

gestellten Aufzugmotor gedreht werden kann. Das Federhaus *B* trägt ebenfalls einen Mitnehmer *n*, der von dem unteren Teil eines Ansatzes *t* gebildet wird. Zwischen den beiden Teilen *A* und *B*, von denen ersterer an der Ablauf-, letzterer an der Aufzuggewegung teilnimmt, ist nun die Kontaktscheibe *C* frei auf der Achse drehbar. Die Scheibe besitzt einen Stift *s*, der an beide Mitnehmer *m* und *n* anschlagen kann, wodurch sie von diesen abwechselnd bei der Ablaufbewegung und bei der Aufzuggewegung in entsprechenden Grenzen mitgenommen wird und dabei mittels des Kontakthebels *h* die Schliessung und Unterbrechung des Aufzugstromkreises bei der Kontaktstelle *i* bewirkt.

Fig. 1 zeigt die Stellung der Teile *A*, *B* und *C* kurz vor beginnendem Aufzug. Sobald die Scheibe *A* durch ihren Mitnehmer *m* die Scheibe *C* in der Pfeilrichtung noch ein kleines Stück weiterdreht, fällt der Kontakthebel *h* auf den kleineren Scheibendurchmesser herunter und bewirkt dadurch die Schliessung

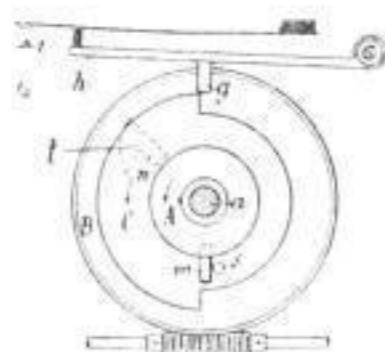


Fig. 1.

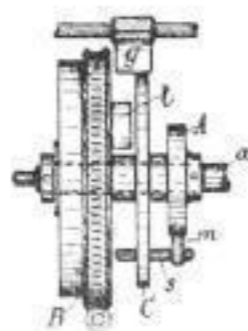


Fig. 2.

des Stromkreises für den Aufzugmotor, welcher nunmehr den Aufzug durch Drehen des Federhauses in derselben Richtung, in welcher der Ablauf erfolgt, bewirkt. Dabei erfasst nach etwa der ersten halben Umdrehung des Federhauses der an diesem angebrachte Mitnehmer *n* den Stift *s* der Schaltscheibe und nimmt letztere mit. Hierbei nimmt der Ansatz *t* eine solche Lage zur Schaltscheibe ein, dass das entsprechend breite Gleitstück *g* des Hebels *h* bei der Weiterbewegung des Federhauses durch den Ansatz *t* vom kleineren auf den grösseren Scheibendurchmesser gehoben wird, um dadurch die rechtzeitige Ausschaltung des

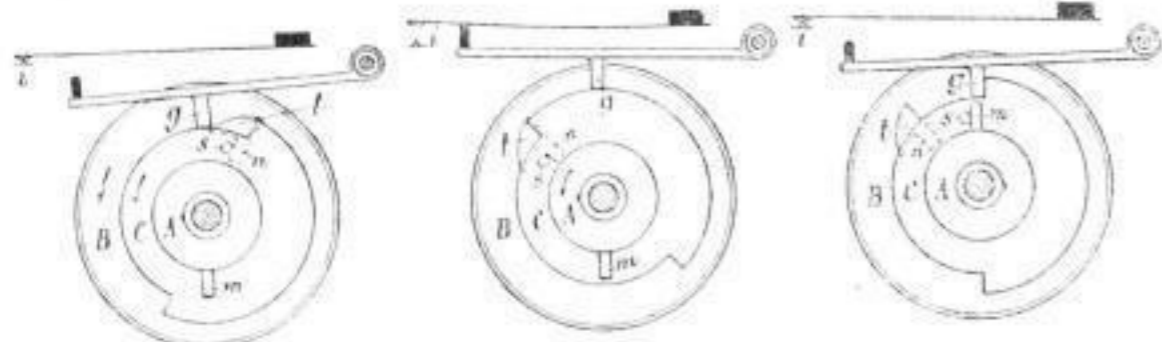


Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

Aufzugmotors zu bewirken. Fig. 3 stellt den Zeitpunkt dar, in welchem dieser Anhub des Kontakthebels eingeleitet wird. Fig. 4 zeigt diejenige Stellung, in welche die Teile gelangt sind, wenn der nach Ausschalten des Stromes noch einige Zeit durch seine lebendige Kraft weiterlaufende Aufzugmotor zum Stillstand gekommen und damit der Aufzug beendet ist. Nun beginnt der Ablauf; die an der Ablaufbewegung teilnehmende Scheibe *A* erfasst dabei nach etwa einer halben Umdrehung den Stift *s* und nimmt die Kontaktscheibe nun ihrerseits mit, bis die Teile nach einer weiteren halben Umdrehung wieder die in Fig. 1 dargestellte Ausgangslage erreicht haben und das Spiel des Aufzuges und Ablaufes in gleicher Weise von neuem beginnen kann.

Die durch diese Ausführungsform vorliegender Erfindung erläuterte Ausbildung der Kontaktvorrichtung und ihrer Mitnehmer gestattet nun, dass das Uhrwerk noch eine längere bestimmte Zeit weiterlaufen kann, wenn wegen zufälliger Stromlosigkeit im Aufzugstromkreis der Aufzug nicht nach Schliessung desselben einsetzt. Die Scheibe *A* kann dann sich und damit die Kontaktscheibe *C* in der bisherigen Ablaufrichtung noch etwa um eine halbe Umdrehung weiterbewegen, bis sie die in Fig. 5 dargestellte Lage erreicht, in welcher sie eine Sperrung durch die Nase *g* erfährt. Der inzwischen bei *i* hergestellte Kontakt wird in dieser Zeit des Weiterlaufes und der Sperrung dauernd aufrecht erhalten,

so dass der Aufzug sofort nach Wiedereintreffen des Stromes selbsttätig einsetzen kann. In der Regel wird der Zustand der Stromlosigkeit nur eine kurze Zeit andauern, so dass der Aufzug des Uhrwerkes vor Eintreten der erwähnten Sperrung geschehen wird. Sollte dagegen die Störung aussergewöhnlich lange bestehen bleiben, so tritt die Sperrung des Uhrwerkes ein, welche dann beim Aufzug wieder aufgehoben wird, indem das an der Aufzuggewegung teilnehmende Auflaufstück *t* bei Beendigung des Aufzuges das Anheben der Nase *g*, wie ohne weiteres ersichtlich, bewirkt.

Durch diese Einrichtung werden zwei für den Betrieb sehr wesentliche Vorteile erreicht, indem einerseits der richtige Weitergang des Uhrwerkes durch Betriebsstörungen im Aufzugstromkreise nicht beeinflusst wird, solange die Dauer derselben die erfahrungsgemäss festgestellte Zeitdauer von Störungen gewöhnlicher Art nicht bei weitem überschreiten, und indem andererseits das Uhrwerk auch bei dauernd ausbleibendem Betriebsstrom nicht weiter ablaufen kann, als dem Betrage entspricht, um welchen es der Strom beim Wiedereintreffen selbsttätig wieder aufziehen kann, so dass die Uebereinstimmung zwischen Ablauf und Aufzug und demzufolge die Aufrechterhaltung gleichmässiger Feder Spannung zum Antrieb des Uhrwerkes auch bei Betriebsstörungen dauernd gewahrt ist.

### Aus der Werkstatt.

#### Vorsichtsmassregeln beim Zusammensetzen von reparierten Uhren.

(Fortsetzung und Schluss aus Nr. 11 d. J.)

Nun wird das Cylinderrad eingesetzt; es soll nicht viel, aber deutlich sichtbare Endluft haben. Bei schwachen Cylinderradsbrücken drückt man die Brücke abwärts, und indem man den Zapfen beobachtet, sieht man genau, wieviel Spielraum oder Endluft da ist. Dann probiert man die Zahnluft des Sekundenradeingriffes in das Gangradtrieb, welche nicht zu gering sein darf, sonst bleibt die Uhr beim geringsten Schmutzkörnchen stehen.

Wenn man die Uhr so weit zusammengesetzt hat, ist es eine sehr gute Gewohnheit, eine schwache Zapfenreibable zu nehmen und an einem Minutenradschenkel zu drücken, wobei man die Platine in verschiedene Lagen hält. Eine etwaige Klemmung zeigt sich dann sofort, und wenn man das Minutenrad mit der Reibable vor- und rückwärts bewegt, so ist auch leicht festzustellen, wo die Klemmung sich befindet; die freien Räder bewegen sich mit dem Minutenrad, und das erste Rad, welches sich nicht mitbewegt, klemmt sich.

Es sollte niemand die kleine Mühe scheuen, dieses praktische Mittel anzuwenden, sondern im Gegenteil sich angewöhnen, es bei allen Uhren zu benutzen.

Jetzt gibt man den Rädern und dem unteren Cylinderstein Oel. Ein grosser Fehler ist ein zu grosser Oelgeber, wodurch zu viel Oel an die Zapfen kommt und bald danach breit läuft. Ein Oelgeber sollte die Form eines kleinen Bohrers von  $2\frac{1}{2}$  bis 3 Zehntel mm haben, und es ist besser, an grosse Zapfen zwei Tropfen Oel zu geben, als einem kleinen Zapfen zu viel. Das Oelgeben soll auch nicht gedankenlos geschehen, sondern man muss jedesmal genau nachsehen, ob und wieviel Oel am Oelgeber ist und ob es auch richtig an den Zapfen läuft. Um kleine Tropfen zu erhalten, tauche man den Oelgeber mehr senkrecht, für grosse mehr wagerecht ein.

Darauf schraubt man den Spiralzeiger auf den Kloben; die obere Deckscheibe muss beim Auseinandernehmen stets gezeichnet werden, damit sie wieder so darauf kommt, wie die Spirale gelegt wurde. Setzt man einen neuen Deckstein ein, so tut man gut, denselben etwas kleiner zu nehmen und vor dem Festschrauben ein dünnes Putzholz dazwischen zu schieben; das Putzholz muss aber mit festgeschraubt werden. Ein solcher Deckstein sitzt unbedingt fest und platzt nicht, was gar nicht selten bei genau passenden vorkommt. Dann stellt man den Spiralzeiger ganz auf „nach“ (retard).

Ist man nicht sicher, die Unruh abgeglichen zu haben, so setze man sie nochmals auf die Unruhwaage, gleiche sie genau