

KAISERLICHES PATENTAMT.

PATENTSCHRIFT

№ 12001.

STEFAN GÉNY

IN NIZZA.

ADDITIONSAPPARAT.



AUSGEGEBEN DEN 4. FEBRUAR 1881.

Klasse 42

INSTRUMENTE.

BERLIN

GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

STEFAN GÉNY IN NIZZA.

Additionsapparat.

Patentirt im Deutschen Reiche vom 1. Mai 1880 ab.

Die bisher construirten Additionsapparate hatten den Nachtheil, daß man entweder immer nur zwei Zahlen addiren konnte und dann zur Summe erst eine dritte, oder wenn sie ein regelrechtes Addiren vieler Zahlen, d. h. das Zusammenzählen aller Einer, dann aller Zehner u. s. f. gestatteten, war ihre Construction äußerst complicirt und dadurch kostspielig.

Vorliegende Erfindung sucht die eben erwähnten Uebelstände zu vermeiden und besteht in der mechanischen Ausführung des Additionsverfahrens, bei welcher man nach und nach die Einheiten aller gegebenen Zahlen, dann die Zehner u. s. f. erhält. Hätte man z. B. die Zahlen 7358, 6143 und 3825 zu addiren, so fügt man erst die Einheiten an einander: $8 + 3 + 5$, was im Ganzen 6 Einheiten ergibt und 1 Zehner zum Uebertrag; hierauf fügt man zu diesem Uebertrag die Ziffern 5, 4 und 2 der Zehnerstellen und bekommt im totalen 2 Zehner und einen Hunderter zum Uebertrag u. s. f. Diese Operation verrichtet man durch das Drücken auf bezifferte Tasten und ein einziger Druck auf eine Taste genügt, um die Zahl, welche auf derselben steht, zu den früheren hinzuzufügen.

In beiliegender Zeichnung ist der Apparat dargestellt, und zwar zeigt Fig. 1 eine Oberansicht; Fig. 2 eine Vorderansicht; Fig. 3 einen Querschnitt nach der Linie $a-b$ in Fig. 6; Fig. 4 einen Querschnitt nach $c-d$ in Fig. 6; Fig. 5 eine Oberansicht, wobei der Deckel abgehoben ist; Fig. 6 eine Vorderansicht, wobei die Vorderwand hinweggenommen ist; Fig. 7 einen Querschnitt nach $s-t$, Fig. 8 einen Querschnitt nach $m-v$ in Fig. 6, und Fig. 9 eine Detailzeichnung.

Der Apparat besteht aus einer Anzahl mit den Zahlen von 1 bis 10 bezeichneten Hebeln L , die um die Axe XY , Fig. 6, beweglich sind; jeder dieser Hebel trägt einen gezahnten Sector f , Fig. 8, welcher durch die Vermittlung zweier gekuppelter Zahnräder r und eines anderen gezahnten Sectors g , dem Scharnier TT' , Fig. 5, die Bewegung mittheilt, welches Scharnier dieselbe seinerseits auf das Rad Q , Fig. 4, mit Hülfe des Sperrhakens G , Fig. 3, und des innen

gezahnten Sperrrades H , Fig. 3, das an diesem Rad befestigt, überträgt.

Drei Scheiben $DD'D''$, Fig. 6, deren Umfang in zehn gleiche Fächer getheilt ist, tragen die Ziffern 0 bis 9. Die erste dieser Scheiben ist an der Axe Y , Fig. 6, befestigt und erhält ihre Bewegung durch das Rad Q , Fig. 4, mit Hülfe des Rades K , welches mit der Scheibe auf der gleichen Axe sitzt, und trägt bei J , Fig. 6, eine Stange, welche bei jeder vollständigen Umdrehung der Scheibe D das Getriebe P , Fig. 6 und 7, um einen Zahn vorrückt.

Ein anderes Getriebe P' , Fig. 6 und 8, welches auf derselben Axe wie das erste sitzt und in das Rad E , Fig. 8, eingreift, vermittelt die Uebertragung dieser Bewegung auf die Scheibe D' , Fig. 6, welche durch einen gleichen Mechanismus auf die Scheibe D'' wirkt. Die beiden Scheiben D' und D'' drehen sich um die feste Axe XJ , Fig. 6, welche bei J den Zapfen der beweglichen Axe Y in sich aufnimmt.

In dem oberen Theile der den Apparat enthaltenden Umhüllung sind drei Fenster $FF'F''$, Fig. 1, ausgebrochen, und hat jedes von ihnen eine mit den auf den Scheiben $DD'D''$ angebrachten numerirten Fächern correspondirende Dimension. Das erste zur rechten zeigt die Einheiten, das zweite die Zehner und das dritte die Hunderter.

Um den Apparat zu benutzen, müssen die drei Scheiben $DD'D''$ an ihrem Anfangspunkte stehen, d. h. die Fenster $FF'F''$ müssen sich genau über den Fächern befinden, welche mit Null bezeichnet sind.

Will man z. B. die Zahl 8, so drückt man mit dem Finger auf den mit 8 bezeichneten Taster so weit, bis der Taster die Umhüllung berührt. Mit Hülfe des eben beschriebenen Mechanismus wird diese Bewegung auf die Scheibe D übertragen, und da die Getriebe der an den Hebeln L angebrachten, gezahnten Sektoren so construiert sind, daß bei dem Herunterdrücken der Hebel um den constanten Kreisbogen nn' , Fig. 8, die Räder K und Q , Fig. 4, um so viele Zähne fortschreiten, als in der auf dem gedrückten Hebel angebrachten

Zahl Einheiten enthalten sind, so dreht sich die Scheibe D soweit, daß diese Zahl tragende Fach unter dem Fenster F erscheint. In diesem Falle ist dies 8.

Nach dieser Operation verläßt der Finger den Taster des Hebels, so daß das wieder freigeordnete Scharnier mit Hilfe von Federn oder Gegengewichten, die an ihm angebracht sind, in seine erste Stellung zurückkehrt. Bei dieser Rückbewegung des Hebels L gleitet der Sperrhaken G auf der Zahnscheibe H , welche durch einen anderen Sperrhaken Z , Fig. 3, am Zurückdrehen verhindert wird.

Will man die Zahl 5 jetzt hinzufügen, so drückt man auf den Taster 5, so weit es möglich ist, was ein Vorrücken von fünf Fächern der Scheibe D bewirkt. Schon beim zweiten Fach wird die Scheibe D , da früher 8 erschien, eine ganze Umdrehung vollzogen haben, ein Zehner ist complet und die an der Scheibe D angebrachte Stange macht das Getriebe P um einen Zahn vorrücken und hierdurch wird das Getriebe P' die Scheibe D' um ein Fach drehen, so daß unter dem Fenster F' die Ziffer 1 erscheinen wird. Auf diese Weise hat man nach beendigter Bewegung des Tasters 5 unter dem Fenster F die Ziffer 3 und unter dem Fenster F' die Ziffer 1, was zusammen 13 ergibt.

Wenn man die Operation fortsetzt, läßt man an dem Fenster F' alle Fächer der Scheibe D' passiren und bei jeder vollständigen Umdrehung dieser Scheibe wird der an ihr angebrachte Stab die Scheibe D'' um ein Fach fortschreiten lassen.

Beim Schlusse der Operation erhält man unter den Fenstern $F F' F''$ die Summe der zu addirenden Ziffern, und angenommen, daß das die Einheiten einer längeren Colonne von Zahlen wären, hat man nichts zu thun, als die Einheiten der Totalsumme aufzuschreiben und die Zehner auf den Apparat zu übertragen, um sie zu den Zehnern der zusammenzuzählenden Zahlen zu addiren. Um die Scheiben zu ihrer Anfangsstellung zurückzubringen, so daß die Nullen unter den Fenstern erscheinen, führt man den Hebel B , Fig. 2, 4 und 6, von links nach rechts, so weit es möglich ist, und bringt ihn dann in seine erste Stellung zurück. Bei der ersten Bewegung bewirkt er, da er an einem theilweise gezahnten konischen Rade befestigt ist, welches in das konische Getriebe R , Fig. 6, eingreift, das auf derselben Axe wie die Räder $S S' S''$, Fig. 6, sitzt, eine vollständige

Umdrehung der Räder $U U' U''$, Fig. 6, welche vermittelt der Sperrhaken g , Fig. 9, die Hebezapfen W der Scheiben $D D' D''$ mit fortreißen, bis die Nullen unter den Fenstern $F F' F''$ stehen.

Bei der Zurückbewegung des Hebels B kehren diese Sperrhaken g auch in ihre frühere Stellung zurück, indem sie auf den Hebezapfen gleiten. Die Hebezapfen W werden aber festgehalten, und zwar derjenige der Scheibe D vermittelt des Sperrhakens Z , Fig. 3, diejenigen der anderen Scheiben vermittelt an den Getrieben P' und P'' , Fig. 6, angebrachter Sperrhaken. Der von P' ist in Fig. 8 ersichtlich.

PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Ein mechanischer Additionsapparat, mit welchem die Zahlen dadurch summirt werden, daß man auf die mit den betreffenden Zahlen bezeichneten Tasten drückt, wodurch die Summe unter dem im Deckel angebrachten Fenster erscheint, wesentlich wie gezeigt und beschrieben.
2. Die Combination von gezahnten Sektoren, Getrieben, Zahnradern und an ihrem Umfange mit den die Fächer bezeichnenden Zahlen 0 bis 9 versehenen Scheiben, so daß beim Niederdrücken der an den Sektoren angebrachten Hebel die Zahnradern und Getriebe um so viele Zähne vorgerückt werden, als die auf den niedergedrückten Hebeln angebrachten Zahlen Einheiten haben, wodurch die Scheiben derart in Bewegung gesetzt werden, daß die erste sich um eben so viele Fächer dreht, als Zähne vorgerückt wurden, die zweite sich bei jeder vollständigen Umdrehung der ersten Scheibe um ein Fach und die dritte sich bei jeder vollständigen Umdrehung der zweiten Scheibe um ein Fach auf ihrer festen Axe dreht, wesentlich wie gezeigt und beschrieben.
3. Die Combination eines an einem theilweise gezahnten Rade angebrachten Hebels mit mehreren auf einer Axe montirten Getrieben und Sperrhaken, die ein Rückwärtsdrehen der bezifferten Scheiben in ihre Anfangsstellung ermöglicht, so daß die mit 0 bezeichneten Fächer der Scheiben unter den Fenstern erscheinen und in dieser Stellung bis zur Rückwärtsbewegung des Hebels festgehalten werden, wesentlich wie beschrieben und gezeigt.

STEFAN GÉNY IN NIZZA.
Additionsapparat.

Fig. 1.

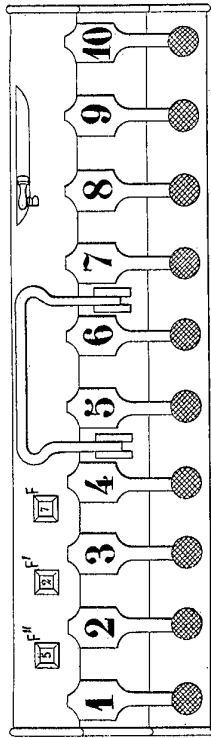


Fig. 2.

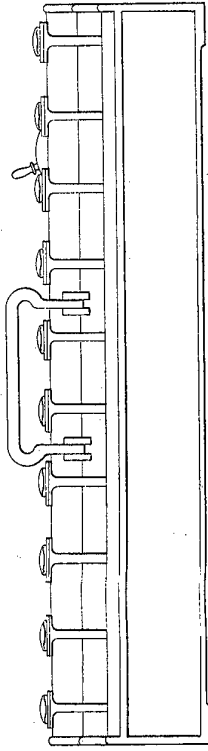


Fig. 5.

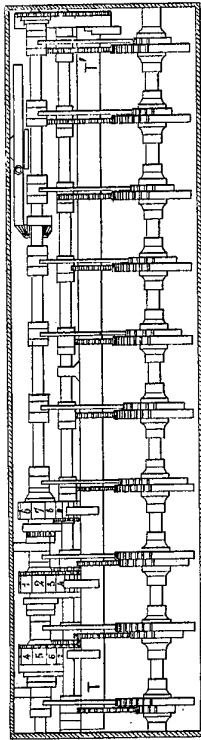


Fig. 3.

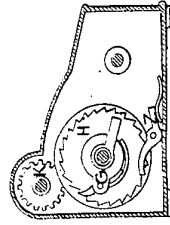


Fig. 4.

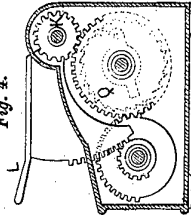


Fig. 9.



Fig. 6.

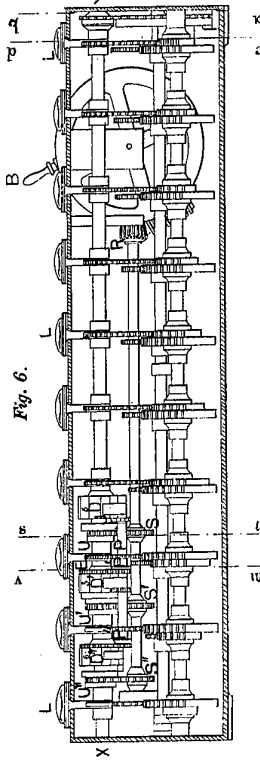


Fig. 7.

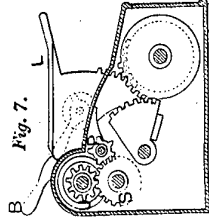
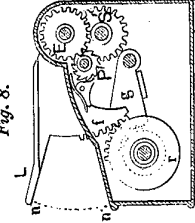


Fig. 8.



Zu der Patentschrift
№ 12001.

Fig. 1.

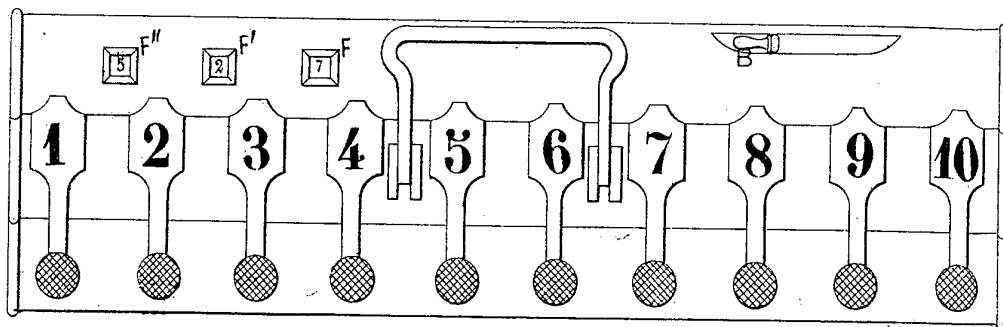


Fig. 5.

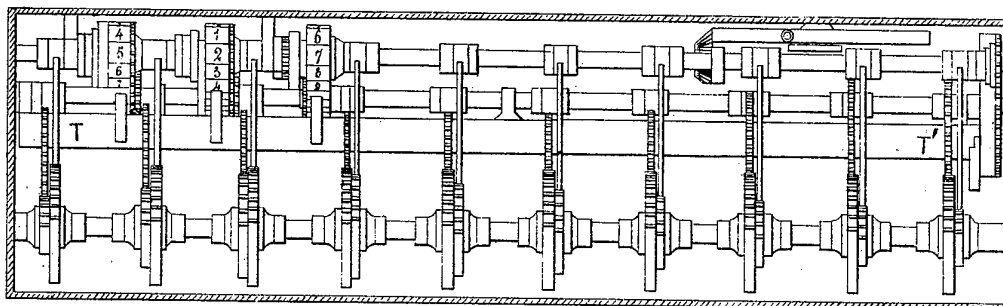
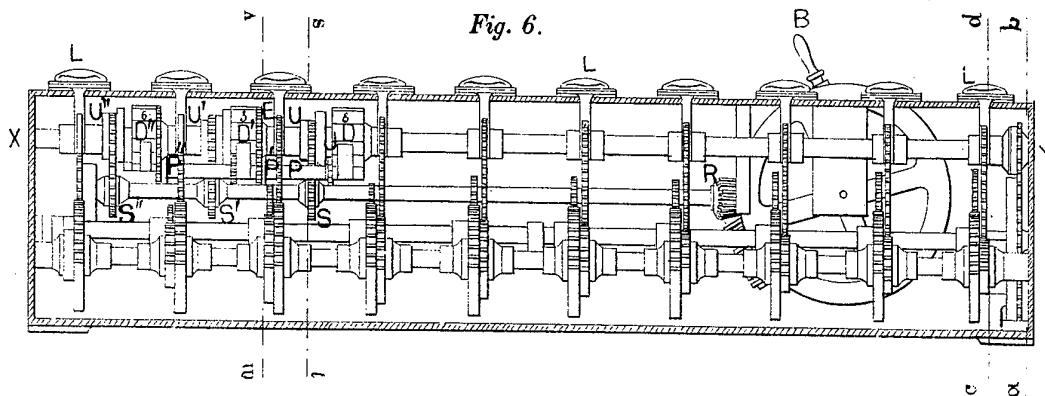


Fig. 6.



STEFAN GÉNY IN NIZZA.

Additionsapparat.

Fig. 2.

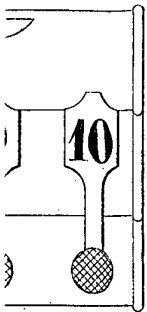
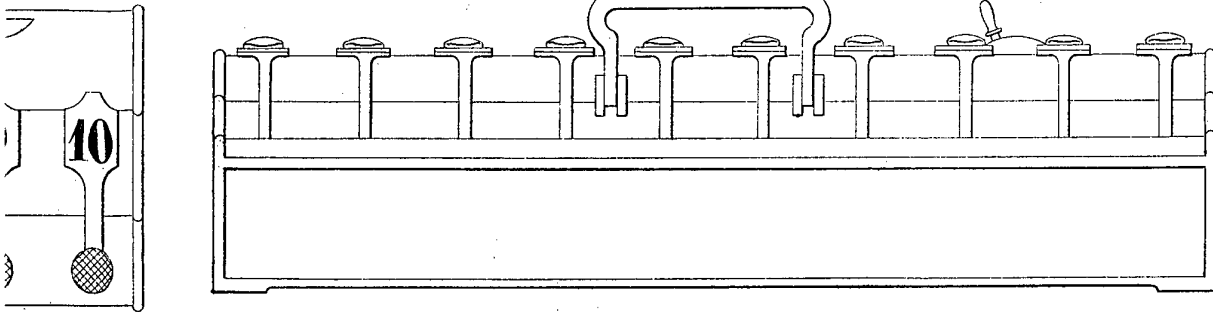


Fig. 3.

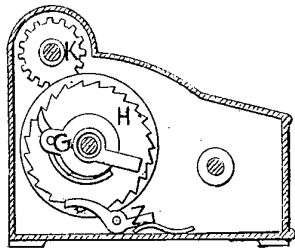
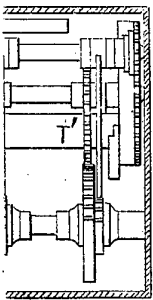


Fig. 4.

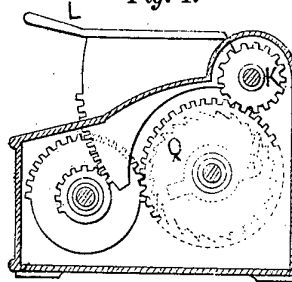


Fig. 9.



Fig. 8.

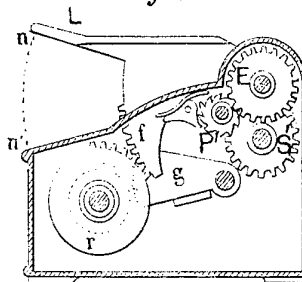
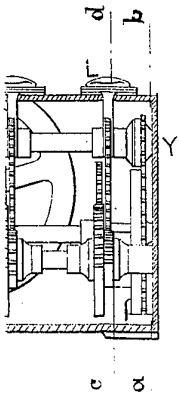
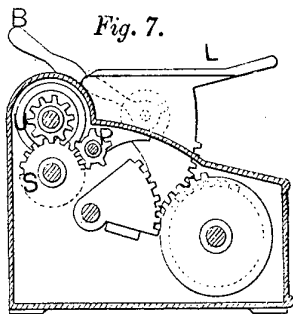


Fig. 7.



Zu der Patentschrift

№ 12001.