

Ösen oder durchbohrte Klöbchen *gg*, durch welche die Schnur *a* an beiden Enden geführt wird, begrenzt, und hierdurch ein weiteres Ausdehnen der Feder *ee* verhindert.

Um nicht durch weiteres Auseinanderziehen der parallelliegenden Schnuren nach oben beziehungsweise unten das Durchsteigen einer Person zu ermöglichen, wird die Schnur *a* bei breiteren Türen in der Mitte der Türfläche durch Ösen *h* geführt.

Damit der Schnur *a* eine sichere Führung mit geringer Reibung gegeben wird, ist selbige bei der Bildung von Winkeln über lose,

das verdickte Ende *k* der Zugstange hinter die Nase *h* zu liegen kommt, die Zugstange in dieser Lage bleibt, und ein fortwährendes Läuten der Glocke erreicht wird. *e* ist eine Vorrichtung, welche es ermöglicht, durch Ziehen nach oben die Zugstange wieder frei zu geben.

Die Ruhestellung des Kontaktes (d. h. die Stellung, bei welcher die Vorrichtung zum Gebrauch fertig ist) befindet sich in der Lage, in welcher das Ende *k* der Zugstange *c* sich etwa in der Mitte zwischen *g* u. *h* befindet. (Ungefähr in der Pfeilrichtung). Mithin

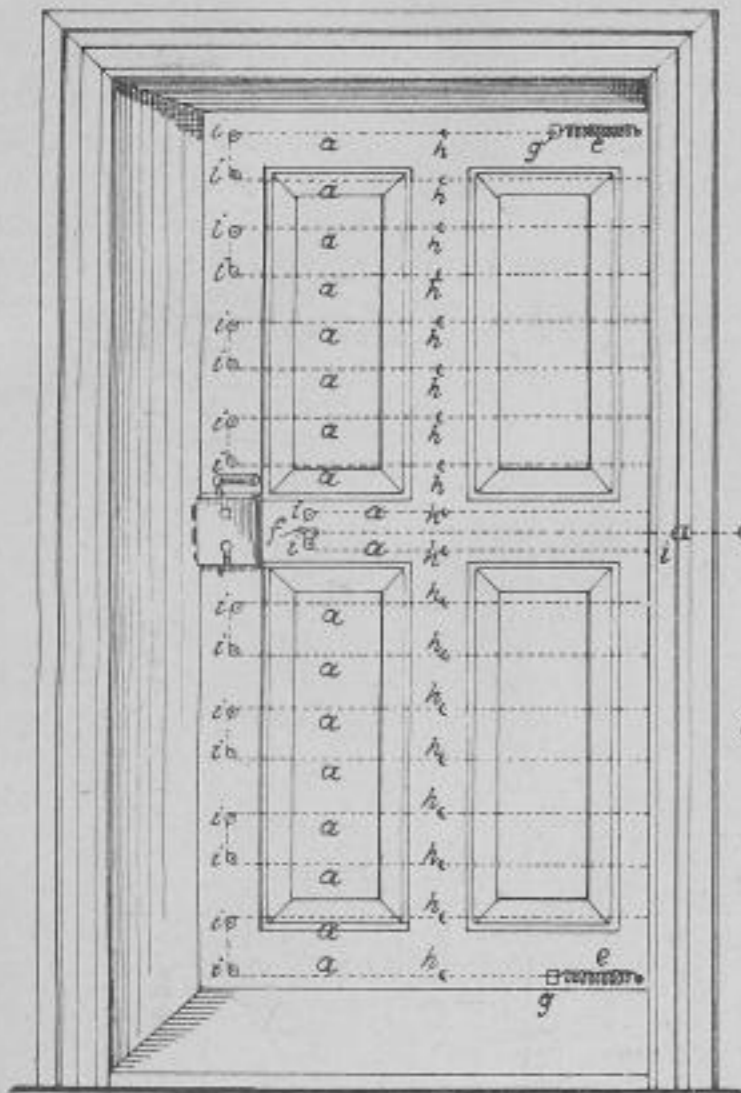


Fig. 1.

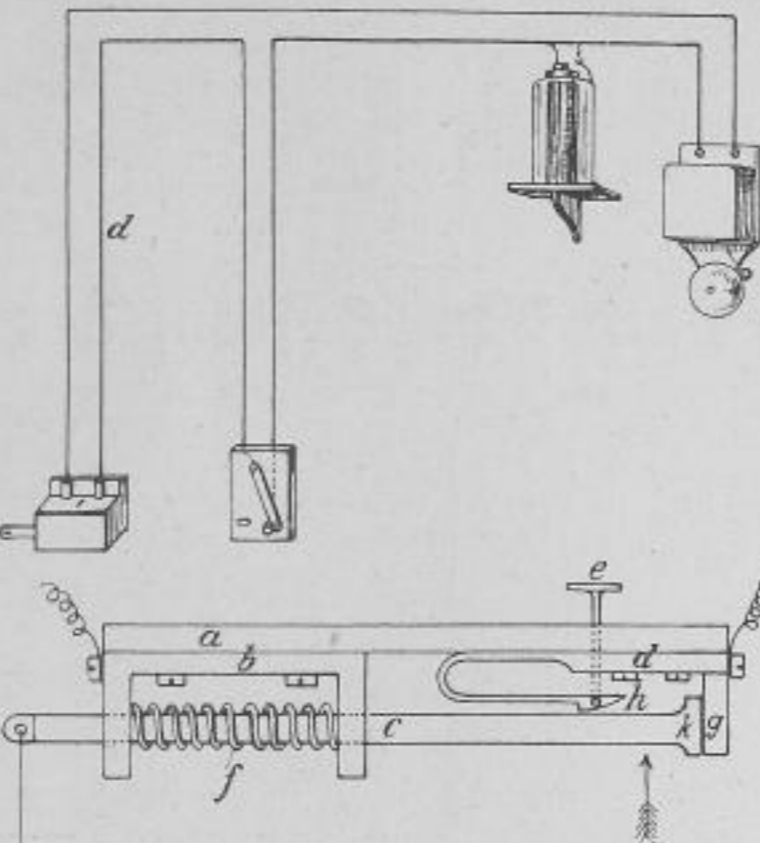


Fig. 2.

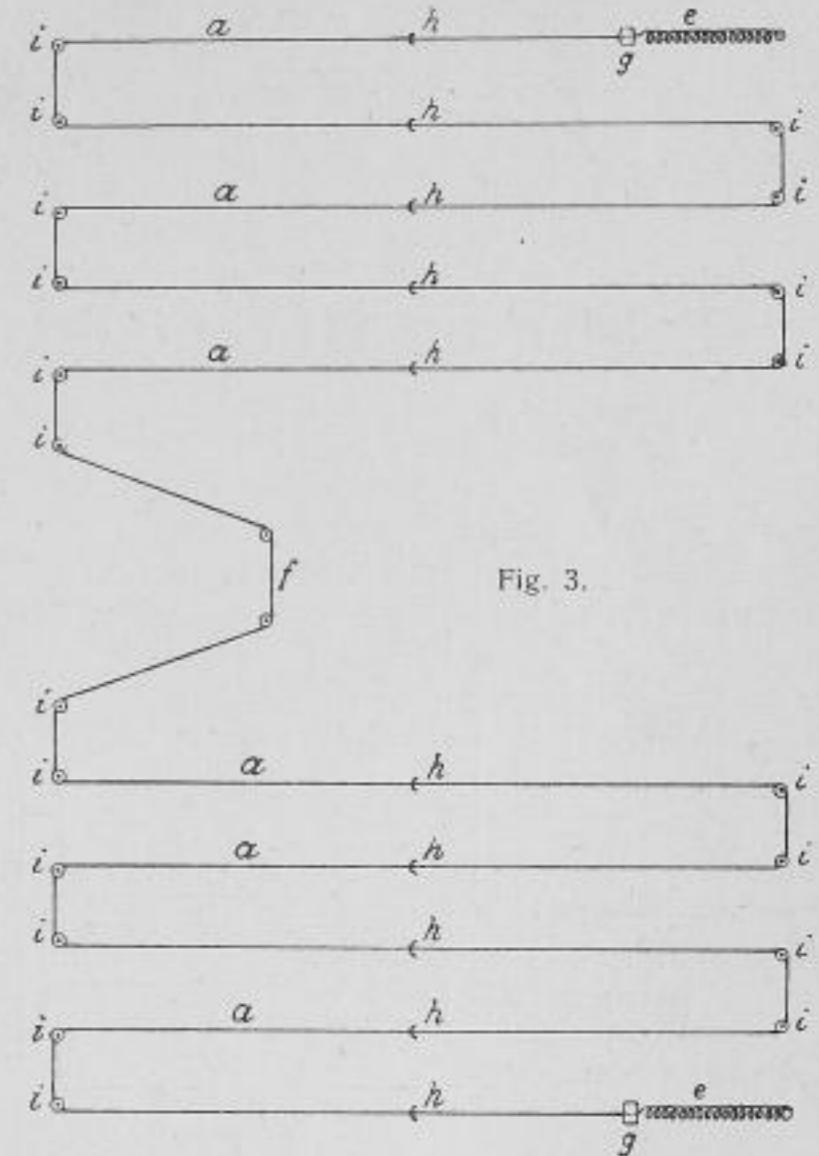


Fig. 3.

leicht bewegliche Rollen *i* geführt. Die Schnur ist möglichst dünn, glatt und dabei genügend fest zu wählen.

Fig. 2 stellt den Sicherheitkontakt dar. *a* ist die Holz- oder Hartgummiplatte, auf welche der Apparat aufgebaut ist.

Durch den doppelten Winkel *b* ist eine in der Längsachse bewegliche Zugstange geführt, welche vermittelst der Spiralfeder *f* an den Winkel *g* (Kontakt) gedrückt wird. Der Kontaktwinkel *g* läuft an seinem andern Ende in eine nach rückwärts gebogene, mit einer Nase *h* versehene Feder aus. Die Nase *h* dient gleichfalls als Kontakt und hat auch den Zweck, im Falle die Tür geöffnet wird und durch Ziehen der Schnur *i*, welche an der Zugstange des Kontaktes befestigt ist, die letztere soweit herausgezogen wird, daß

muß die Schnur *b* bei Fig. 1 so abgemessen sein, daß, wenn dieselbe bei *f* eingehakt ist, der Teil *k* (Fig. 2) in die Lage zwischen *h* und *g* (Fig. 2) zu liegen kommt.

Beim Zerreißen des Schnurensystems *a* (Fig. 1) würde einen Kontaktschluß bei *kg* (Fig. 2) herbeiführen.

Fig. 3 ist die schematische Darstellung der Schnurkonstruktion.

Bei zweitürigen Eingängen (d. h. zweiflügeligen Türen) müßten beide Türflächen mit Schnüren versehen und beide bei *f* auf geeignete Art mit der Schnur *i* (Fig. 2) des Kontaktes verbunden werden. Bei Türen, welche nach innen zu öffnen sind, ist nur ein einteiliger Kontakt erforderlich.



Astronomisches.

Veränderliche Sterne. Die veränderlichen Sterne stehen heute auf der astronomischen Tagesordnung oben an. Sie gehören ja auch zu dem Interessantesten, was der gestirnte Himmel bieten kann, und unter der Fülle der gegenwärtig bekannten ist fast in jeder sternklaren Nacht einer oder der andere von ihnen mit seinem Lichtwechsel von jedem nur mit geringen optischen Mitteln oder selbst nur mit einem guten Opernglas bewaffneten Amateur zu beobachten. Deshalb leisten auch in diesem Zweige eine ganze Reihe von Damen geradezu Bedeutendes. Unter ihnen sind Frau Fleming in Cambridge (N. A.) und Frau Ceraski in Moskau besonders zu nennen, die eine Anzahl der interessantesten veränderlichen Sterne entdeckt haben. Freilich, um solche merkwürdigen Himmelskörper auch in den letzten Tiefen des Weltgebäudes zu entdecken, dazu bedarf man auch der raffiniertesten Hilfsmittel der modernen Forschung. Diese wendet namentlich Max Wolf in Heidelberg in erfolgreichster Weise auch für diesen Forschungszweig an. Namentlich tut hier der Stereokomparator, von dem ich bereits vor einiger Zeit in dieser Rubrik berichtete,

die vortrefflichsten Dienste. Mit diesem werden zwei zu verschiedenen Zeiten von derselben Stelle des Himmels gemachte Aufnahmen durch die stereoskopische Wirkung vereinigt. Fehlt nun auf der einen Platte ein Stern oder hat sich dort mit verschiedener Lichtstärke eingezeichnet, so gibt sich dies sofort im Auge durch ein Flimmern zu erkennen, und es können auf diese Weise Tausende von Sternen in kurzer Zeit auf eine Veränderung ihrer Lichtstärke durchmustert werden. So hat Wolf allein im Orionnebel 35 veränderliche Sterne entdeckt. Auch in anderen Sternanhäufungen fanden namentlich die Cambridger sternkundigen Damen (denn es gibt auf jener amerikanischen Sternwarte eine ganze Anzahl, die es sich zur Aufgabe gemacht haben, die dort systematisch durchgeführten Himmelsaufnahmen auf irgendwie verdächtige Gegenstände zu durchforschen) besonders viele veränderliche Sterne von einem und demselben Typus des Lichtwechsels, so daß hier ein innerer Zusammenhang zwischen den einzelnen Sternen der betreffenden Haufen fast unzweifelhaft ist.

Unter diesen verschiedenen Typen der Veränderlichkeit ist