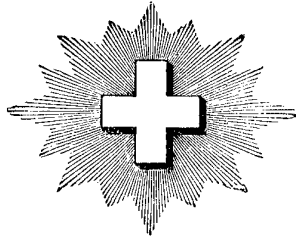


EIDGEN. AMT FÜR



GEISTIGES EIGENTUM

PATENTSCHRIFT

Patent Nr. 13251

11. November 1896, 5¹/₄ Uhr, p.

Klasse 67

Henri DELÉDEVANT, in BERN (Schweiz).

Rechenmaschine.

Gegenstand der vorliegenden Erfindung bildet eine zur Ausführung der vier gewöhnlichen Rechenoperationen geeignete Rechenmaschine, welche infolge ihrer großen Einfachheit, deren leichten und schnellen Handhabung das Rechnen, hauptsächlich das Addieren und Subtrahieren, durch jede des Rechnens kundige Person sofort gestattet.

Auf beiliegender Zeichnung ist eine solche Rechenmaschine in einer beispielsweise Ausführungsform durch die Fig. 1–6 dargestellt.

Auf der im vorderen Teile des Gehäuses fest gelagerten Welle a befinden sich nebeneinander, lose drehbar, die Zahnräder $a^1, b^1, c^1, a^2, b^2, c^2, a^3, b^3, c^3 \dots$, deren mittlerer Teil $b^1, b^2, b^3 \dots$ je einen Cylinder bildet, dessen Umfang in zehn gleiche Teile geteilt ist, die mit den nebeneinander stehenden Ziffern 0, 9; 1, 8; 2, 7; 3, 6; 4, 5; 5, 4; 6, 3; 7, 2; 8, 1 und 9, 0 bezeichnet sind, während die auf der linken und rechten Seite dieser Cylinder befindlichen Teile a^1 und c^1, a^2 und c^2, a^3 und $c^3 \dots$ als zehnzählige Stirnrädchen ausgebildet sind.

Jedes auf der linken Seite dieser Cylinder befindliche Stirnrädchen $a^1, a^2, a^3 \dots$ ist im Eingriff mit einem auf einer feststehenden Welle d befindlichen, lose drehbaren Stirnrad $d^1, d^2, d^3 \dots$, dessen Zähnezahl 4^0 , bezw. ein

Vielfaches von 10 beträgt und welche Stirnräder mit Hilfe je einer an einem auf der Welle d drehbar angebrachten, unter Federdruck stehenden Sektor $e^1, e^2, e^3 \dots$ angeordneten Schaltklinke $f^1, f^2, f^3 \dots$ gedreht werden können, wobei ein etwaiges Zurückdrehen der Stirnräder beim Zurückgehen der unter Federdruck stehenden Sektoren durch je eine entsprechend geformte, federnde Sperrklinke g , welche zwischen die Zähne der Stirnräder eingreift, verhindert wird. In die auf der rechten Seite des cylindrischen Zahlenraderteils befindlichen Stirnrädchen $c^2, c^3, c^4 \dots$ können abwechselnd nacheinander vier Schaltklinken h eingreifen, welche auf der freien Seite der Stirnräder $d^1, d^2, d^3 \dots$ in der Nähe der Peripherie, im Abstände von je 10 Zähnen, angebracht sind (Fig. 2), wobei der Eingriff jedesmal dann stattfindet und das betreffende Stirnrädchen um einen Zahn gedreht wird, sobald sich das Stirnrad $d^1, d^2, d^3 \dots$ um je 10 Zähne gedreht, bezw. das zugehörige Zahlenrad eine ganze Umdrehung gemacht hat.

Über dem cylindrischen Teil eines jeden Zahlenrades $a^1, b^1, c^1, a^2, b^2, c^2, a^3, b^3, c^3 \dots$ befindet sich in dem Deckplattenteil D des Gehäuses ein Schauloch E , welche Schaulöcher durch einen Schieber S zur Hälfte geschlossen

werden können, so daß jedesmal nur eine der auf dem zylindrischen Teil der Zahlenräder befindlichen Ziffern durch das betreffende Schauloch sichtbar ist. In der gezeichneten für die Addition und Multiplikation erforderlichen Stellung des Schiebers S (Fig. 1) werden beim Drehen der Zahlenräder die linksstehenden Ziffern von 0—9 durch die Schaulöcher E sichtbar, während beim Verschieben des Schiebers S nach rechts die rechtsstehenden Zahlen 9—0 durch die Schaulöcher sichtbar werden, welche Lage des Schiebers für die Subtraktion und Division erforderlich ist. Auf der Peripherie eines jeden Sektors $e^1, e^2, e^3 \dots$ befinden sich radial zur Sektorperipherie neun Griffe e , deren verbreiterte Enden über den mit entsprechenden Schlitz für die Griffe e versehenen Gehäusedeckplattenteil D^1 vorstehen, wobei dieser Deckplattenteil D^1 entsprechend der Sektorenperipherie rund geformt ist.

Die Griffe e sind hierbei so auf der Peripherie der Sektoren $e^1, e^2, e^3 \dots$ angeordnet, daß, sobald man mit einem Finger auf einen Griff greift und denselben soweit niederdrückt, daß dessen obere Fläche mit dem flachen Deckplattenteil D^2 bündig ist, das zugehörige Stirnrad $d^1, d^2, d^3 \dots$, bzw. das zugehörige Zahlenrad um so viele Zähne gedreht wird, als Griffe unterhalb dem Finger sich befinden.

Entsprechend den auf den Zahlenrädern $a^1, b^1, c^1, a^2, b^2, c^2, a^3, b^3, c^3 \dots$ befindlichen Zahlenreihen 0—9 und 9—0 sind auf dem runden Deckplattenteil D^1 in gleicher Höhe mit den Griffen e auf der linken Seite der Griffe nacheinander von oben nach unten die Zahlen 9—1 und auf der rechten Seite der Griffe in gleicher Weise die Zahlen 0—8 angebracht, wobei die linksstehenden Zahlen bei der Addition und Multiplikation, die rechtsstehenden bei der Subtraktion und Division in Anwendung kommen. Parallel zu der Welle a befindet sich auf der hintern Seite des Gehäuses unter dem Deckplattenteil D^2 eine Welle i , auf welcher lose drehbar die Zahlenräder $i^1, k^1, i^2, k^2, i^3, k^3 \dots$ angeordnet sind. Der Teil $i^1, i^2, i^3 \dots$ eines jeden Zahnrades ist gezahnt und mit je 10 Zähnen versehen, während die andern Teile $k^1, k^2, k^3 \dots$ je einen Cylinder

bilden, auf deren Umfängen, im gleichen Abstände voneinander, die Zahlen 0—9 angebracht sind.

Über dem zylindrischen Teil $k^1, k^2, k^3 \dots$ eines jeden Zahnrades $i^1, k^1, i^2, k^2, i^3, k^3$ befindet sich in dem Deckplattenteil D^2 ein Schauloch E^1 , durch welches je eine der auf dem zylindrischen Zahlenräderteil angebrachten Zahlen sichtbar ist.

Auf der vorderen Seite der Welle i und parallel zu derselben ist in dem Deckplattenteil D^2 ein Schlitz F angebracht, in welchem ein Schieber G hin und her verschoben werden kann.

An diesem Schieber G ist ein Stift l befestigt, der in das Gehäuse hineinragt.

Auf diesem Stift l befindet sich eine Hülse l^1 , die durch eine unter derselben auf dem Stifte l befindliche Feder l^4 stets nach oben gedrückt wird. Diese Hülse l^1 besitzt auf der vordern Seite einen Arm l^2 , während auf der hintern Seite eine unter Federdruck stehende Schaltklinke l^3 so gelagert ist, daß dieselbe erst dann dem Federdruck folgen kann, wenn die Hülse l^1 nach unten bewegt wird.

Wird der Schieber G im Schlitz F so eingestellt, daß die Schaltklinke l^3 vor den gezahnten Teil eines der Zahlenräder $i^1, k^1, i^2, k^2, i^3, k^3 \dots$ zu stehen kommt (Fig. 1) und wird alsdann die Hülse l^1 entsprechend weit nach unten gedrückt, so wird die Schaltklinke l^3 frei, klinkt infolgedessen in den gezahnten Teil des betreffenden Zahnrades ein und dreht das Zahlenrad um einen Zahn.

Dieses Niederdrücken der Hülse l^1 erfolgt nun je nach der Stellung des Schiebers G abwechselnd durch einen an jedem Sektor $e^1, e^2, e^3 \dots$ angebrachten Arm m , dessen nach unten bewegliches, unter Federdruck stehendes Vorderteil m^1 beim Drehen des entsprechenden Sektors sich auf den Arm l^2 der Hülse l^1 legt und dadurch die Hülse l^1 abwärts bewegt. Hierbei ist die Einrichtung so getroffen, daß, ob der betreffende Sektor um einen oder um 9 Zähne gedreht wird, die Hülse l^1 stets nur so weit abwärts bewegt wird, als erforderlich ist, um das zugehörige Zahlenrad durch die Schaltklinke l^3 um einen Zahn zu drehen. Da-

mit man sämtliche Zahnräder $a^1, b^1, c^1, a^2, b^2, c^2, a^3, b^3, c^3 \dots$ so einstellen kann, daß durch die Schaulöcher E überall links 0, bezw. rechts 9 sichtbar ist (Nullstellung), was vor Beginn einer Rechenoperation stets erforderlich ist, ist folgende Einrichtung getroffen. Unterhalb der Welle a befindet sich eine Welle n , auf welcher zehnteilige, jedoch nur mit neun Zähnen versehene Stirnrädchen $n^1, n^2, n^3 \dots$ so befestigt sind, daß die durch das Fehlen des zehnten Zahnes gebildeten Zahnlücken sich in gleicher Flucht befinden und bei Ruhelage der Welle n oben stehen. Diese Stirnrädchen $n^1, n^2, n^3 \dots$ sind zirka halb so breit, als die auf der Welle a befindlichen Stirnrädchen $c^1, c^2, c^3 \dots$ der Zahnräder $a^1, b^1, c^1, a^2, b^2, c^2, a^3, b^3, c^3 \dots$, in deren dem cylindrischen Zahlenradteil anliegenden Zahnhälften die Zähne der Stirnrädchen $n^1, n^2, n^3 \dots$ eingreifen. Ferner ist die dem cylindrischen Zahlenradteil $b^1, b^2, b^3 \dots$ anliegende Zahnhälfte desjenigen Zahnes der Stirnrädchen $c^1, c^2, c^3 \dots$, welcher auf der entgegengesetzten Seite desjenigen Zahnes liegt, welcher der Nullstellung der Zahnräder $a^1, b^1, c^1, a^2, b^2, c^2, a^3, b^3, c^3 \dots$ entspricht, entfernt. Dreht man deshalb die Welle n mittelst der Kurbel o einmal herum, so werden die Zahnräder $a^1, b^1, c^1, a^2, b^2, c^2, a^3, b^3, c^3 \dots$ nur so lange durch die Stirnrädchen $n^1, n^2, n^3 \dots$ gedreht, bis das betreffende Zahlenrad die Nullstellung eingenommen hat.

In gleicher Weise können die auf der Welle i befindlichen Zahnräder $i^1, k^1, i^2, k^2, i^3, k^3 \dots$ durch die auf der Welle p befindlichen Stirnrädchen $p^1, p^2, p^3 \dots$ auf die Nullstellung gebracht werden.

Die Wellen n und p können hierbei mittelst den konischen Räderpaaren q und q^1 und der Welle r zu gleicher Zeit durch Drehen an der Kurbel o in Umdrehung versetzt werden.

Damit bei der Einstellung auf Null das Drehen der Zahnräder $a^1, b^1, c^1, a^2, b^2, c^2, a^3, b^3, c^3 \dots$ durch die an den Stirnrädern $d^1, d^2, d^3 \dots$ befindlichen Schaltklinken h nicht störend beeinflußt werden kann, werden dieselben mit Hülfe der auf der Welle s angebrachten Stifte s^1 , deren Enden sich beim entsprechenden Drehen der Welle s gegen

Stifte h^1 , welche an den Klinken h angebracht sind, legen, von den Zahnrädern entfernt, sobald die Zahnräder auf die Nullstellung gebracht werden. Das Drehen der Welle s erfolgt hiebei durch den Hebel t mit Hülfe der unrunder Scheibe t^1 , welche auf der Welle n befestigt ist, beim Drehen der Welle n mittelst der Kurbel o (Fig. 5 und 6).

Die oben beschriebene, auf der beiliegenden Zeichnung dargestellte Rechenmaschine ist für zehnstellige Zahlen bestimmt, wobei das Rechnen sowohl von rechts nach links, als auch von links nach rechts erfolgen kann.

Bei den nachfolgenden Rechnungsbeispielen wird jedoch angenommen, das Rechnen erfolge stets von rechts nach links. Die Zahnräder $a^1, b^1, c^1, a^2, b^2, c^2, a^3, b^3, c^3 \dots$ und $i^1, k^1, i^2, k^2, i^3, k^3 \dots$ entsprechen deshalb von rechts nach links gezählt den Einern, Zehnern, Hunderten etc.

1. Beispiel: Es sei zu der Zahl 835 die Zahl 256 zu addieren.

Der Schieber S wird so eingestellt, daß die links auf den Zahnrädern $a^1, b^1, c^1, a^2, b^2, c^2, a^3, b^3, c^3 \dots$ befindlichen Zahlen 0—9 durch die Schaulöcher E sichtbar werden, bezw. der Schieber S nach links verschoben, alsdann werden die Zahnräder durch entsprechendes Drehen der Kurbel o auf die Nullstellung gebracht.

Hierauf stellt man die eine Zahl auf den Zahnrädern $a^1, b^1, c^1, a^2, b^2, c^2, a^3, b^3, c^3 \dots$ ein, z. B. 835 und zwar wie folgt. Man drückt den den Einern entsprechenden Griff e , neben dessen linker Seite auf dem Deckplattenteil D^1 die Zahl 5 steht, bis auf den Deckplattenteil D^2 nieder und läßt alsdann den Griff e wieder los, worauf die Zahl 5 auf dem die Einer darstellenden Zahlenrad durch das Schauloch E sichtbar wird. In gleicher Weise werden durch Niederdrücken der den Zehnern und Hunderten entsprechenden, mit den Zahlen 3 und 8 bezeichneten Griffe e die Zahlen 3 und 8 auf den entsprechenden Zahnrädern eingestellt, bezw. durch die Schaulöcher sichtbar. Nun wird die zweite Zahl 256 durch das nacheinander folgende Niederdrücken des Einergriffs 6, des Zehnergriffs 5 und des Hundertergriffs 2

zu der eingestellten Zahl 835 addiert, und es erscheint unter den entsprechenden Schaulöchern E die Summe beider Zahlen, die Zahl 1091.

2. Beispiel: Von der Zahl 572 ist die Zahl 314 zu subtrahieren.

Der Schieber S wird nach rechts verschoben, so daß beim Drehen der Zahlenräder die Zahlen 9—0 durch die Schaulöcher E sichtbar werden. Alsdann wird der Minuend 572 auf den in die Nullstellung gebrachten Zahlenrädern $a^1, b^1, c^1, a^2, b^2, c^2, a^3, b^3, c^3 \dots$ wie folgt eingestellt. Man drückt den den Einern entsprechenden Griff e , neben dessen rechter Seite die Zahl 2 auf dem Deckplattenteil D^1 angebracht ist, bis auf den Deckplattenteil D^2 nieder, worauf die Zahl 2 auf dem die Einer darstellenden Zahlenrad durch das betreffende Schauloch E sichtbar wird. In gleicher Weise werden durch nacheinanderfolgendes Niederdrücken der Zehner- und Hundertergriffe, neben welchen die Zahlen 7 und 5 stehen, die Zahlen 7 und 5 auf den betreffenden Zahlenrädern eingestellt. Hierauf wird der Subtrahend 314 durch nacheinanderfolgendes Niederdrücken desjenigen Einer-, Zehner- und Hundertergriffes, auf deren linken Seiten die Zahlen 4, 1 und 3 auf dem Deckplattenteil D^1 angebracht sind, subtrahiert, und es wird die Differenz $572 - 314 = 258$ durch die Schaulöcher E sichtbar.

3. Beispiel: Es sei die Zahl 15 mit 6 zu multiplizieren.

Der Schieber S wird eingestellt wie für Addition, also nach links verschoben, und hierauf die Zahlenräder auf die Nullstellung gebracht. Alsdann wird der Einergriff e , neben dessen linker Seite auf dem Deckplattenteil D^1 die Zahl 5 steht, sechsmal nacheinander niedergedrückt und es erscheint durch die betreffenden Schaulöcher E die Zahl 30; hierauf wird der Zehnergriff e , neben dessen linker Seite die Zahl 1 auf dem Deckplattenteil D^1 steht, sechsmal niedergedrückt, wodurch durch die betreffenden Schaulöcher E das Produkt $15 \times 6 = 90$ sichtbar wird; oder aber es kann der Einergriff, neben dessen linker Seite die Zahl 6 steht, fünfmal und der Zehnergriff, neben dessen linker Seite ebenfalls die Zahl 6 steht,

einmal niedergedrückt werden, wodurch dann das Produkt $6 \times 15 = 90$ durch die betreffenden Schaulöcher sichtbar wird.

4. Beispiel: Es sei 24 durch 2 zu dividieren.

Der Schieber S wird eingestellt wie für Subtraktion: Alsdann wird, nachdem die Zahlenräder auf die Nullstellung gebracht worden sind, durch nacheinanderfolgendes Niederdrücken des Einergriffes e , neben dessen rechter Seite die Zahl 4 steht und des Zehnergriffes, neben dessen rechter Seite die Zahl 2 steht, der Dividend 24 auf den Zahlenrädern $a^1, b^1, c^1, a^2, b^2, c^2$ eingestellt.

Da nun die zwei Zehner des Dividends durch den Divisor 2 teilbar sind, der Quotient also auch Zehner giebt, so wird der Schieber G so eingestellt, daß das den Zehnern entsprechende, auf der Welle i befindliche Zahlenrad i^2, k^2 durch die Schaltklinke l^3 mit Hilfe des entsprechenden Armes m beim Niederdrücken der Zehnergriffe bethätigt werden kann. Hierauf wird der Zehnergriff, neben dessen linker Seite die Zahl 2 steht, so viel Mal nacheinander niedergedrückt, bis auf dem entsprechenden Zehnerrad a^2, b^2, c^2 entweder Null oder eine kleinere Zahl als der Divisor erscheint, in diesem Falle also einmal. Durch das einmalige Niederdrücken des Zehnergriffes e ist das Zehnerzahlenrad i^2, k^2 durch den Arm m und die Schaltklinke l^3 um einen Zahn gedreht worden, weshalb durch das betreffende Schauloch E^1 auf dem den Quotient angehenden Zahlenrad i^2, k^2 die Zahl 1 sichtbar wird. Nun wird, da die Zehner dividiert sind, der Schieber G nach rechts verschoben und so eingestellt, daß das Einerzahlenrad i^1, k^1 durch die Klinke l^3 und den zugehörigen Arm m beim Niederdrücken der Einerhebel bethätigt werden kann. Hierauf wird der Einergriff, neben dessen linker Seite die Zahl 2 steht, so viel Mal nacheinander niedergedrückt, bis auf dem Einerzahlenrad a^1, b^1, c^1 entweder Null oder eine kleinere Zahl als der Divisor erscheint, in diesem Falle also zweimal. Durch das zweimalige Niederdrücken des Einergriffes e ist das entsprechende Einerzahlenrad i^1, k^1 durch den Arm m und die Schaltklinke l^3 um zwei Zähne gedreht worden, weshalb durch das betreffende Schauloch E^1

der den Einern entsprechende Quotient 2, also durch die beiden, über dem Einer- und Zehnerzahlenrad befindlichen Schaulöcher E^1 der Quotient 12 erscheint. Beim Rechnen mit Dezimalen kann man sich eines Knöpfchens oder Stiftes bedienen, das man in hierfür vorgesehene kleine Löcher zwischen den Schaulöchern steckt, womit man den Dezimalpunkt andeutet.

PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Rechenmaschine, gekennzeichnet durch lose drehbar auf einer Welle a befindliche zehnzählige Zahnräder $a^1, b^1, c^1, a^2, b^2, c^2, a^3, b^3, c^3 \dots$, deren als Cylinder ausgebildete Teile $b^1, b^2, b^3 \dots$ am Umfange mit den nebeneinanderstehenden Zahlenreihen 0—9 und 9—0 versehen sind, welche Zahnräder der Reihe nach von rechts nach links oder umgekehrt die Zahlenwerte für die Einer, Zehner, Hunderter etc. darstellen und vermittelt auf einer Welle d lose drehbar angeordneter Stirnräder $d^1, d^2, d^3 \dots$, welche in die gezahnten Teile $a^1, a^2, a^3 \dots$ der Zahnräder eingreifen und durch einen mit neun Griffen e versehenen Klinkenhebelmechanismus $e^1, e^2, e^3 \dots f^1, f^2, f^3 \dots$ in Umdrehung versetzt werden können, wobei die Griffe e so an den sektorförmigen, unter Federdruck stehenden Klinkenhebeln $e^1, e^2, e^3 \dots$ angeordnet sind, daß beim Niederdrücken eines dieser Griffe e auf eine bestimmte Tiefe die Stirnräder $d^1, d^2, d^3 \dots$, bzw. die Zahnräder $a^1, b^1, c^1, a^2, b^2, c^2, a^3, b^3, c^3 \dots$ um so viele Zähne gedreht werden, als miteinander Griffe e niedergedrückt werden, und wobei an den Stirnrädern $d^1, d^2, d^3 \dots$, deren Zähnezahl ein Vielfaches von 10 beträgt, im Abstände von je 10 Zähnen Schaltklinken h angebracht sind, vermittelt welchen je das nächstfolgende, eine höhere Einheit darstellende Zahlenrad um einen Zahn gedreht wird, sobald das vorangehende, die nächst niedrige Einheit darstellende Zahlenrad eine ganze Umdrehung gemacht hat, und durch eine geeignete Vorrichtung zum Einstellen der Zahnräder $a^1, b^1, c^1, a^2, b^2, c^2, a^3, b^3, c^3 \dots$ auf die Nullstellung;
2. An einer Rechenmaschine nach Anspruch 1, eine Ausführungsform der Vorrichtung zum Einstellen der Zahnräder $a^1, b^1, c^1, a^2, b^2, c^2, a^3, b^3, c^3 \dots$ auf die Nullstellung, gekennzeichnet durch auf der Welle n angebrachte, zehnteilige, mit 9 Zähnen versehene Stirnrädchen $n^1, n^2, n^3 \dots$, welche je in die den cylindrischen Teilen anliegenden Zahnhälften der gezahnten Teile $c^1, c^2, c^3 \dots$ der Zahnräder $a^1, b^1, c^1, a^2, b^2, c^2, a^3, b^3, c^3 \dots$ eingreifen können, wobei je die dem cylindrischen Zahlenradteil $b^1, b^2, b^3 \dots$ anliegende Zahnhälfte desjenigen Zahnes der gezahnten Teile $c^1, c^2, c^3 \dots$, welcher auf der entgegengesetzten Seite desjenigen Zahnes liegt, welcher der Nullstellung der Zahnräder entspricht, entfernt ist, und durch auf einer Welle s angebrachte Stifte s^1 , deren Enden sich beim entsprechenden Drehen der Welle s gegen Stifte h^1 , welche an den Klinken h angebracht sind, legen können, wobei das Drehen der Welle s durch einen Hebel t mit Hilfe der unrunder Scheibe t^1 , welche auf der Welle n befestigt ist, beim Drehen der Welle n erfolgen kann;
3. An einer Rechenmaschine nach Anspruch 1, der unterhalb den Schaulöchern E angebrachte Schieber S , vermittelt welches je die Hälfte eines jeden Schauloches geschlossen werden kann, zum Zwecke, je nur eine der auf den Zahnrädern $a^1, b^1, c^1, a^2, b^2, c^2, a^3, b^3, c^3 \dots$ angebrachten Zahlenreihen durch die Schaulöcher sichtbar zu machen;
4. An einer Rechenmaschine nach Anspruch 1, eine Vorrichtung zum Sichtbarmachen des Quotienten, gekennzeichnet durch lose drehbar auf einer Welle i angeordnete Zahnräder $i^1, k^1, i^2, k^2, i^3, k^3 \dots$, deren als Cylinder ausgebildete Teile $k^1, k^2, k^3 \dots$ am Umfange mit der Zahlenreihe 0—9 und deren gezahnte Teile

$i^1, i^2, i^3 \dots$ mit je 10 Zähnen versehen sind, wobei abwechselnd jedes dieser Zahlenräder $i^1, k^1, i^2, k^2, i^3, k^3 \dots$ vermittelst einer an einem parallel zu der Welle i verschiebbaren Schieber G angebrachten, unter Federdruck stehenden Schaltklinke l^3 mit Hilfe eines entsprechenden an jedem Klinkenhebel $e^1, e^2,$

$e^3 \dots$ angebrachten Armes m beim Niederdrücken des entsprechenden Klinkenhebels e^1, e^2, e^3 , bezw. der am entsprechenden Klinkenhebel angebrachten Griffe e um je einen Zahn gedreht werden kann.

Henri DELÉDEVANT.

Vertreter: C. HANSLIN & Cie., in BERN.

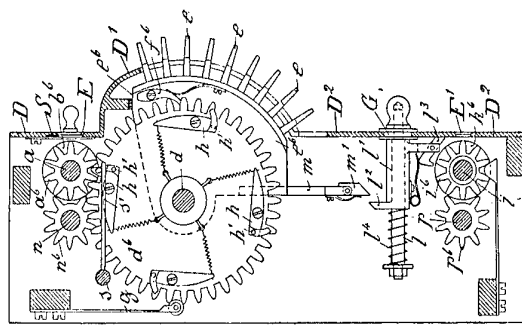


Fig. 2

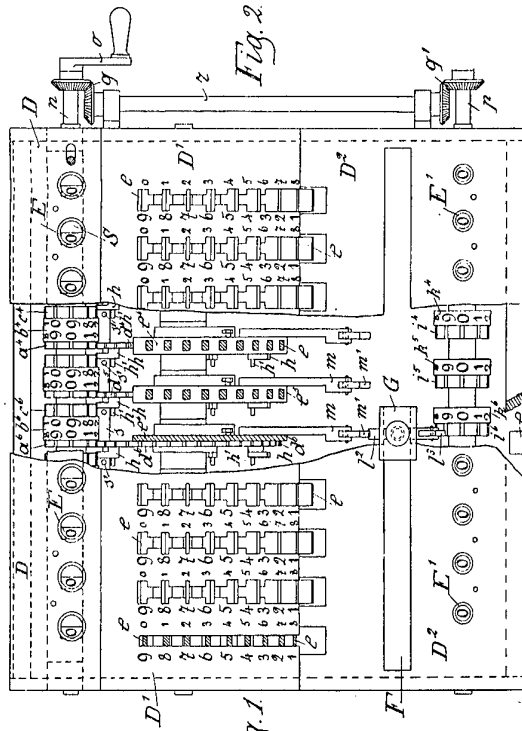


Fig. 1

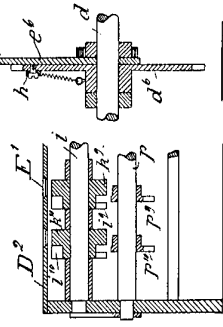


Fig. 3

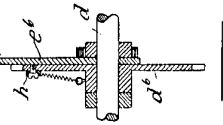


Fig. 4

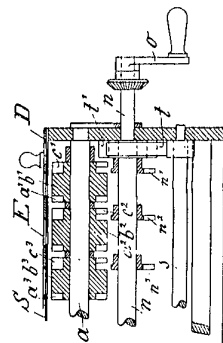


Fig. 5

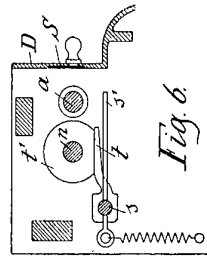


Fig. 6

Henri Delédevant.
 11. November 1896.

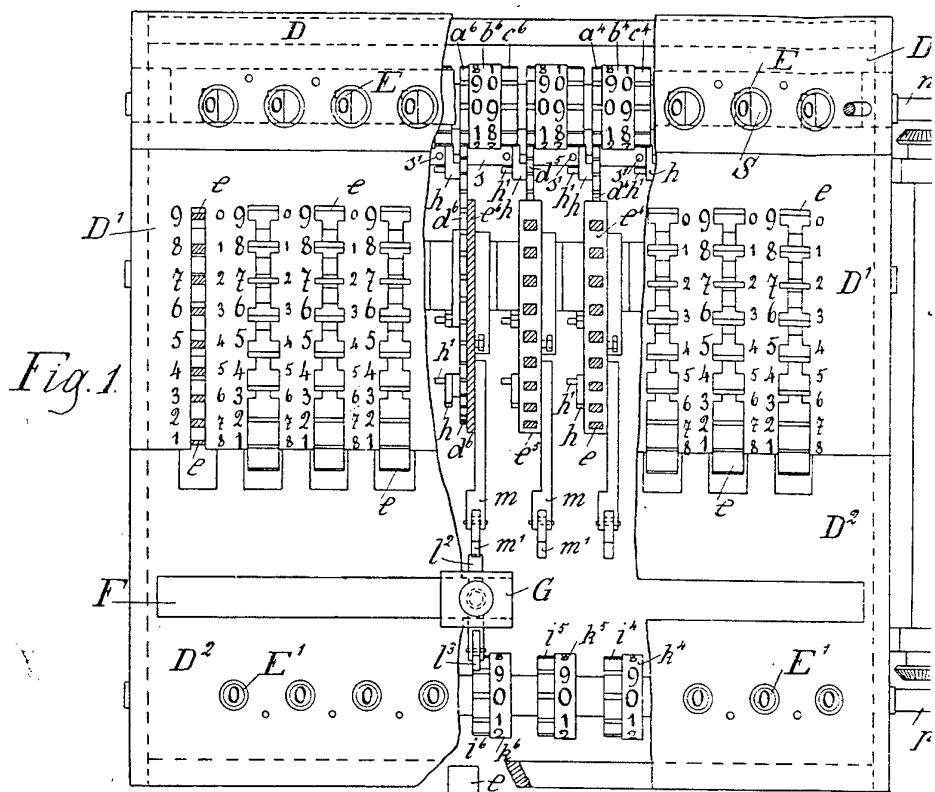


Fig. 1.

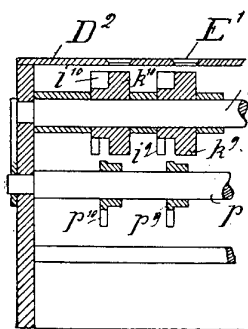


Fig. 3.

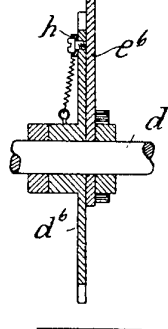


Fig. 4.

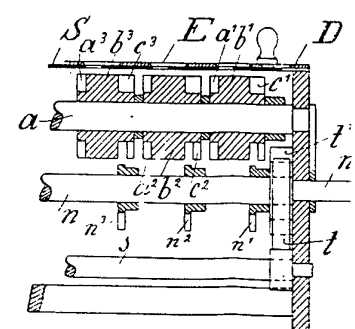


Fig. 5.

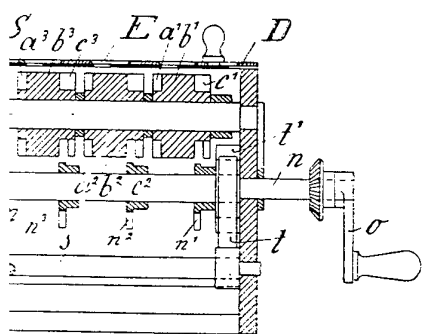
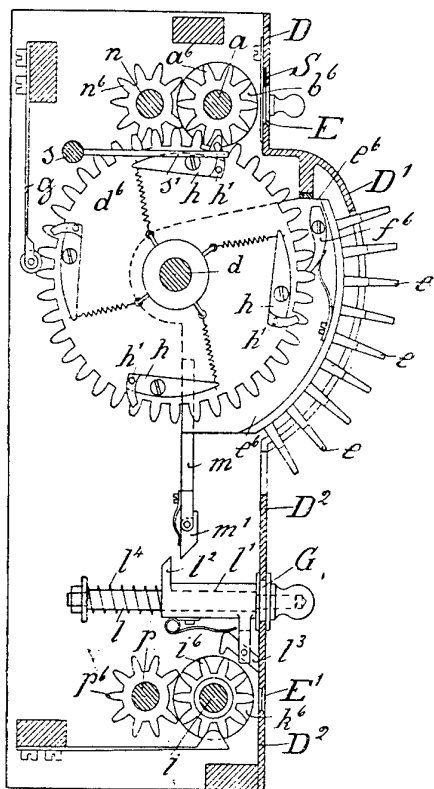
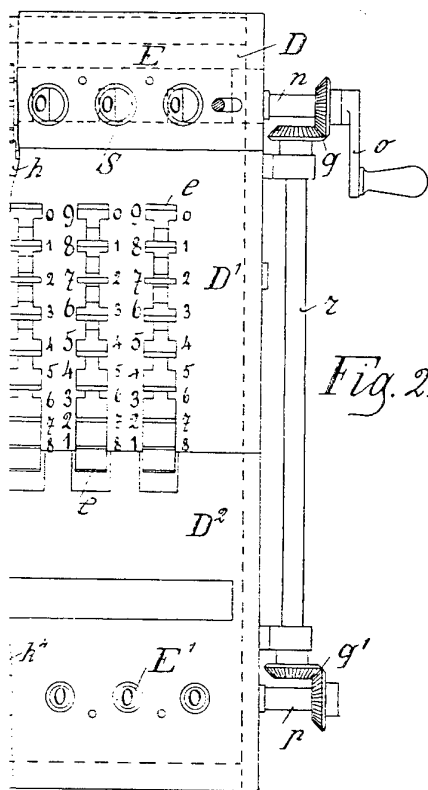


Fig. 5.

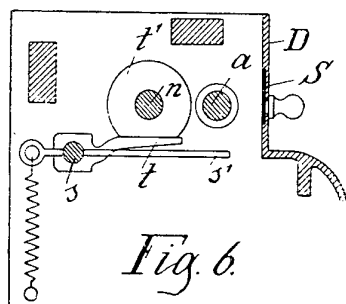


Fig. 6.