

KAISERLICHES



PATENTAMT.

PATENTSCHRIFT

— № 45482 —

KLASSE 42: INSTRUMENTE.

AUSGEGEBEN DEN 7. DECEMBER 1888.

L. REIMANN IN BERLIN.

Additionsapparat.

Patentirt im Deutschen Reiche vom 11. März 1888 ab.

Der Apparat bezweckt, Additionsrechnungen in derselben Weise auf mechanischem Wege vorzunehmen, wie dies ohne Hülfe desselben im Kopfe geschieht.

Fig. 1a stellt die Oberansicht,

Fig. 1b die Seitenansicht und

Fig. 1c die Vorderansicht des Apparates dar.

Der Mechanismus besteht aus einem mit Zahlen in aufsteigender Reihe in bestimmten Entfernungen bedruckten Streifen von Papier, von Stoff, von Leder, Metall oder dergleichen, welcher über eine Fläche unter einem Lineal geführt wird. Das Lineal zeigt am oberen Ende eine Oeffnung, eine Ableseöffnung; darunter schließt sich eine im Lineal angebrachte geöffnete Bahn, die rechts oder links oder beiderseitig mit Theilung von 0 bis 9, die in ihrer Entfernung der Theilung des zugehörigen Zahlenbandes entspricht, versehen ist.

Unter diesem Lineal läßt sich der Zahlenstreifen so einstecken und sind die Zahlen so angeordnet, daß solche beim Durchziehen des Zahlenbandes in der Ableseöffnung des Lineals erscheinen. Das Zahlenband ist so eingestellt, daß die 0 in der Ableseöffnung erscheint. Die vor der Null auf dem Zahlenbande angezeichneten Entfernungen haben denselben Abstand von einander. Die vorstehenden Rundungen, der gezackt angeordnete Rand des Lineals, die auf der Zeichnung in Fig. 1a angebrachten Erhöhungen bei 4 und 8 haben den Zweck, ein Abmessen der Entfernungen beim Greifen, ohne hinzusehen, zu ermöglichen. Um das Greifen der Entfernungen auf dem Bande selbst zu fixiren, ist solches am Rande gezackt, oder

das Band gelocht oder mit erhöhten Angriffspunkten versehen, Fig. 1d und 1e.

Die Addition geschieht nun derartig, daß bei zusammenzuzählenden Zahlen, z. B.:

123
324
482
109

man mit dem Zeigefinger oder Mittelfinger auf die mit dem Feld 3 in gleicher waagrechter Richtung liegende markirte Stelle des Bandes, Fig. 1a, in eine runde Oeffnung drückt und das Band nach sich zieht bis gegenüber der in waagrechter Richtung von 0 liegenden Stelle. Diese ist hier durch eine runde vertiefte Oeffnung markirt, welche letztere, ohne hinzusehen, fühlen läßt, daß die genannte Stelle erreicht ist. Um ein Gleiten des Bandes zu verhindern, ist in der unteren Bahn vor der vertieften Oeffnung, gegenüber von 0, eine zweite Bohrung angeordnet zur Aufnahme einer Spiralfeder, welche einen abgerundeten Metallknopf gegen die Oberfläche des Lineals leicht andrückt, in jede darüber gleitende Rundung des Zahlenbandes sich einlegt und beim Anziehen des Bandes zurückfedert. Auf diese Weise wird ein leichtes Gleiten des Bandes verhindert.

Das Zahlenband wurde also um drei Felder vorgerückt, und an Stelle der 0 ist in der Ableseöffnung die Zahl 3 zu lesen. Es wird in derselben Weise dann 4, dann 2, dann 9 gegriffen und nach 0 des Lineals gezogen. Die Ableseöffnung wird die Zahl 18 aufweisen. Man notirt unter die Einer die 8 und zieht das Band am unten liegenden Ende, welches

zu dem Zweck um die Unterlage und zwischen Unterlage und Untersatz nach vorn geführt ist, so weit zurtück, daß in die Ableseöffnung die Ziffer 1, als zu der Zehnerreihe gehörig, und als überzuzählende Zahl zu stehen kommt. Man greift dann nach den Ziffern 2, 2, 8, dabei jedesmal das Band bis zum Felde 0 des Lineals führend. Das Resultat ist 13. Die 3 wird unter die Zehner geschrieben und die 1, als zu den Hunderten gehörig, als überzuzählen mit 1 eingestellt, wie angegeben, dann von 1, 3, 4, 1 aus angezogen und das ablesbare Resultat mit 10 unterschrieben, so daß sich die Summe 1038 ergibt.

a, Fig. 1a, dient zum Stützpunkt des Daumens, um einen Gegenhalt ausüben zu können.

Fig. 2 zeigt die Anwendung des Mechanismus in einem Kästchen angeordnet, wobei das Zahlenband sich ab- und gleichzeitig auf zwei hinter einander angeordnete Rollen beim Vorgehen des Zahlenbandes aufrollt. Die Rollen haben Schnurverbindung über auf- und abrollende Räder, um die verschiedenen ab- und aufzuwickelnden Längen durch die so regulirte Bewegung der Rollen zu einander auszugleichen. Dreht auch die hintere Rolle mehr

Band ab, als die vordere Rolle für gewöhnlich ohne die Räder aufzunehmen im Stande wäre, so dreht sich nun bei der getroffenen Anordnung die vordere Rolle schneller, und die Aufwicklung wird gleichmäßig mit der Abwicklung und umgekehrt vor sich gehen.

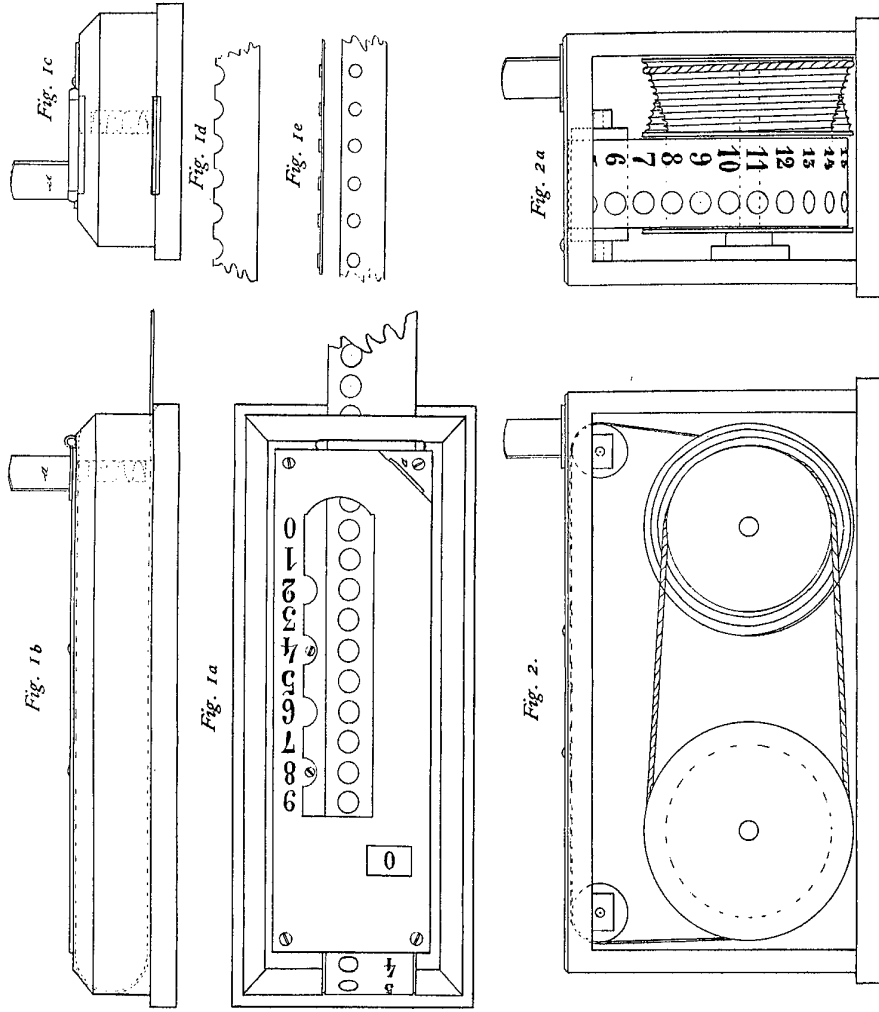
Man kann auch eine Rolle anwenden, welche das Zahlenband in ähnlicher Weise wie bei Bandmaschinen in einer Trommel aufgewickelt trägt. Das Zahlenband wird dann durch eine Kurbel oder durch ein Federwerk, wie bei sich selbst aufrollenden Bandmaschinen, nach Auslösung einer Sperrung zurückgedreht.

PATENT-ANSPRUCH:

Ein Additionsapparat, bestehend aus einem Lineal mit Ableseöffnung und geöffneter Bahn, auf welches seitlich eine mit der Theilung des unter demselben geführten Zahlenbandes übereinstimmende Theilung von 0 bis 9 aufgetragen ist, sowie einem Zahlenband, welches mit einer aufsteigenden Zahlenreihe und markirten Punkten in gleichen Abständen derart versehen ist, daß durch Fortbewegung des Zahlenbandes die der Bewegungsgröße desselben entsprechende Zahl in der Ableseöffnung erscheint.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen.

L. REIMANN IN BERLIN.
Additionsapparat.



Zu der Patentschrift
№ 45482.

PHOTOGR. DRUCK DER REICHSDRUCKEREI.

L. REIMANN IN
Additionsapparat

Fig. 1b

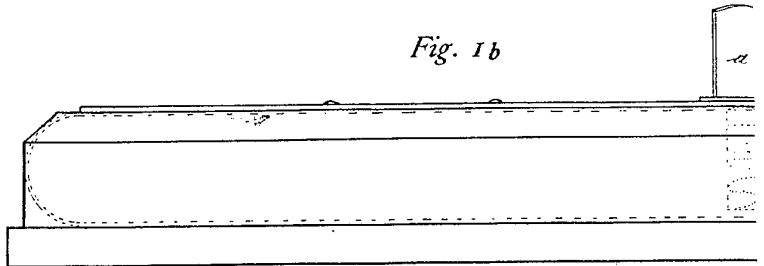


Fig. 1a

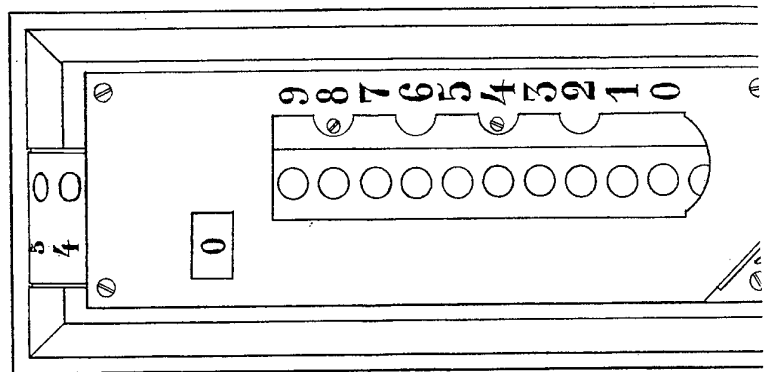
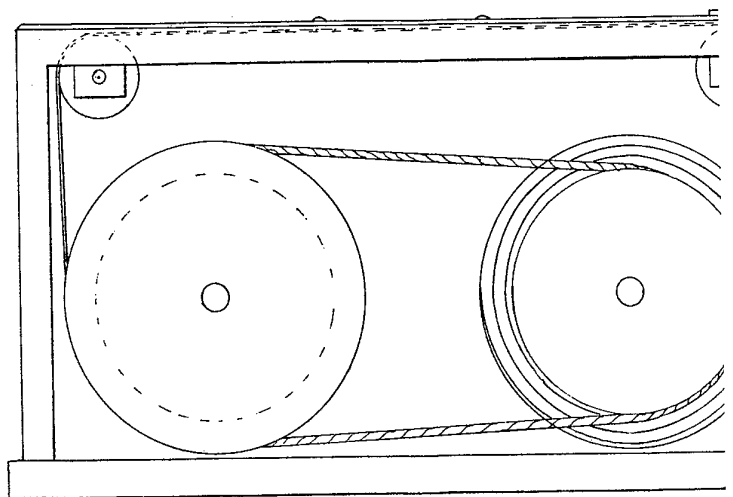


Fig. 2.



BERLIN.

at.

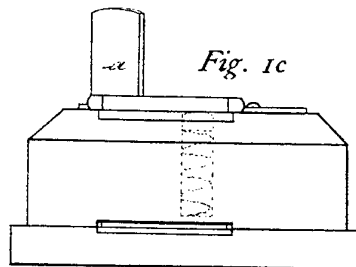
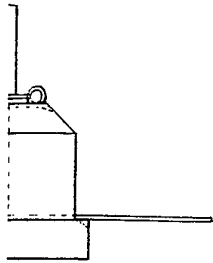


Fig. 1c

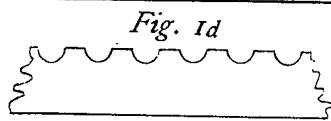
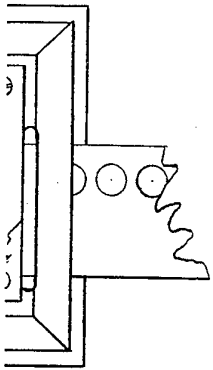


Fig. 1d

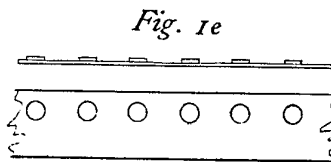


Fig. 1e

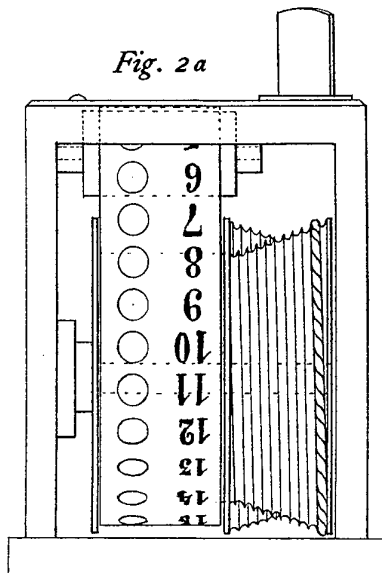
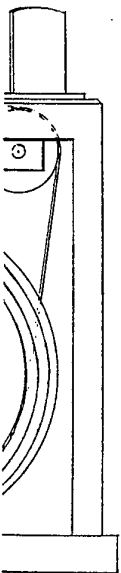


Fig. 2a

Zu der Patentschrift

№ 45482.