

einfach durch Erweiterung des Gestelles den anderen Werken angeschlossen. Da die Domuhr den übrigen Stadtuhren in Münster gewissermassen als Normaluhr diente, ihr Gang aber mit der Zeit immer mehr zu wünschen übrig liess, so wurde endlich im Jahre 1818, auf Veranlassung des damaligen Domdechanten Graf von Spiegel, späteren Erzbischof von Köln, die uralte Spindelhemmung, „kurzes Pendel mit der Cykloide“, aus der Uhr entfernt und von dem Uhrmacher Carl Münch (ein Nachkomme des vorbenannten Uhrmachers) ein neuer Gang eingesetzt. Sie erhielt eine ruhende Hemmung mit langem Pendel und geht seitdem mit grosser Regelmässigkeit.

Zum Schluss sei noch bemerkt, dass eine ähnliche Uhr, wie die zu Münster, auch früher im Dom zu Osnabrück stand, welche Josten Bodeker von Wartbergh, Vikarius daselbst, nach langjährigem Mühen und Arbeiten im Jahre 1587 fertig stellte. Sie befand sich im südlichen Kreuzarme an der Seite der Sakristei und war in ihren Hauptteilen, wie aus einer Beschreibung des Josten Bodeker, die seiner Zeit dem Königl. Staatsarchiv zu Osnabrück einverleibt worden ist, hervorgeht, der Domuhr zu Münster genau nachgebildet. Ums Jahr 1626 war die Uhr noch in gangbarem Zustande, 1646 blieb sie stehen, und was dann später daraus geworden ist, das weiss man nicht: sie ist — was man kaum für möglich halten sollte — spurlos verschwunden. Da beide Bistümer, Osnabrück und Münster, in jener Zeit verschiedentlich unter dem Sprengel ein und desselben Bischofs standen und die Geistlichkeit beider Domkapitel unter solchen Verhältnissen gewiss oft miteinander in Verkehr kam, so ist es durchaus nicht ausgeschlossen, dass dem Domvikar Bodeker die Uhr im Dom zu Münster damals als Vorbild gedient hat.

### Hammerausschaltung bei Viertelschlagwerken mit Schlossrad und Falle.

D. Reichs-Patent Nr. 101093;

von F. Ant. Hubbuch in Furtwangen.

Die vorliegende Erfindung hat den Zweck, ein gewöhnliches Schlagwerk mit Schlossrad und Falle so einzurichten, dass es  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{3}{4}$  mit zwei Hämmer schlägt, während die Stunde mit einem Hammer auf einer Tonfeder oder Glocke geschlagen wird. Fig. 1, 2 und 3 lassen die einfache Einrichtung in der Anwendung auf ein Regulateurschlagwerk erkennen. Dem bekannten Stundenschlagwerk sind nur wenige Mechanismen beigegeben, um den Zweck zu erreichen.

Zunächst erkennen wir in Fig. 2, dass das Hebnägelradtrieb  $T$  durch die Hinterplatine  $P$  verlängert ist und dort in ein Rad  $E$  eingreift, das mit dem Schlossrad  $R$  eine gemeinsame Nabe hat, mit der es sich um eine Säule dreht. Es bilden diese Räder also den Antrieb des Schlossrades, das in  $1 + 2 + 3 + 4 + \dots + 12 = 78$  und  $12(1 + 2 + 3) = 72$ , also zusammen in 150 Teile geteilt ist. Diese Teile folgen so aufeinander, dass nach der Warnung die Uhr zuerst  $\frac{1}{4}$  schlägt, dann durch den Schlossring der Schlosshaken  $m$  aufgehoben wird, um zwei Schläge für  $\frac{1}{2}$  ausführen zu können; bei der dritten Auslösung hat der Schlossring eine Länge, die den Schlosshaken veranlasst, so lange ausgelöst zu bleiben, bis das Schlagwerk drei Schläge für  $\frac{3}{4}$  vollbracht hat, und nun folgt derjenige Zahn des Schlossringes, der den Stundenschlägen entspricht. In Fig. 3 hat die Uhr die Viertelstunden geschlagen und wird nun nach Lage des Schlosshakens gegenüber dem Schlossring nach der nächsten Auslösung 2 Uhr schlagen. In welcher Weise die Hämmer nach Auslösung des Schlagwerkes von den Hebnägeln durch Vermittelung der Hammerwellen  $i$  und  $i_1$  bewegt werden, ist bekannt. Neu und eigentümlich ist die Art, den Hammer  $H$  während des Stundenschlagens ausser Betrieb zu setzen.

Zum Zwecke der Auslösung des Schlagwerkes hat das dem Zeigerwerk zugehörige Viertelrad  $r$  die vier Auslösungsstifte 1, 2, 3 und 4, die alle gleich weit von der Drehungsachse entfernt liegen. Während der Bewegung des Gehwerkes drückt ein solcher Stift die Falle am Arm  $f_2$  in die Höhe, bis kurz vor der

Auslösung die Warnung eintritt; nachdem dieser Arm vom Auslösungsstift abgefallen ist, wird das Anlaufrad frei, und das Schlagwerk setzt sich in Bewegung. An den Mitnehmern werden sodann durch das Hebnägelrad die Hammerwellen gedreht, die Hämmer werden von der Tonfeder abgehoben und schlagen beim Abfall auf die Feder. Von den Mitnehmern haben wir in Fig. 1 nur den des zweiten Viertelhammers  $H$  dargestellt. Er ist mit  $p$  (Fig. 1) bezeichnet und steht gerade an einem Hebnägel an, so dass der Hammer bei der geringsten Bewegung des Schlagwerkes gehoben wird.

Um nun den Hammer  $H$  während des Stundenschlages auszuschalten, sitzt auf der Fallenwelle  $W$  (Fig. 1, 1a und 1b) ein

Fig. 1.  
Vorderansicht.

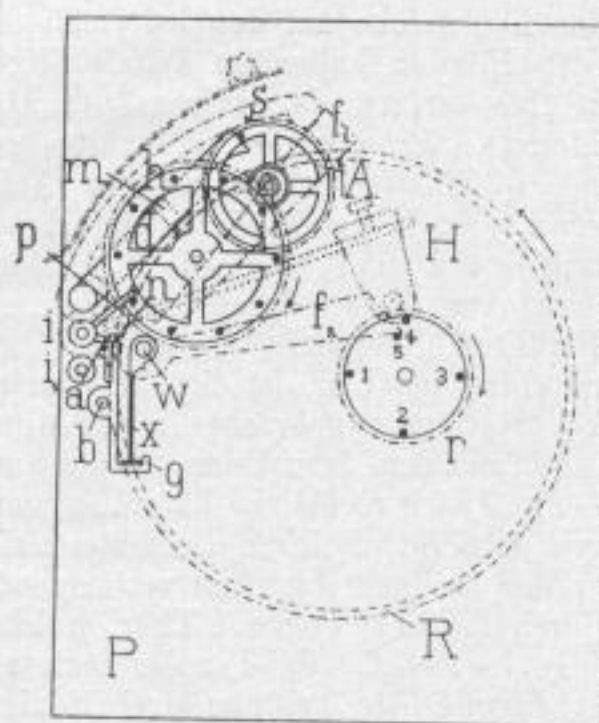


Fig. 2.  
Seitenansicht.

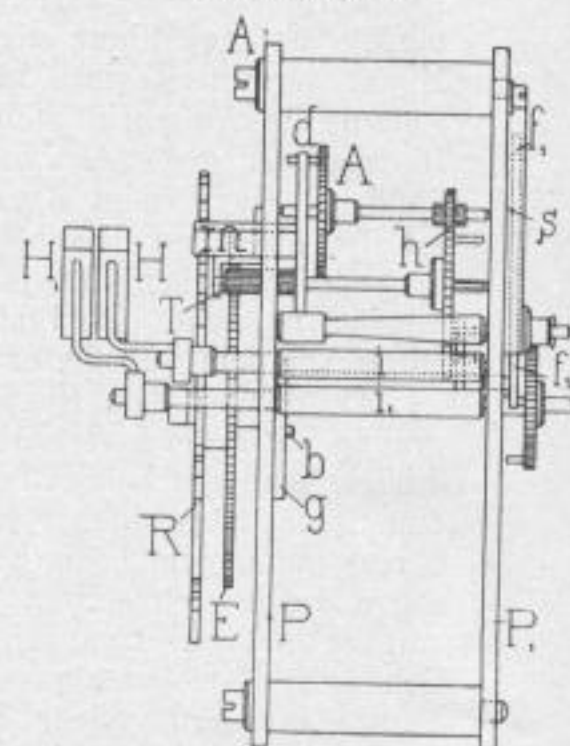
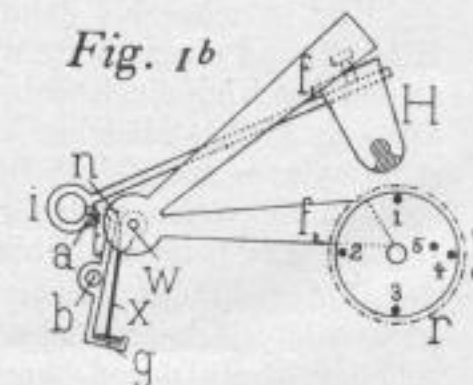
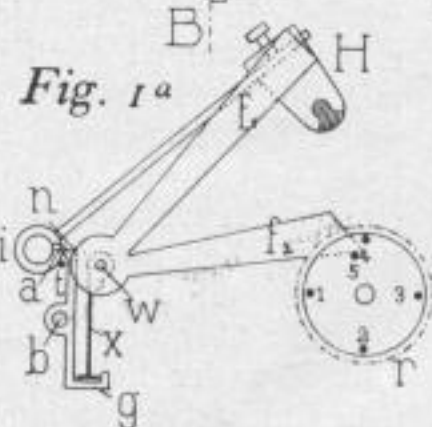
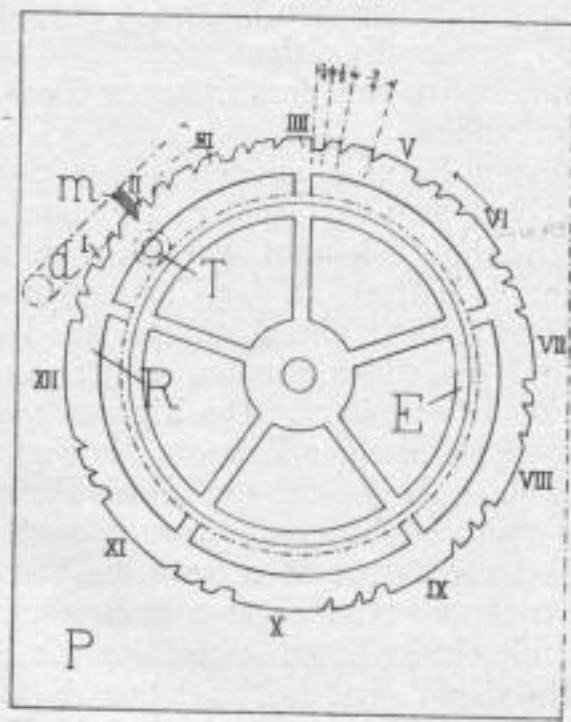


Fig. 3.  
Schnitt A-B



federnder Hebel  $X$ , der mit seinem breiten, T-förmigen Ende in einem um den Stift  $b$  (Fig. 2) leicht beweglichen Haken  $g$  geführt ist, so dass letzterer an der Bewegung von  $X$  teilnehmen kann. Der Haken  $g$  endigt am senkrechten Ende in eine Nase  $n$ , der ein Sperrstift  $a$  der Hammerwelle  $i$  in der Nähe der Platine  $P$  gegenübersteht.

Es stellen dar:

Fig. 1 die Hebelstellung bei Beginn des Stundenschlages,

Fig. 1a die Hebelstellung während des Stundenschlages und

Fig. 1b die Hebelstellung während des Viertelschlages.

Diese verschiedenen Stellungen werden durch den am Viertelrad  $r$  befindlichen fünften Stift 5, der näher an der Drehungsachse liegt als 1, 2, 3 und 4, hervorgebracht.

Nachdem die Falle  $f_2$  von den Stiften 1, 2 und 3 abgefallen ist, fällt sie in die Lage Fig. 1b jeweils zurück, und die Nase  $n$