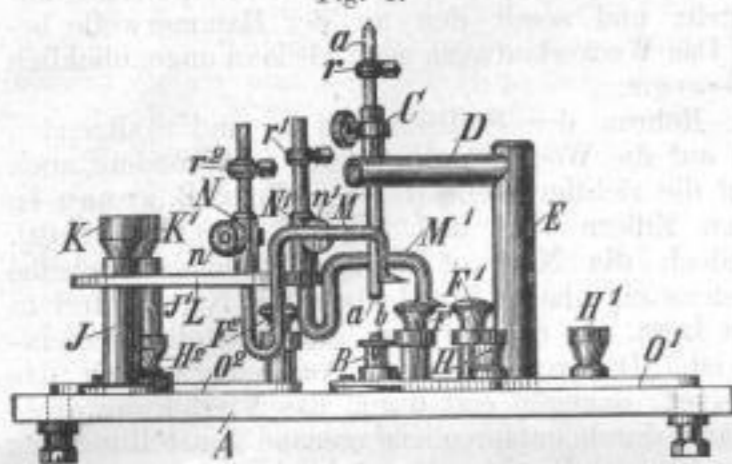


Vergrößerung die Art und Weise zeigt, wie die verschiedenen Masse an einem Cylinder angegeben werden.

Fig. 1.



Der in der Darstellung sehr kompliziert aussehende Apparat ist eigentlich ziemlich einfach. Auf der Grundplatte A, Fig. 1, ist ein kleiner hohler Pfeiler B angeschraubt, innerhalb dessen eine abgeflachte Spitze b sich verschieben und in beliebiger Höhe durch eine Klemmschraube b', Fig. 2, feststellen lässt. Ferner ist auf der Grundplatte A in entsprechender Entfernung vor B ein starker Pfeiler E, Fig. 1, angebracht, an dessen oberem Ende der wagerechte Arm D mit einem Rohr C sitzt. Das letztere dient als Lager für die Spitze a, welche an einem Ende abgeflacht und am anderen mit einem Spitzkörner versehen ist, der als Plantirspitze dient und genau auf den Mittelpunkt der abgeflachten Spitze b trifft.

Die mit rändrten Köpfen versehenen Klemmschrauben H, H', H<sup>2</sup> dienen zum Festhalten je einer länglichen, mit einem Schlitz versehenen Platte, von denen zwei bei O<sup>1</sup> und O<sup>2</sup> sichtbar sind. Am Ende dieser Platten befinden sich kurze Pflöcke F, F', F<sup>2</sup>, deren Köpfe unterdreht sind und dazu dienen, die Platine der Uhr, an welcher die Masse genommen werden sollen, in der Art eines gewöhnlichen Zusammensetzers festzuhalten.

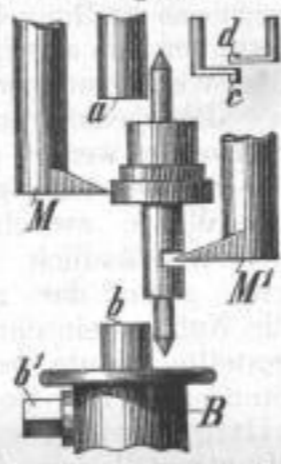
Auf jedem der beiden Pfeiler J, J' liegt eine längliche Platte L, die mit einem Schlitz versehen ist und durch die rändrte Schraube K bezw. K' festgehalten wird. Werden diese beiden Schrauben gelöst, so lassen sich die Platten L mit den auf ihnen angebrachten Spitzlagern N und N' in jede beliebige Stellung verschieben. Die in verschiedenen Winkeln abgeboenen Einsatzspitzen M, M' lassen sich in ihren Lagern N, N' ebenfalls beliebig drehen, nach oben oder unten verschieben, und werden durch Klemmschrauben n, n' festgehalten. Die rechtwinkelig umgebogenen, vorn angeschärften Enden der Spitzen M, M' geben das Mass für diejenigen Ansätze an Trieben, auf welche die Räder genietet werden, oder für die Ansätze an den Cylinderputzen, auf welche die Unruhe kommt, ebenso für die Passagenhöhe. Die Spitzen a und b geben dagegen an Cylinder oder Unruhwellen die Entfernung von einem Zapfende zum andern an.

Beim Gebrauch dieses Messapparats, wenn man z. B. einen neuen Cylinder eindrehen will, verfährt man folgendermassen: Nachdem man den Fuss des Unruhklöbens von etwa daran befindlichem Grat befreit hat, spannt man das Uhrwerk, an dem man beide Deckplättchen des Cylinders entfernt hat, ähnlich wie in einem Zusammensetzer, mit der Platine zwischen die drei Pflöcke F, F', F<sup>2</sup>, und zwar so, dass die durch das Rohr C gesteckte Centrirs Spitze a genau auf das obere Zapfenloch im Unruhklöben trifft. Alsdann stellt man die Brosche b gegen das untere Steinloch und schraubt sie in dieser Lage fest. Hiernach dreht man die Centrirs Spitze um, d. h. man stellt die Brosche a mit ihrem unteren flachen Ende auf das obere Cylindersteinloch und schraubt sie ebenfalls fest. Danach bringt man die Spitze M', welche man durch Lösen der Schrauben K' und n' frei gemacht hat, über das Sekundenrad und stellt das zugespitzte, rechtwinkelig umgebogene Ende derselben so ein, dass es genau auf die Zargen des Cylinderrades trifft, wonach man M' in dieser Stellung festschraubt. Schliesslich bringt man, in derselben Weise das Ende der Spitze M zwischen den Cylinderradsklöben und den Spiralschlüssel, welches die beiden der Unruhe zunächst liegenden Theile der Uhr sind, und stellt M ebenfalls fest.

Die untere Fläche der Spitze a steht jetzt genau an der Stelle, wo der obere Zapfen aufhört; Spitze M bezeichnet die Höhe der Unruhe, Spitze M' diejenige des Cylindereinschnitts, und die obere Fläche der Spitze b das Ende des unteren Zapfens. Um nun diese Masse auf den Cylinder übertragen zu können, muss das Uhrwerk herausgenommen und ebenso müssen auch die Spitzen M, M' und a aus ihrer eingestellten Lage wieder entfernt werden. Hierdurch würden natürlich die gemessenen Höhen verloren gehen, wenn nicht durch eine kleine Vorrichtung dafür gesorgt wäre, dass letzteres nicht stattfinden kann. An dem rückwärtigen Ende jeder der drei Spitzen a, M und M' befindet sich nämlich eine kleine Rolle r, r', r<sup>2</sup>, welche gleich nach erfolgter richtiger Einstellung der erstgenannten drei Theile auf das obere Ende der Spitzlager C, N, N' geschoben und hier durch ihre Klemmschrauben befestigt werden. Es ist nun klar, dass die drei Spitzen a, M und M' nach dem Herausnehmen des Werks leicht wieder in genau dieselbe Höhe gebracht werden können, indem man sie in ihren Lagern einfach so weit nach unten schiebt, bis die drei Rollen r, r' und r<sup>2</sup> wieder auf den Spitzlagern aufliegen.

Man nimmt jetzt das Werk heraus, stellt die drei Spitzen a, M und

Fig. 2.



M' mit Hilfe der Rollen r, r' und r<sup>2</sup> wieder richtig ein und nähert die rechtwinkelig umgebogenen Enden der beiden Spitzen M und M' den beiden Spitzen a und b, wie dies in Fig. 2 stark vergrössert dargestellt ist. Jetzt braucht man nur den Cylinder mit seinem Einschnitt an die Spitze M' zu halten, so giebt die Spitze M genau die Stelle am Putzen an, wo der Ansatz für die Unruhe hingehört, während die Spitzen a und b die Enden des oberen und unteren Cylinderzapfens anzeichnen, (s. Fig. 2).

Um die Höhen von Trieben messen zu können, benutzt man statt der in Fig. 1 dargestellten Spitzen M und M' solche von anderer Form, deren Enden ähnlich wie in Fig. 2 bei c und d angegeben geformt sind. Bei einem Cylinderradtrieb z. B. würde die Spitze d von unten her an das obere Steinloch und die Spitze c von oben her an das untere Steinloch eingestellt werden und auf diese Art die Stellen für die beiden Zapfenansätze bezeichnen, während mit der Spitze M oder M' die Höhe des Ansatzes für das Rad, wie oben angegeben, ermittelt wird.

Die Einstellung des Apparates lässt sich bei einiger Uebung in kürzerer Zeit bewerkstelligen, als das Durchlesen der vorstehenden Beschreibung erfordert.

Der Apparat bewährt sich in der Praxis vorzüglich und habe ich denselben deshalb zur Patentirung angemeldet. Leider bin ich jedoch nicht in der Lage, die Erfindung selbst auszunützen, und wäre es mir daher sehr erwünscht, wenn sich ein leistungsfähiger Fabrikant fände, welcher die Fabrikation dieses praktischen Werkzeuges übernehmen möchte, und dem ich meine Rechte gegen eine mässige Entschädigung abtreten könnte. Zu weiteren Mittheilungen bin ich gern bereit.

Albert Baltzer,  
Insterburg, Gumbinnerstr. 11.

### Neuartige Verbindung zwischen Ankergabel und Unruhe.

(D. R.-Pat. No. 53 362)

Jedem meiner geehrten Herren Fachgenossen ist bekannt, dass es meistens recht viel Zeit in Anspruch nimmt, wenn man fehlerhafte Ankergänge zu berichtigen hat, weil der Eingriff des Ankers in das Gangrad und derjenige der Gabel in den Hebestein nicht verstellbar sind. Es wurde deshalb auch schon vor einigen Jahren, von einem Kollegen der Vorschlag gemacht, den unteren Zapfen der Unruhe in einem besonderen, verstellbaren Gegenklöben, wie solche bei den Cylinderuhren üblich sind, zu lagern; mittelst eines solchen Klöbens könnte alsdann der Gabeleingriff sehr leicht regulirt werden. Die Anbringung dieses Gegenklöbens war jedoch bisher aus dem Grunde nicht rathsam, weil der obere Unruhklöben an Taschenankeruhren — des beschränkten Raumes wegen — einen sehr kleinen Fuss hat und dieser auf dem Gegenklöben nur ungenügenden Halt gefunden hätte.

Ich habe nun versucht, durch eine neuartige Platzirung der Unruhwellen grösseren Raum für den Fuss des oberen Unruhklöbens zu gewinnen, um auf diese Weise die Anbringung des erwähnten Gegenklöbens zum Verstellen des Gabeleingriffs zu ermöglichen. Durch diese neue Anordnung wird die Unruhe in Taschenuhren etwa um den Durchmesser der Hebescheibe näher an den Drehpunkt des Ankers und der Ankergabel gerückt und ebenso viel mehr Platz für den Fuss des oberen Unruhklöbens gewonnen.

Wie aus der Zeichnung ersichtlich, habe ich diesen Zweck dadurch erreicht, dass ich die Drehaxe a der Unruhe bezw. der Hebescheibe S zwischen den Drehpunkt und das äussere Ende der Gabel G verlegte.



Diese Anordnung bedingt eine etwas veränderte Form der Ankergabel, indem die letztere gegen das Ende zu, bei b, die Form eines Bogens erhält, welcher gross genug sein muss, dass der Hebestein h bei jeder Stellung der Ankergabel frei innerhalb dieses bogenförmigen Theils der Gabel hin und her schwingen kann. (Mit Rücksicht auf die Deutlichkeit musste in beistehender Zeichnung der Bogen b, um nicht mit der linken Hälfte der Hebescheibe zusammenzufallen, etwas grösser gezeichnet werden, als dies in Wirklichkeit nöthig ist. In der Praxis wird natürlich die Gabel so leicht als möglich hergestellt.) Da auf diese Weise die Ankergabel mit dem Hebestein in einem sogenannten «inneren Eingriff» steht, so wird durch diese Anordnung zugleich die Reibung des Hebesteins in der Ankergabel während der Auslösung und des Antriebs gegenüber der bisherigen Stellung

der Unruhe vermindert. Es ist bekanntlich nicht selten, dass man an Uhren, welche längere Zeit gingen, die Innenfläche der Gabel angerostet findet; dieser Uebelstand dürfte voraussichtlich bei meiner neuen Uebertragungsweise nicht vorkommen.

Indem ich noch bemerke, dass die vorstehend beschriebene Verbindung zwischen Ankergabel und Unruhe unter dem Namen «Ankerhemmung mit verminderter Reibung» patentirt ist, hoffe ich auf wohlwollende Beurtheilung derselben seitens meiner Herren Kollegen.

F. K. Kaltenthaler, Worms.