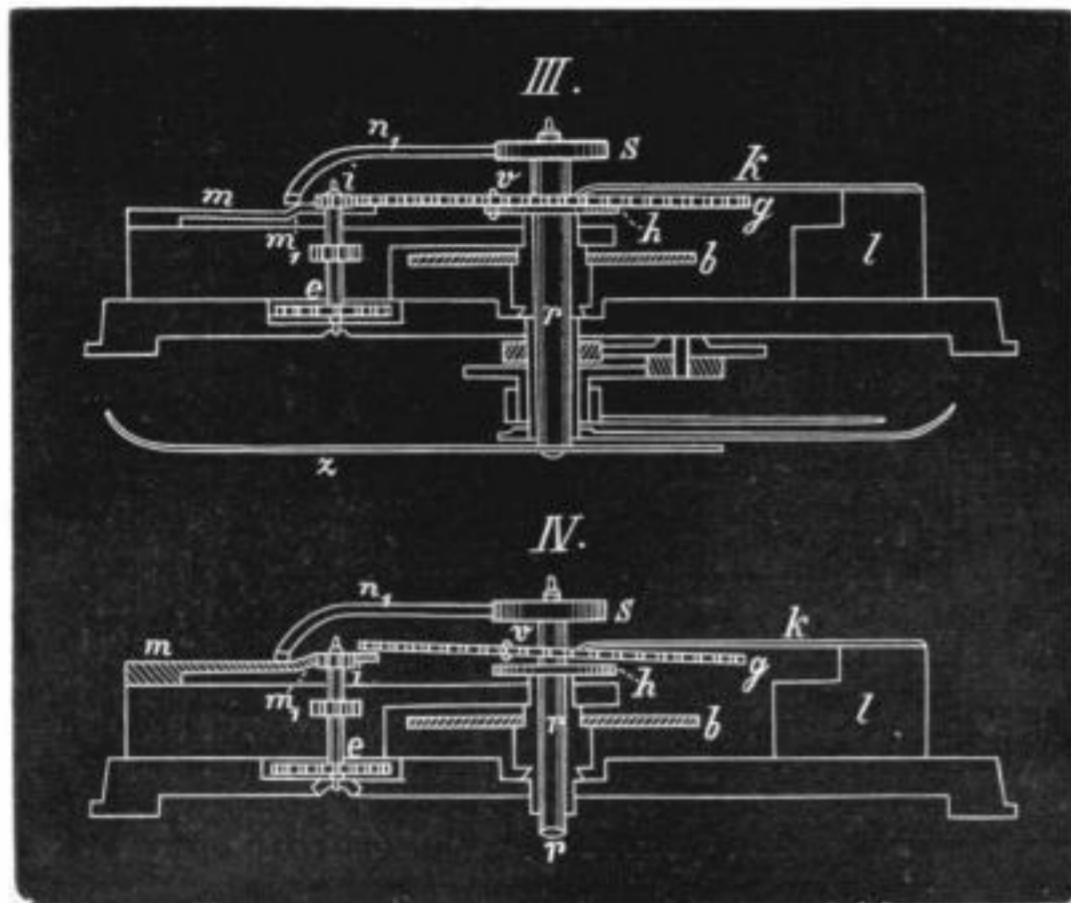


Arm *n* in einen der Einschnitte des Sternrades *o* ein. — Der Erfinder, Uhrenfabrikant Louis Elisée Pignet in Brassus (Schweiz), bemerkt, dass die Höhe des Werkes nicht beeinflusst, d. h. die



Dicke der Uhr nicht vergrößert wird, wie dies sonst infolge Anordnung besonderer Kupplungen auf den betreffenden Wellen der Fall ist.

Unsere Werkzeuge.

Bohr- und Fräsmaschine in Verbindung mit dem Drehstuhl.*)

Die nachstehend beschriebene und abgebildete Bohr- und Fräsmaschine ist von Herrn Kollegen C. Schneider in Winnweiler (Pfalz) konstruiert worden; sie eignet sich zur Anbringung auf jedem mit Kreuzsupport versehenen Drehstuhl und wird vorläufig für den Triumph-Drehstuhl passend schablonenmässig fabriziert. Diese Maschine dient einerseits zum Bohren von Löchern in schräger oder senkrechter Richtung zur Oberfläche des betreffenden Arbeitsstückes, zum Einbohren von Hohltrieben, zum Einfräsen der Versenkungen bzw. Ausdrehungen in Platinen für die Theile des Aufzugmechanismus oder zum Fräsen von Nuten, ebensowohl in Seiten- wie in Stirnflächen; andererseits lässt sich die Einrichtung vermöge ihrer verschiedenen Ergänzungstheile auch zum Schneiden flacher, konischer und Kronräder mit geraden oder schräg stehenden Zähnen vortheilhaft verwenden.

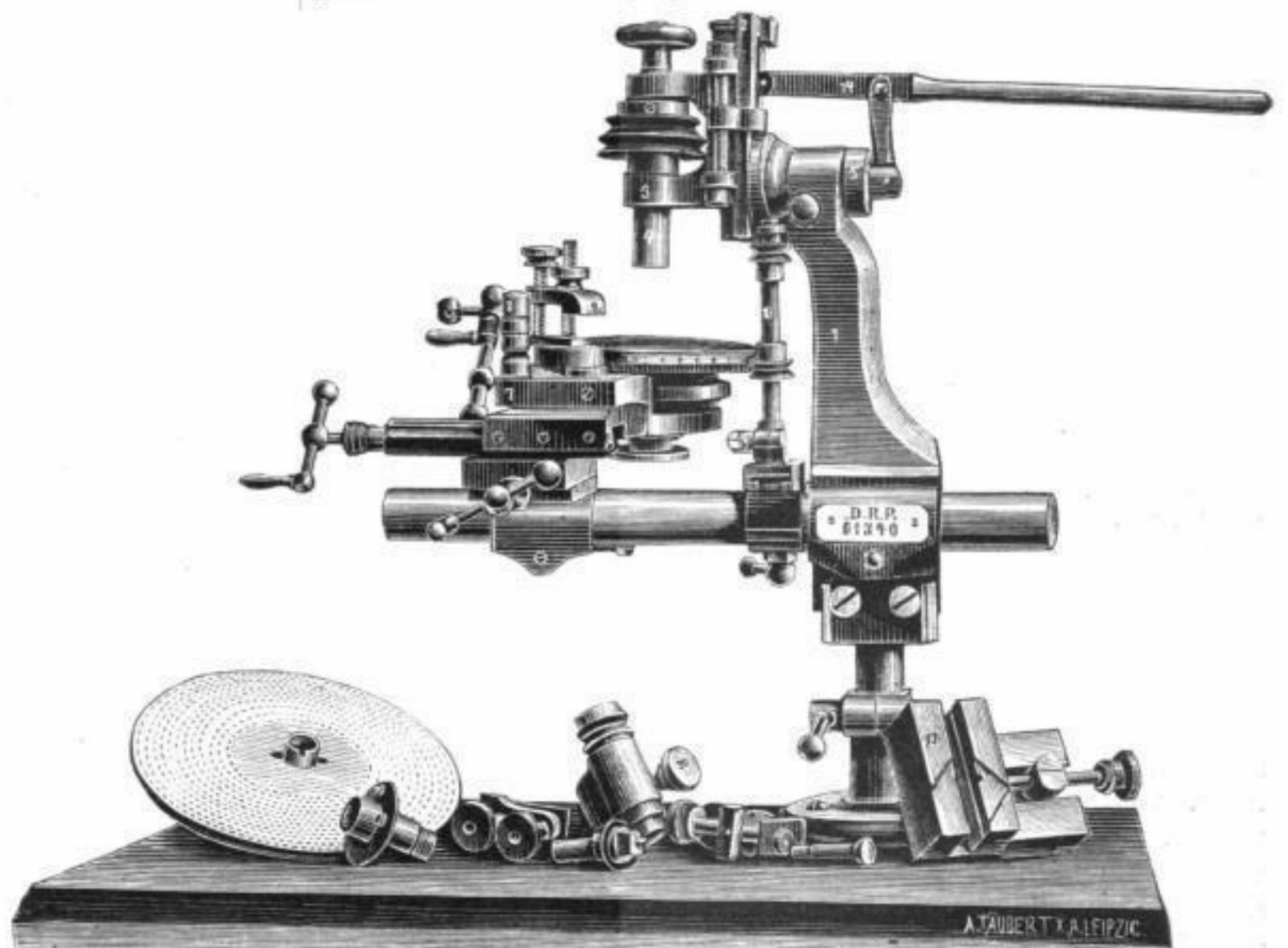
Einer der Hauptzwecke der Erfindung war gleichzeitig, durch Anbringung der Vorrichtung am Drehstuhl dem Uhrmacher eine vielseitig verwendbare Maschine zu liefern, die sich durch Mitbenutzung der schon vorhandenen Theile des Drehstuhles erheblich billiger stellt, als eine denselben Zwecken dienende Spezialmaschine.

In der Zeichnung ist die Maschine nebst einer Anzahl der dazu gehörigen Ergänzungstheile mit aufgesetzter Bohrvorrichtung dargestellt. Als Träger der Bohrvorrichtung dient der Reitstock 1 mit dem Spindelstock 3, welcher letzterer durch den Hebel 14 auf und abgeschoben werden kann, ausserdem aber noch mit einem Zapfen 5 im Reitstock 1 drehbar ist, sodass man den in

der Spindelstockwelle 4 eingespannten Bohrer in jeden beliebigen Winkel zu der darunter befindlichen Planscheibe einstellen kann. Auf die letztere wird die zu bohrende oder zu fräsende Platine mittels dreier Klammern, sogen. „Hunde“ 9 festgespannt. (In der Zeichnung ist der Deutlichkeit halber nur ein einziger Hund dargestellt.) Die Planscheibe ist durch eine Kurbel drehbar, kann aber auch abgestellt werden, um aus irgend welchem Grunde mit der Hand gedreht zu werden. Demnach kann auch jeder Theil eines Kreises gefräst werden; zu diesem Zweck ist die Planscheibe in 360 Grad eingetheilt, wodurch auch genau in jedem beliebigen Winkel gefräst werden kann. Die Planscheibe ist fest verbunden mit dem oberen Schlitten 7 des Kreuzsupports und lässt sich hierdurch sowie durch die Verschiebbarkeit des Supports auf der Drehstuhlwanne in jede gewünschte Stellung zu dem Fräsen- bzw. Bohrerhalter 4 bringen. Dieser kann seinerseits durch Drehung des Zapfens im Reitstock 1 in jede beliebige Schrägstellung zur Grundfläche der Planscheibe gebracht werden. Hat man auf diese Art das Arbeitsstück und den Bohrer in die richtige Lage zu einander eingestellt, so setzt man vermittelst der an der Spindelstockwelle 4 befindlichen Rollen vom Vorgelege aus den Bohrer in Umdrehung, indem man ihn gleichzeitig mit dem Hebel 14 gegen das Arbeitsstück vorschiebt, bis das Loch die gewünschte Tiefe erreicht hat.

Die Befestigungsart mittels der Planscheibe und ihrer drei Hunde genügt für alle zu bearbeitenden flachen Gegenstände. Um auch Gegenstände von anderer Form einspannen zu können, ist die Planscheibe durchbohrt und mit einer Aussenkung versehen, in welcher mittels Zapfens und einer Schraubenmutter alle möglichen Einspannvorrichtungen für spezielle Zwecke befestigt werden können. Um z. B. in der Stirnfläche flacher Gegenstände Löcher oder Ausfräsungen herstellen zu können, wird die Klemmbacke 13 auf der Planscheibe angebracht.

Um Räder schneiden und zu diesem Zwecke an ihren Wellen festspannen zu können, wird der Einsatz 19 benützt, der einerseits als Unterlage für die daneben liegende grosse Theilscheibe, andererseits zur Aufnahme von Amerikanerzangen eingerichtet ist, in welche letzteren die Räder mit ihren Wellen genau zentrisch eingespannt werden. Die Theilscheibe wird



mittels zweier Stellstifte und einer Schraubenmutter auf dem Einsatz 19 befestigt und das Ganze, nachdem vorher die drei Hunde abgeschraubt worden sind, in die Mitte der Planscheibe eingesetzt. Zur Feststellung der Theilscheibe dient der Index 8. Anstatt der Amerikanerzangen können auch andere Einsätze als Unterlage für die Räder verwendet werden. — Beim Schneiden

*) Wegen Mangel an Raum aus voriger Nummer zurückgestellt.