

man nur durch langjährige Gewohnheit und Uebung in dieser Art von Werken erträglich finden kann. Der Kloben, welcher den unteren Unruhzapfen trägt, muss nothwendigerweise das Ende der Gabel oder, wenn es eine Cylinderuhr ist, den Reifen des Gangrades überragen, und der Arbeiter, welcher ohne die nöthige Vorsicht die Oberplatte herunter nimmt, wird unvermeidlich den unteren Ankerzapfen oder bei der Cylinderuhr den unteren Ganggradzapfen wegbrechen. Dies begegnet sehr oft denjenigen Reparateuren, welche englische Uhren auseinandernehmen, ohne vorher die Anordnung derselben aufmerksam betrachtet zu haben.

In der That, wenn man einen Unfall dieser Art vermeiden will, muss das Werk auf der Oberplatte zusammengesetzt und auseinander genommen werden, welches besonders bei Schneckenuhren eine sehr unbequeme Methode ist, da man die Spannung der Feder nach jedem Auseinandernehmen von Neuem untersuchen muss.

Es ist wahr, dass alle diese Einwendungen leicht beseitigt werden können, wenn man den unteren Unruhkloben weglässt und das untere Loch der Unruhe in die Pfeilerplatte fasst. Aber eine Einrichtung dieser Art würde nicht dieselbe Gewissheit des Geradehängens und der Endluft der Unruhwelle bieten.

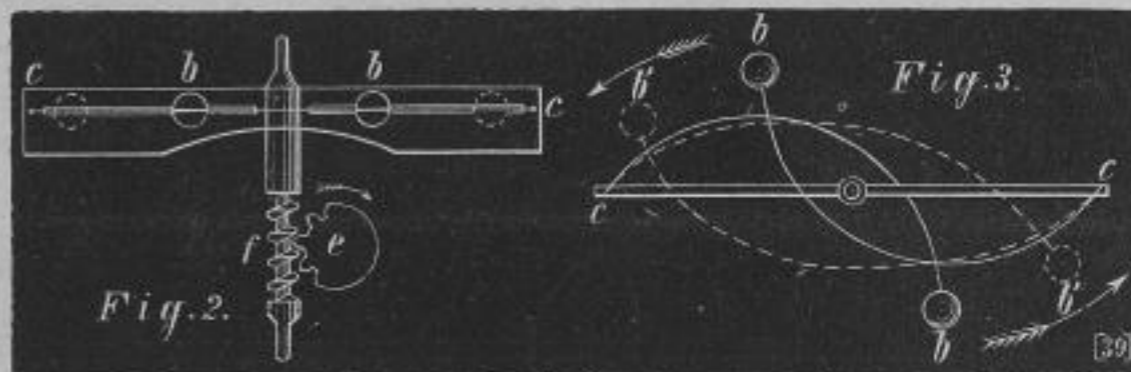
14. Beim Untersuchen der Hemmung bietet auch ein Werk mit voller Platte bei Weitem nicht dieselbe Bequemlichkeit als ein anders angeordnetes Werk. Ebenso ist es unmöglich, etwas am Gange abzuändern, ihn zu reinigen, oder frisches Oel zu geben, ohne dass man das ganze Werk auseinandernimmt.

(Fortsetzung folgt.)

renden Theile, und andernteils in der Abgabe an den Erfinder bestehen, die aber für ein einzelnes Stück berechnet, sehr gering ist.

In beifolgender Zeichnung stellt Fig. 1 den Windfang mit Schraube ohne Ende *f* und das zugehörige Triebrad *e* vor, wie solche an jedem durch Gewicht oder Feder getriebenen Musikwerke vorhanden sind.

An diesem Windfange sind von dem Erfinder die supplementären Windflügel *a* angebracht, welche bei *d* durch einen Stift drehbar mit den grossen Windflügeln in Verbindung stehen, und die, wenn die Triebfeder ganz aufgezo- gen ist, mittelst der mit ihnen in Verbindung stehenden Gewichtsmassen *b* vermöge der Centrifugalkraft in die Stellung *a<sup>1</sup> b<sup>1</sup>* treten. Bei *c* sind Träger auf die grossen Windflügel geschraubt, in welchen Federn *b* von entsprechender Stärke, welche die Gewichte *b* tragen, befestigt sind. An den Gewichten *b* ist je ein Stift angebracht, der gegen den supplementären kleinen



Windfang für Spieldosen.  
Fig. 2. Seitenansicht. Fig. 3. Obere Ansicht.

Windflügel zu um die Dicke desselben vorsteht und sich frei in einem in diesem angebrachten Schlitze bewegt.

Bei Anwendung eines gewöhnlichen Windfanges wird anfänglich das Triebwerk rasch und bei abnehmender Spannkraft der Triebfeder allmähig langsamer bewegt. Mit diesem Regulator aber wird durch das Breiterwerden der beiden Windfangflügel, sowie durch die gleichzeitige Vergrösserung der Centrifugalkraft, welche dadurch erzielt wird, dass die Gewichte *b b* nach aussen gedrängt werden, die Geschwindigkeit verzögert. Bei abnehmender Federwirkung treten die Supplementärflügel *a a* und die Gewichte *b b* in ihre ursprüngliche Lage allmähig zurück, wodurch auch die hemmende Wirkung nach und nach aufgehoben wird.

Fig. 2 und 3 stellen einen kleinen Windfang mit einem einfacheren Regulator dar.

In jeden der Windflügel ist ein Schlitz eingeschnitten, in welchem ein dünner, hart gezogener Draht sich frei bewegt. Das eine Ende desselben ist bei *c* (am Rande des Windflügels) angelöthet und das andere Ende trägt ein Gewicht *b* in Form einer Kugel. Diese im Verhältnisse zwar nur kleinen Gewichtsmassen *b b* werden in gleicher Weise wie die grösseren oben erwähnten bei stärker wirkender Federkraft, die sich auf die Schraube ohne Ende *f* fortpflanzt, vermöge der Centrifugalkraft in die Lage *b<sup>1</sup> b<sup>1</sup>* gebracht, aus welcher sie nach und nach wieder in ihre normale Lage zurückkehren, wenn die Spannkraft der Triebfeder abnimmt.

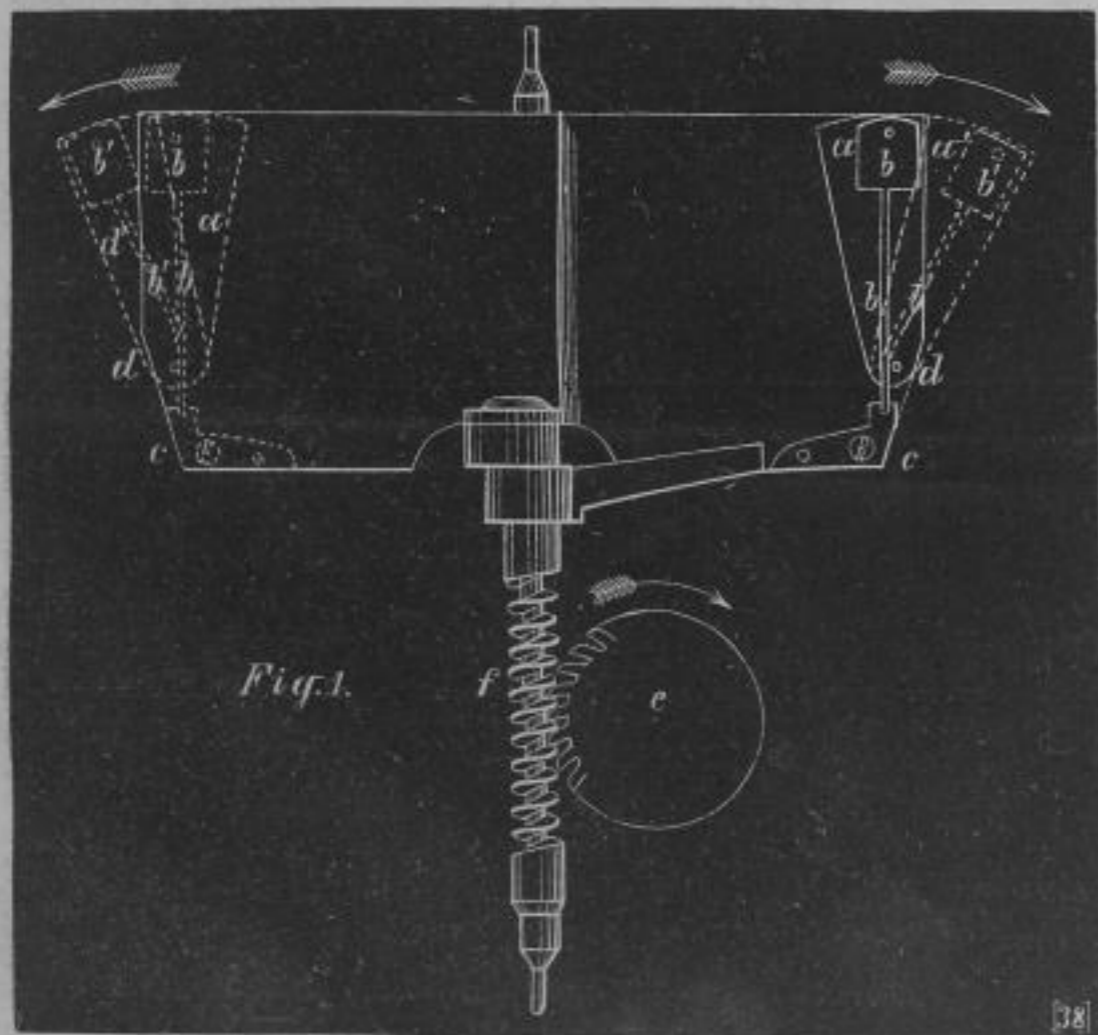
Patent-Anspruch: Die Herstellung eines automatisch doppelt wirkenden und eines einfachen Regulators an den Windfangflügeln von Musikwerken, wie dargestellt und beschrieben.

## Automatisch wirkender Regulator an Musikwerken.

Erfunden von Alb. Johann in Aarau.

(Patentirt im Deutschen Reiche vom 1. Mai 1879 ab.)

Red. Bem. Mit ausdrücklicher Genehmigung des Erfinders bringen wir hier die Abbildung und den Abdruck der Patentschrift Nr. 7996. — Das zuerst im aufgezo- genen Zustande schnelle und später langsame Ablaufen der Musikwerke war



Windfang für grössere Musikwerke.

bisher ein ziemlicher Mangel an solchen oft werthvollen Instrumenten und derselbe kann durch die Anwendung eines automatisch wirkenden Regulators beseitigt werden, bei einem äusserst geringen Preis-Aufschlage pro Stück. Dieser Aufschlag würde theils in den Herstellungskosten der wenigen dazugehö-

## Frage- und Antwortkasten.

263. M. P. in T. Wie verhält man sich bei feinen oder gewöhnlichen Kunden, welche Abschlags-Zahlungen leisten, sind hier die Leih-Verträge zu empfehlen und müssen beiderseitige Unterschriften auf jedem Exemplare nöthig sein?

264. M. P. in T. Woher bezieht man gute billige Nickel-Uhren, Cylinder, mit und ohne Remontoir auch Nickel-Werk, leichte Gehäuse?

265. M. P. in T. Woher bezieht man Ebauchen für Cylinderuhren von 18 bis 20 Linien?

266. R. A. in A. In der deutschen Uebersetzung des Saunier'schen Werkes ist von Nieberg's Pendeluhr mit freier Hemmung und konstanter Kraft eine kurze Beschreibung gegeben. Es bleibt mir aber unklar, wie der kleine Zahn am Hebelarm wieder hinter dem Radzahn kommt, damit