

in den Zapfenlagern q und q_1 an der Welle q_2 hat; Hebel p sowol, als auch der längere Hebel n_3 , welcher ebenfalls seinen Drehpunkt in der Achse q_2 hat, werden nun beide herunter gedrückt.

Da aber Hebel n_3 durch eine Verbindungsstange s scharnierartig mit der Achse s_1 verbunden ist, und an letzterer das Querstück t ebenfalls in einem Scharniere den Einfallhebel r_1, r_2 trägt, so wird, sobald das heruntergefallene Hämmerchen r_3 auf die unter ihm am Hebel r_1, r_2 angebrachte Stütze geschlagen hat, auch die mit derselben in Verbindung stehende Spitze r_2 aus den Windflügeln herausgeschlagen und das Werk durch Gewicht G zum Laufen gebracht.

Der Einfallhebel r_1, r_2 ist in dem Querstücke t in einem Scharniere um Stift t_1 drehbar und durch den Schlag des Hämmerchens nach abwärts zu bewegbar. Der Einfallhebel wird durch die Schwere des Hämmerchens ungefähr 4 bis 5 Sekunden lang in dieser Tieflage erhalten (so lange dauert es, bis der Hammer wieder gehoben wird), dann durch das die Hebel p und n_3 abwärts drückende Hebnägelrad D durch die Verbindungsstange s und die sich drehende Achse s_1 mit dem Querstück t weiter herunter gezogen, bis der Abfall des Hebels p von je einem Hebnagel des Rades D erfolgt.

Inzwischen hat aber auch Hebelarm n_3 auf Hebel n_2 gedrückt und dieser den Hebelarm n_1 , sowie auch das Kegelventil m gehoben, wodurch der Wasserabfluss aus A B und Vacuum in den kommunizierenden Röhren, Leitungsschläuchen e_1 und Bälgen e erzielt wird.

Sowie aber ein Hebnägelstift des Rades D die Spitze des kleinen Hebels p verlassen hat, zieht das herunterfallende Kegelventil, welches den Wasserabfluss schliesst, den Hebel n_1 herab, hebt dadurch Hebel n_2 und n_3 , wozu noch die Feder q_3 am entgegengesetzten Ende des Hebels mithilft, führt somit in schnellender Bewegung die Verbindungsstange s , und vermittels dieser und der Welle s_1 die Einfallspitze r_2 hemmend zwischen die Windflügel.

Der ganze Mechanismus bleibt dann etwa 30 Sekunden lang stehen, während welcher Zeit das zum Luftdruck nothwendige Wasserquantum durch den Hahn z in Gefäss A einläuft.

Unter dem Scharnier des Einfallhebels r_1, r_2 ist an t eine kleine Druckfeder angebracht, welche zum Aufwärtsdrücken und Einfallen von r_2 zwischen die Windflügel dient.

In Figur 4 stellt v ein dreissigzähiges Gangrad nebst Anker v_1 und Pendel v_2 eines gewöhnlichen starken Hausuhrwerkes oder Regulators dar.

An der Achse des Rades v ist die Schneckenscheibe w befestigt, welche sich alle Minuten mit der Radachse der Normaluhr einmal umdreht. Die Scheibe ist in derjenigen Lage gezeichnet, nachdem soeben das Hammerstiel-Hebelende von der höchsten Spitze der Schnecke w abgefallen ist, um im gleichen Momente das Laufwerk auszulösen.

Der fortwährende Wasserzufluss kann durch den Zuflusshahn z , der Abfluss durch entsprechendes höheres oder seichteres Heben des Kegelventils m , je nach Erfordernis, regulirt werden.

Mittels der eben beschriebenen Vorrichtung können ebensowol eine grosse Anzahl gewöhnlicher Wanduhr-Zeigerwerke, wie auch ein einziges gleichmässig sicher in Betrieb gesetzt und erhalten werden, weil die Kraftäusserung des Blasebalges e durch Deckel i und Stütze g_1 begrenzt ist.

Auch kann man, ausser mehreren Zimmerwerken, gleichzeitig einige grosse Zeigerwerke an Hauptplätzen und Strassen anbringen, welche eine grössere Kraft, der schweren Zeiger wegen, beanspruchen.

Die Patent-Ansprüche sind folgende:

- 1) Erzeugung des Luftdruckes zum Aufblähen der Blasebälge durch fortwährendes Einfliessen von Wasser in das eine Ende einer kommunizierenden Röhre.
- 2) Schaffung des Vacuum in den Leitungsschläuchen und kommunizierenden Röhren durch allminütliches Heben des Kegelventils.
- 3) Heben des Kegelventils durch ein Laufwerk mit Gewichtsmotor.

- 4) Auslösen des Laufwerkes in jeder Minute durch eine auf der Achse des Gangrades einer Normaluhr angebrachten, mit dieser rotirenden Schneckenscheibe, welche ein Hämmerchen, dessen Stiel sich in einem Scharniere bewegt, hebt und fallen lässt.

Nachsätze. Wie aus vorstehender Beschreibung und Abbildung zu ersehen, findet der Ab- und Zufluss des Wassers nur in dem Wassermotor AB statt und die Luftpressung nur in den, über dem Wassermotor angebrachten Leitungsröhren e_1 ; dieselben sind von Blei und haben etwa 6 mm innere Weite. Diese den Luftdruck fortpflanzenden Leitungsröhren können bis auf 1000 und mehr Meter Länge ausgedehnt werden, wenn man nur dafür sorgt, dass durch einen beschwerten Blasebalgdeckel das Entweichen der Luft beschleunigt wird und im Verlaufe von etwa 20 Sekunden stattfinden kann, damit der Blasebalg vollständig zusammenklappt, um in der nächsten Minute von Neuem zum Heben des folgenden Minutenradzahnes bereit zu sein. Ist der Wassersäulen-Motor kräftig konstruirt und von entsprechender Grösse, so kann man in dem Rohre rechts einen Druck von 10 bis 20 Liter Wasser auf die links befindliche Luftsäule ausüben. Auch wird Jedermann leicht einsehen, dass man den Druck auf die in den Leitungsröhren eingeschlossene Luft nach Belieben durch den Wasserzufluss vermehren oder vermindern kann, je nachdem es die Anzahl der eingeschalteten Zeigerwerke, resp. die Grösse der Zeiger benöthigt.

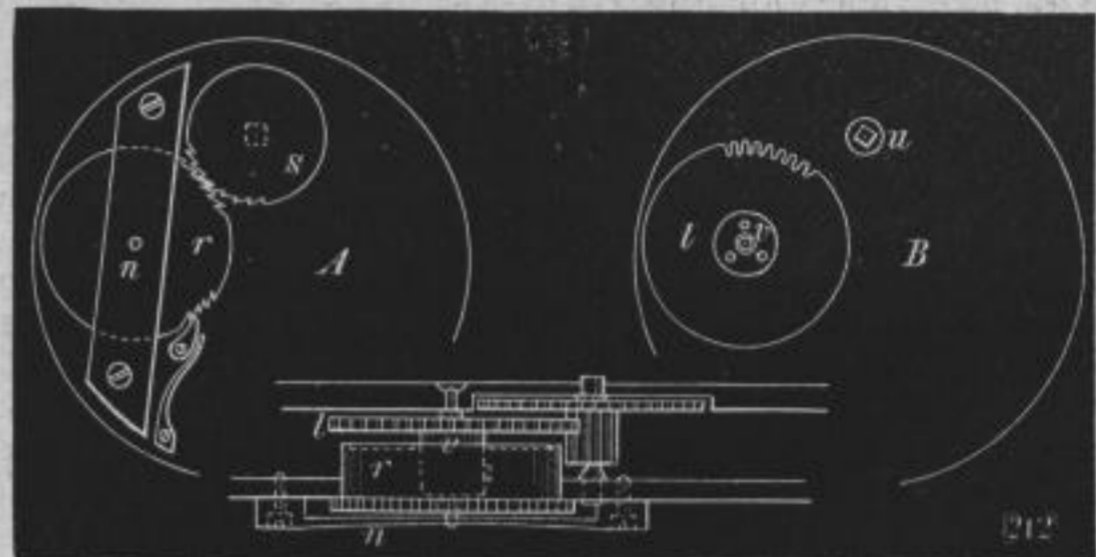
Das Interesse wird sich gewiss auf vorliegende Erfindung lenken, wenn man bedenkt, dass das in Paris angewandte System sehr kostspielig in der Anlage und Unterhaltung ist, weil grosse Dampfmaschinen zur Beschaffung des Luftdruckes nöthig sind.

Sicherung an den Minutenradstrieben gegen Unfälle beim Springen der Zugfeder.

Von L. Breitinger in Philadelphia.

(Schluss aus Nr. 6.)

Andere Fabrikanten wiederum haben die Sicherheitsfunktionen bezüglich des Springens der Zugfedern in das Federhaus verlegt. E. Howard & Co. in Boston machen den Anspruch, dass mit ihrem neuen stählernen Federhause eine Beschädigung des Werkes beim Springen der Feder nicht



- | | |
|--|---|
| <p>A. Untere Platte (Zifferblattseite).
 s Aufziehzapfen mit Rad.
 r Federhaus mit Sperradzähnen.
 n Brücke, welche das Federhaus hält (federnd).</p> | <p>B. Obere Platte (Vorderseite).
 t Federhausrad mit Zähnen.
 e Federkern (mit 3 Schrauben an das Rad befestigt).
 u Aufziehzapfen (Verlängerung der Welle von s).</p> |
|--|---|

vorkommen könne. Herr Bürger in St. Louis hat in Nr. 17 des Jahrg. 1876 d. Bl. eine Beschreibung der Howard'schen Uhren gegeben; da ihre Konstruktion aber von der aller anderen Uhren abweicht, ist die Beschreibung ohne Zeichnung nur schwer verständlich.

Wie die vorstehende Zeichnung ergibt, sitzt das Federhaus auf, oder besser gesagt, in einer Ausdrehung der unteren Platte und trägt an seinem äussersten Rande abgerundete, sperradähnliche Zähne, welche in ein ganz unabhängiges