

KAISERLICHES



PATENTAMT.

PATENTSCHRIFT

— № 65597 —

KLASSE 42: INSTRUMENTE.

AUSGEBEN DEN 21. NOVEMBER 1892.

HEINRICH PROSKAUER IN BERLIN.

Additionsmaschine.

Patentirt im Deutschen Reiche vom 25. December 1891 ab.

Der Gegenstand dieser Erfindung soll zum leichten Addiren von langen Zahlenreihen in der Weise dienen, daß die einzelnen Zahlen auf ein System von Tasten übertragen werden und dadurch die Summe der Zahlen in einer Reihe erscheint.

Die Maschine besteht aus einem besonders angeordneten Numerirwerk in Verbindung mit mehreren Hebeln und darauf entsprechend einwirkenden Tasten.

Die Zeichnung stellt eine solche Maschine dar, und zwar zeigt:

Fig. 1 einen Längsschnitt der Maschine und

Fig. 2 einen Grundriß derselben, wobei der Deckel fortgelassen ist,

Fig. 3 eine Theilansicht der federnden Tastenstifte und

Fig. 4 eine Theilansicht der Sperrklinkenhülse, welche die einzelnen Zahlenräder verbindet.

Die Maschine ist mit sechs Zahlenrädern p versehen, welche aus drei Theilen zusammengesetzt sind, dem Sperrrad o , dem Zahlenrad p und einer mit vier Stiften r versehenen Blechscheibe. Diese drei Theile sind zu je einem Ganzen fest verbunden und sind auf der in den Lagern x fest gelagerten Hauptwelle y drehbar beweglich. Die beiden Lager x sind an den Seitenwänden c des die Maschine einschließenden Kastens befestigt, und sind die einzelnen Zahlenräder durch auf die Welle y gesteckte Hülsen m gegen seitliche Verschiebung gesichert. Die Sperrräder o haben 40 Zähne, und sind auf die Zahlenräder p mit Zahlen versehene Papierstreifen so aufgeklebt, daß je eine Zahl 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 je einem

der Zähne entspricht, so daß also obige Zahlenreihe sich viermal auf dem Umfang des Zahlenrades wiederholt.

Oberhalb dieser Zahlenräder ist der Deckel d der Maschine so durchbrochen, daß immer je eine Zahl unter dem Loch z sichtbar wird. Die mit den Stiften r versehene Blechscheibe r^1 ist so an dem Zahlenrade p befestigt, daß jedesmal, wenn die Null unter dem Loch z erscheint, einer der vier Stifte r den Arm einer Sperrklinkenhülse so bewegt, daß das nächste Rad um einen Zahn weiterbewegt wird. In derselben Art sind alle sechs Räder mit einander verbunden, und zwar sind dieselben hier derart angeordnet, daß durch die am weitesten nach rechts liegenden Räder I die Einer angedeutet werden; das darauf folgende Rad X deutet die Zehner, das Rad C die Hunderte, das Rad M die Tausende, das Rad M^X die Zehntausende und das Rad M^C die Hunderttausende an. Natürlich kann die Anzahl der Zahlenräder beliebig vermehrt werden, so daß z. B. noch zwei oder mehrere nach rechts angefügte Räder die Zehntel, Hundertstel u. s. w. angeben würden.

Diese Zahlenräder werden hier durch vier Reihen von je neun Tasten, die auf einen Hebel a drücken, in entsprechende Bewegung gesetzt. In jeder Reihe ist allerdings noch eine feste Taste angebracht, die der Null entspricht, aber da dieselbe feststeht, übt sie keine bewegende Wirkung auf den darunterliegenden Hebel a aus, sondern dient nur dazu, die Bewegung des Hebels zu begrenzen, so daß derselbe stets genau in seine Anfangsstellung zurückkehrt.

Dieser Nullstift ist im Deckel d verschraubt, so daß sich jeder Hebel a genau einstellen läßt, und ist an denselben eine Spiralfeder so angehängt und so mit dem Hebel a verbunden, daß jedesmal, nachdem derselbe durch eine der zugehörigen Tasten heruntergedrückt wurde, er wieder in seine Anfangsstellung zurückgezogen wird und dabei mit der Sperrklinke n das betreffende Zahlenrad entsprechend weiter bewegt.

Neben den Sperrrädern o ist ein Kurbelarm l angebracht, und ist derselbe auf der Welle y drehbar beweglich. Er ist mit dem Hebel a durch das Zwischenglied k verbunden und trägt an seinem oberen Ende eine Sperrklinke n , deren fester Stift mit einer Blattfeder n^1 versehen ist, welche zwischen zwei auf dem Kurbelarm befindlichen Stiften derart gehalten wird, daß die Sperrklinke bei der Rückbewegung des Kurbelarmes in die Zähne des Sperrrades eingreift.

Die Hebel a sind am anderen Ende in einem Gelenk b drehbar befestigt, und sind neben denselben die federnden Tastenstifte g so angeordnet, daß eine daran befindliche Nase g^1 beim Herunterdrücken der Taste den Hebel a mitnimmt. Am unteren Ende der Tastenstifte sind ebenfalls Nasen g^2 angebracht und am oberen Ende die Nasen g^3 , welche die Bewegung der Tasten begrenzen. Die Tastenstifte g sind unten in einer Blechplatte f und oben in passenden Löchern im Deckel d geführt, und sind die mit Zahlen versehenen Tastenplatten h oben auf die Tastenstifte festgeschraubt. Jede Taste ist mit einer Drahtspiralfeder i versehen, so daß die Tasten selbstthätig in ihre Anfangsstellung zurückkehren. Die Tasten sind so angeordnet, daß die 9 dem Drehpunkt des Hebels a am nächsten liegt, dann folgt die 8 u. s. w., so daß jede Taste den Hebel entsprechend nach abwärts drückt, und derselbe bei seiner Rückkehr das betreffende Zahlenrad um neun, acht, sieben u. s. w. Zähne weiter dreht. Unterhalb der Sperrräder sind Sperrfedern q angeordnet, welche ein Rückwärtsdrehen derselben verhindern. Oberhalb der Sperrräder ist noch eine zweite feststehende Welle v in den Lagern w angeordnet und sind auf derselben die mit Sperrklinken versehenen Sperrklinkenhülsen u angebracht, welche entweder durch passende Hülsen oder durch Stifte gegen seitliche Verschiebung gesichert werden. Jede Sperrklinkenhülse ist mit drei Armen versehen, dem langen Arm u^1 , welcher von den am Zahlenrad befindlichen Stiften r getroffen wird, dem kurzen

Arm u^2 , an welchem die Sperrklinke t befestigt ist, und der Arm u^3 , welcher als Anschlag dient und die Bewegung der Sperrklinkenhülse begrenzt. Gegen den langen Arm u^1 drückt eine Blattfeder s , so daß der Arm u^3 am Deckel d anliegt, bis einer der Stifte r den langen Arm u herunterdrückt und dadurch mittelst der Sperrklinke t das nächstliegende Rad um einen Zahn weiter dreht. Diese Sperrklinke t wird durch ihr eigenes Gewicht in Eingriff gebracht.

Die Wirkungsweise der Maschine ist folgende:

Zuerst werden durch die betreffenden Tasten oder mit der Hand alle Zahlenräder so gestellt, daß unter jedem Loch ζ die Null erscheint. Hier sind nur vier Reihen Tasten angebracht; die am weitesten nach links liegenden Zahlenräder M^x und M^c werden nicht durch eigene Hebel bewegt, sondern dienen nur dazu, die Summe der Bewegung der anderen vier Zahlenräder anzudeuten.

Wünscht man nun die Summe einer langen Reihe von Zahlen mittelst einer solchen Maschine zu bestimmen, so kann man entweder jede Zahl einzeln durch Anschlagen der betreffenden Tasten zum Ausdruck bringen, oder man kann nach einander erst die Einer, dann die Zehner, dann die Hunderte und schließlich die Tausende anschlagen.

Zur besseren Uebersicht über die Tasten ist die mit 5 bezeichnete Taste in jeder Reihe außer Linie gestellt.

Hat man sämtliche Zahlen auf den betreffenden Tasten angeschlagen, so kann man die Summe derselben einfach unter den Löchern ζ des Deckels der Maschine ablesen.

PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Eine Additionsmaschine, bei welcher die aus drei fest mit einander verbundenen Theilen, nämlich dem Sperrrad o , dem Zahlenrade p und der mit vier Stiften besetzten Scheibe r^1 bestehenden Zählräder dadurch geschaltet werden, daß die mittelst Tasten, Hebel a , Gelenke k und Hebel l bethätigten Sperrklinken n bei ihrer Rückwärtsbewegung die Sperrräder o mitnehmen.
2. An der durch Anspruch 1. bezeichneten Additionsmaschine eine Einrichtung zur Uebertragung der Zehner von einem Zählrad auf das andere, bestehend aus den auf der Welle v gelagerten Hebeln u , deren längere Arme u^1 von einem der vier Stifte der Scheiben r^1 so getroffen werden, daß die an den kürzeren Armen u^2 befestigten Klinken t das nächstliegende Zählrad um einen Zahn weiter schieben.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen:

HEINRICH PROSKAUER IN BERLIN.

Additionsmaschine.

Fig. 1.

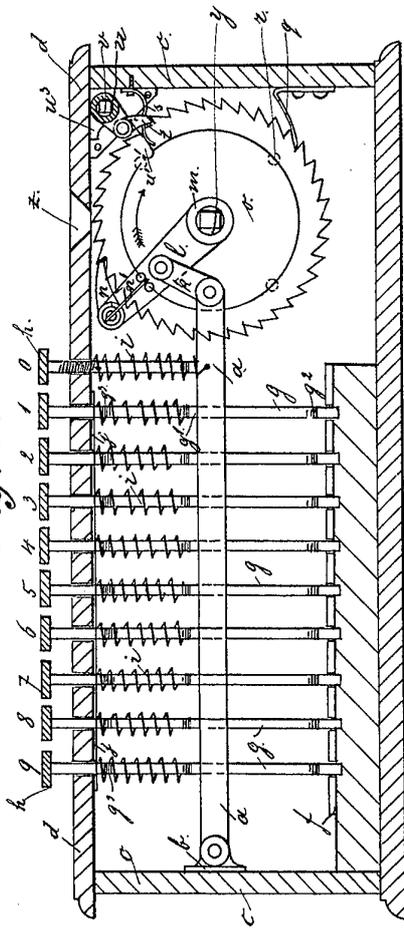


Fig. 4.

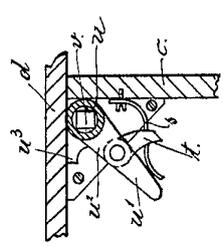


Fig. 2.

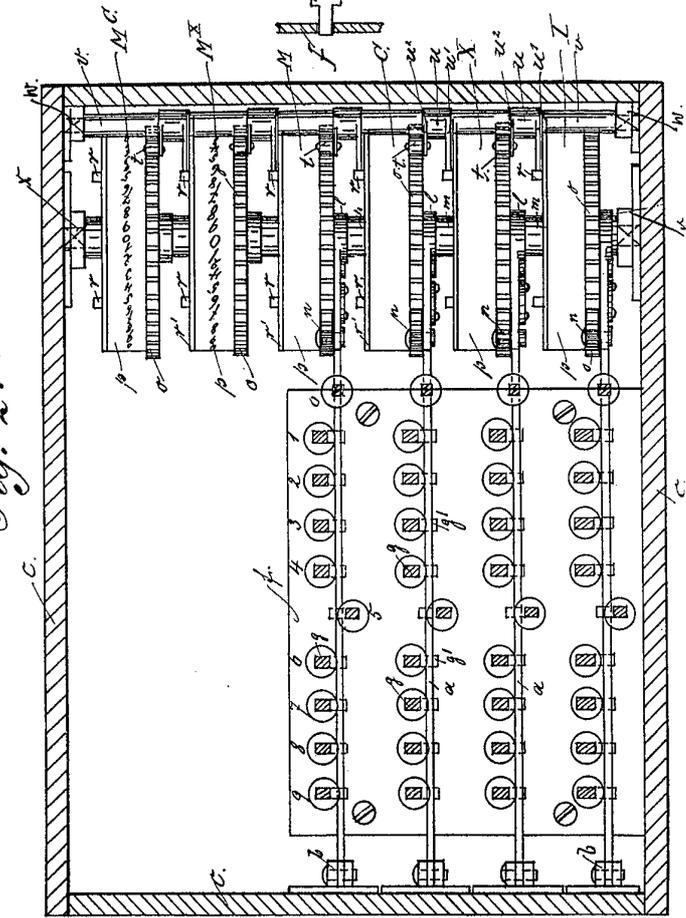


Fig. 3.

