

05.5-0425

~~05.5-0427~~



05.5-0199

KAISERLICHES PATENTAMT.



PATENTSCHRIFT

— № 26640 —

Gelöscht

KLASSE 42: INSTRUMENTE.

AUSGEBELEN DEN 5. APRIL 1884.

CARL GUSTAV TH. HEYDE UND CARL OTTO BÜTTNER IN DRESDEN.

Rechenmaschine.

Patentirt im Deutschen Reiche vom 25. September 1883 ab.

Die Handhabung der Rechenmaschine ist vollständig übereinstimmend mit derjenigen der Thomas'schen Rechenmaschine.

Fig. 1 zeigt die obere Ansicht der Maschine mit dem Zifferlineal,

Fig. 2 den Antrieb und die innere Ansicht des Zifferlineals,

Fig. 3 a und 3 b die Umschaltungseinrichtung von Addition auf Subtraction bezw. von Multiplication auf Division, und umgekehrt,

Fig. 4 den Antrieb, das Quotientenräderwerk und die Antriebswelle für die Zehnerübertragung,

Fig. 5 das Stellwerk, das Schaltwerk und zum Theil die Zehnerübertragung,

Fig. 6 das Zählwerk mit der Zehnerübertragung,

Fig. 7 die Einrichtung der Nullstellung.

Fig. 1 zeigt das wie bei der Thomas'schen Rechenmaschine verstellbare Zifferlineal p mit dem zur Umschaltung von Addition auf Subtraction etc. drehbaren Hohlcyliner q . Bei Q sind die Quotientenschaulöcher; S sind die Stellwerksknöpfe, ferner Y der Knopf für die Nullstellung des Productenzählwerkes, G der Knopf für die Nullstellung des Quotientenzählwerkes und K die Antriebskurbel.

Den Antrieb veranschaulicht Fig. 4.

Ein mit der Kurbelachse λ , die ihre Führung im Lagerbock y hat, fest verbundenes konisches Rad A greift einerseits in das theils konisch, theils als Stirnrad geschnittene Rad B ein und bewegt durch dieses das Stirnrad C , auf dessen Welle die Sicherungsbuckelscheiben f sitzen, sowie die mit der Welle fest verschraubten Kurbelstangen e und e_1 , anderentheils in das konische Rad s und bewegt durch dieses das

halbe konische Rad c , welches wiederum die Zehnerübertragungswelle m durch das Rad n in Rotation versetzt.

Das halbe konische Rad c hat auf seiner halben Peripherie die gleiche Anzahl Zähne, wie das Rad n auf seinem ganzen Umfange.

n wird somit doppelt so schnell als die Räder $A B$ und C gedreht, um die Zehnerübertragung in der Zeit, wo das Schaltwerk leer zurückgeht, zu ermöglichen.

Für den Quotientenzähler sind die mit einander fest verbundenen Stirnräder S , und π , auf der Achse λ verschiebbar, jedoch nur mit derselben drehbar.

Die Verschiebung der Räder S , und π , auf der Achse λ wird durch die beiden mit einander in Verbindung stehenden Hebel a und β , welcher letzterer über einen an S , befindlichen Bordrand greift, je nach Stand des Hohlcyliners q , der mit seinen Rändern den einen oder anderen Hebel niederdrückt, bewirkt.

In der unteren Stellung greifen die beiden Räder π , und π_1 , in einander ein, und zwar findet dies in der Lage des Cylinders q für Subtraction, Fig. 3 b und 4., statt. Der Hebel a ist nieder- und dadurch der Hebel β nach oben gedrückt, sein hinteres, in S , eingreifendes Ende hat daher π , in seine tiefste Stellung niedergeschoben.

In der Stellung des Cylinders q für Addition ist der Hebel β niedergedrückt und somit S gehoben, Fig. 3 a.

π , und π_1 , sind außer Eingriff, dafür die drei kleineren Stirnräder S , S_1 , S_2 , im Eingriff. S_2 , wird hierbei in entgegengesetztem Sinne wie vorher gedreht.

S_{III} , wie das halbe Schneckenrad φ sind mit dem Rad π_{II} fest verbunden.

Das somit in verschiedene Richtungen gedrehte Schneckenrad φ bewegt daher das mit ihm in Eingriff befindliche Quotientenrad, dessen Ziffertrommel von 0 bis 9 bis 0 beziffert ist, je nachdem im positiven letzteren oder negativen ersteren Sinne.

Fig. 5 veranschaulicht das Schaltwerk mit der Sicherungsvorrichtung. Die Stahlsectoren b , die Schalträder a und die Kurbelstangen c mit den Sperrkegeln η sind auf der gemeinschaftlichen Achse H drehbar.

Die durch den Antrieb bewegte Schubstange δ schwingt die mit den Sperrkegeln η verbundenen, auf der mit den Rädern a gemeinschaftlichen Welle H sitzenden Kurbeln c um 90° vor- und rückwärts.

Das Einfallen der Sperrkegel η in die Schalträder a reguliren die durch das Stellwerk g und r einstellbaren Stahlsectoren b , über welche die in den Sperrkegeln befindlichen Auslösstifte hinweggleiten und dieselben je nach Stellung der Sectoren früher oder später zum Einfallen in a kommen lassen; f sind auf der durchgehenden Achse von c festsitzende Buckelscheiben, deren Umfang an bestimmten Stellen so ausgearbeitet ist, daß die in die Schalträder a eingreifenden Sperrhebel h zu ganz bestimmten Zeiten, und zwar, wenn die Sperrkegel und die Zehnerübertragung zu wirken haben, letztere in der Anordnung nach einander ausgelöst sind.

Aus Fig. 5 sind die verschiedenen Zeiten für die Auslösung ersichtlich.

Im Lineal p beweglich ist der um seine geometrische Achse drehbare halbe Hohlzylinder q .

In demselben sind die auf den Achsen I und II drehbaren, in einander greifenden Räderpaare so angeordnet, daß je nach Stellung des Cylinders das eine oder andere Rad o oder o_1 zum Eingriff mit a kommt.

Fig. 3a und 3b zeigen die beiden Lagen der Umschaltung.

In der ersten Lage, Fig. 3a, ist o direct mit a im Eingriff, Q , geht leer mit Stellung für Addition und Multiplication.

In der zweiten Lage ist o_1 in directem Eingriff mit a und o wird hierbei im entgegengesetzten Sinne gedreht, wie vorher.

Stellung für Subtraction und Division. Die Sicherung der Stellung wird durch die in die Lücken von o , sich einlegenden Stahlfedern g , bewirkt.

Zur Zehnerübertragung dienen die in i und der Rückwand zwischen den Schalträdern gelagerten Wellen w , die nach oben konische Hebel r etc. und nach unten Gabeln, Fig. 5, tragen, die in die auf der Welle m seitlich verschiebbaren Muffen eingreifen.

An der inneren Seite der Zähltrommeln, die mit den Rädern o , Fig. 6, fest verbunden sind,

sind hervorspringende Ansätze (Nasen) an bestimmten Stellen so angeordnet, daß bei Drehung der Trommeln durch die Räder o die konischen Hebel an denselben abgleiten und zur Seite gedrückt werden.

Die nach unten stehenden Gabeln schieben bei dieser Bewegung die Muffen n so weit zur Seite, daß ein auf denselben angebrachter Daumen in a eingreift und bei gleichzeitig stattfindender Drehung von m die Schalträder a um einen Zahn weiter bewegt.

Nach Durchgang des Daumens gleitet der an der Stirnseite der Muffen angebrachte schräge Zahn an dem in der Rückwand befindlichen Stift w so ab, daß die Muffe n und mit ihr die Gabeln wieder zur Seite geschoben, der Daumen an n also außer Eingriff mit a steht.

Hierdurch ist der obere konische Hebel r etc. wieder an die Zähltrommel angedrückt, so daß das Spiel der Zehnerübertragung von neuem durch Beiseiteschieben von r etc. beginnen kann.

Die Sicherung der beiden Lagen der Hebel für Ein- und Ausrückung wird durch die Hebel k und die Federn l bewirkt.

In Fig. 6 ist die erste, zweite und dritte Stelle für die Zehnerübertragung eingerückt und gesichert, dagegen ist die vierte Stelle ausgerückt, der obere Hebel ist an der Zähltrommel o anliegend.

Zur Auslöschung bezw. Nullstellung dienen die in einer Nuth der Achsen I und III angebrachten Federn (aus Fig. 7 ersichtlich).

Werden die Wellen I und III durch die Knöpfe Y und G nach rückwärts gedrückt und seitlich gedreht, so legt sich der aus dem Loch in a herausgeschobene, an b befestigte Stift an die Rückenwand von a an, die in den Nuthen der Wellen unter jedem Zählrad befindlichen Federn schnappen in die in den Führungsbülsen von o eingefeilten Schlitz ein und nehmen o so lange mit, bis der an b befindliche Stift durch die Feder x wieder in das Loch in a als Markierung der Nullstellung einschnappt. Hierbei ziehen sich die o mitnehmenden Federn wieder aus den Schlitz derselben heraus und die Zähltrommeln haben ihre freie Bewegung wieder erlangt.

PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Eine Rechenmaschine, deren Handhabung mit derjenigen der Thomas'schen Rechenmaschine übereinstimmt, bei welcher jedoch die Uebertragung der den Zifferwerthen entsprechenden Drehungsgrößen mittelst der aus Fig. 5 ersichtlichen Schaltwerke und Stirnräder auf Zifferscheiben erfolgt, welche die Ziffern auf der cylindrischen Umfläche tragen.
2. Eine Rechenmaschine der unter 1. charakterisirten Art, bei welcher der Uebergang

- von Addition zu Subtraction bzw. von Multiplication zu Division und umgekehrt dadurch erfolgt, daß ein in dem Lineal der Maschine drehbar gelagerter Hohlcyliner g , Fig. 3 a und 3 b, welcher die Zifferscheiben und für jede derselben die Stirnräder o und o' , enthält, eine Drehung um seine geometrische Achse empfängt.
3. Eine Rechenmaschine der unter 1. charakterisirten Art, bei welcher die Nullstellung der Zifferscheiben im Lineal wie im Quotienten mittelst der aus Fig. 7 ersichtlichen Einrichtung erfolgt.
 4. Eine Rechenmaschine der unter 1. bezeichneten Art, bei welcher die Zehnerübertragung mittelst der in Fig. 5 und 6 dargestellten Vorrichtung erfolgt.
 5. Eine Rechenmaschine der unter 1. charakterisirten Art, bei welcher der Quotient die in Fig. 4 erkennbare Einrichtung hat.

Hiersu 1 Blatt Zeichnungen.

AGUSTAV TH. HEYDE UND CARL OTTO BÜTTNER IN DRESDEN.

Rechenmaschine.

Fig. 2.

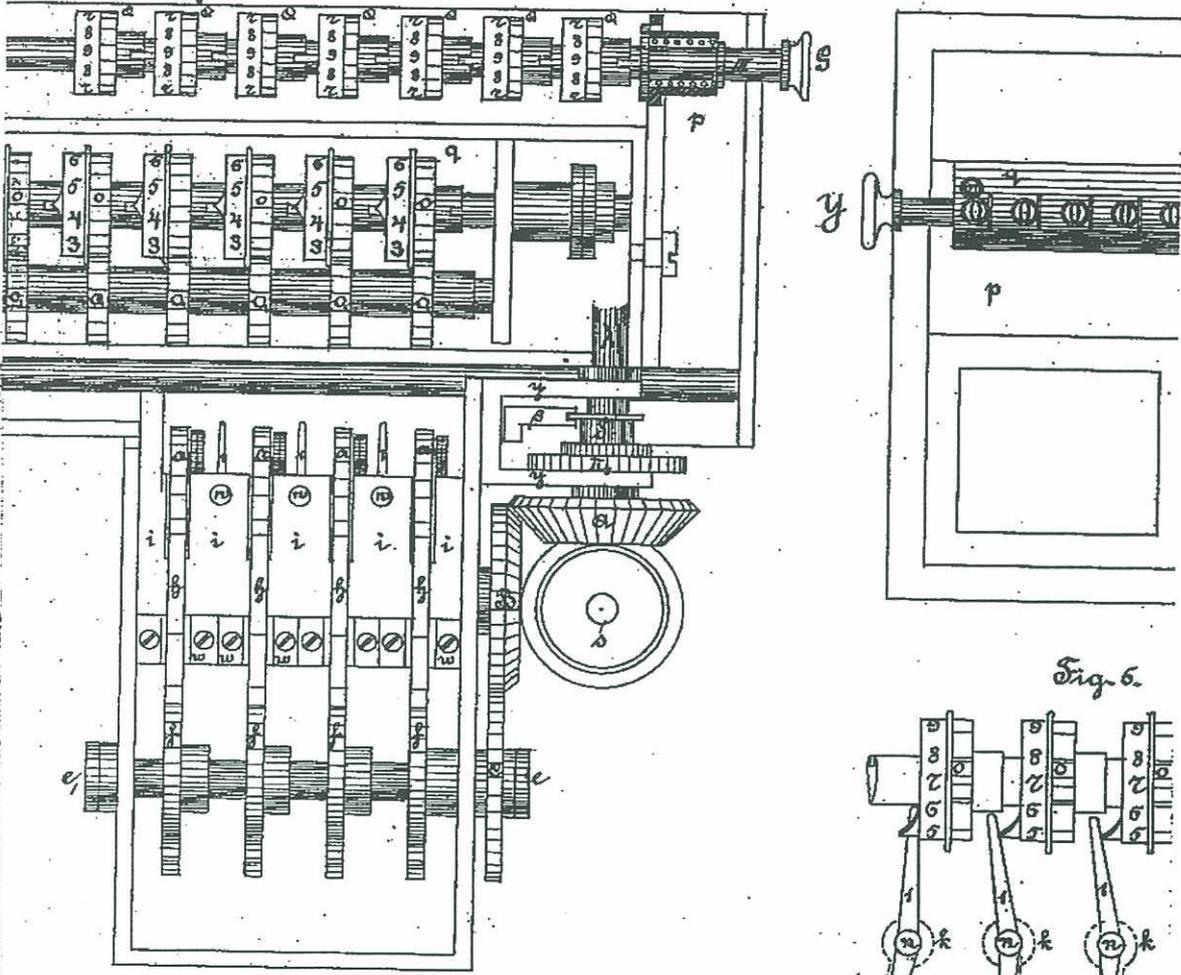


Fig. 3.

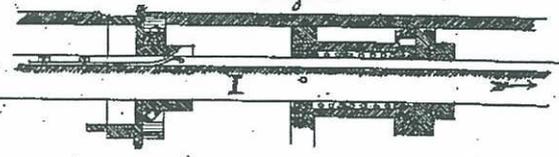


Fig. 5.

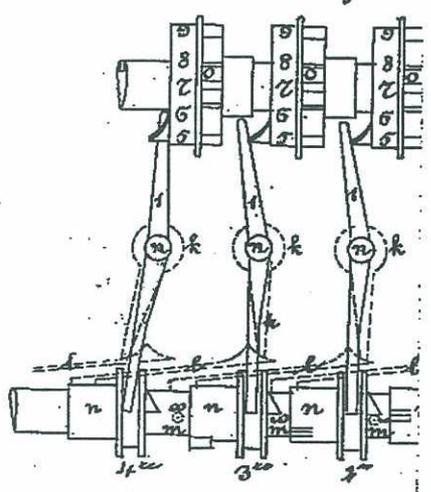


Fig. 1.

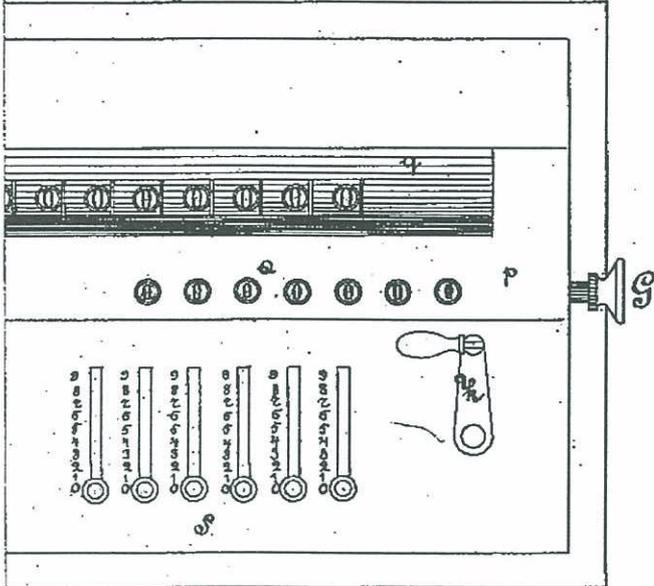


Fig. 3a

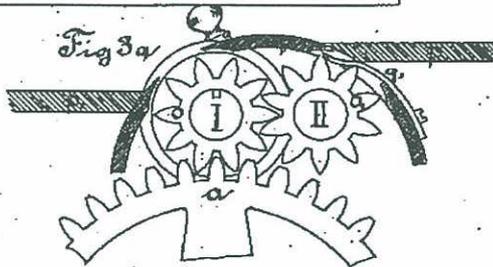
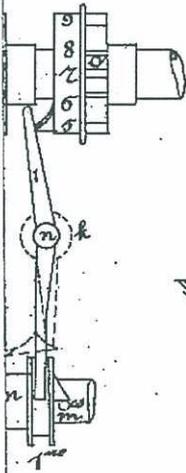
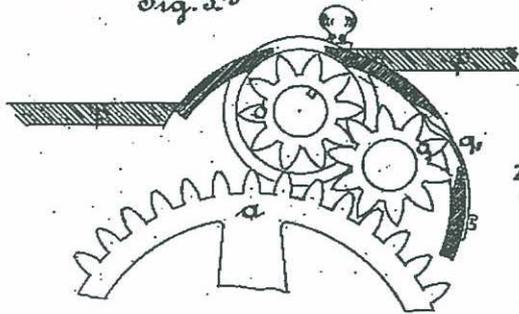


Fig. 3b



Zu der Patentschrift

№ 26640.

L. GUSTAV TH. HEYDE UND CARL OTTO BÜTTNER IN DRESDEN.
 Rechenmaschine.

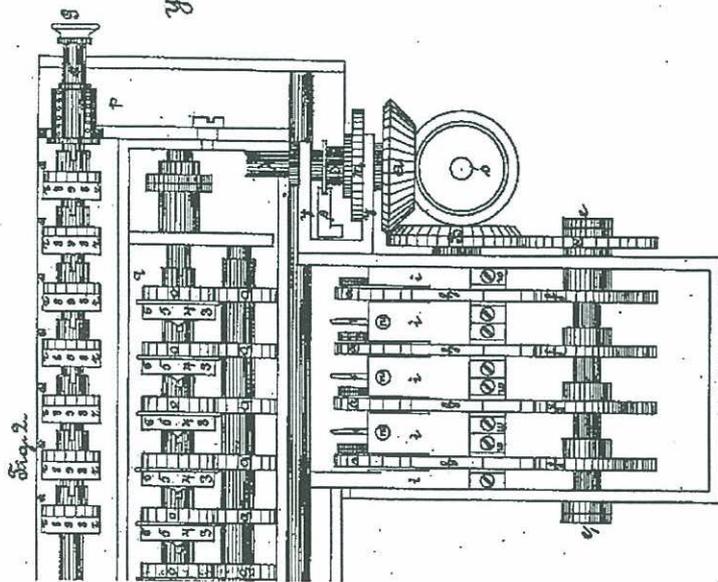
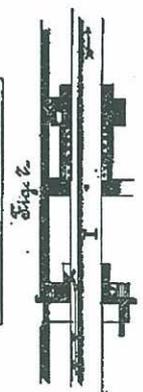
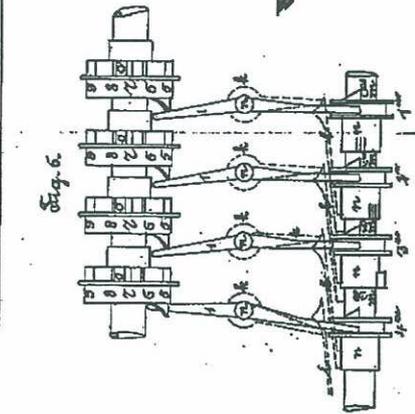
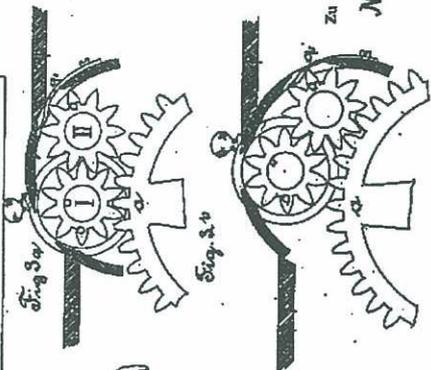
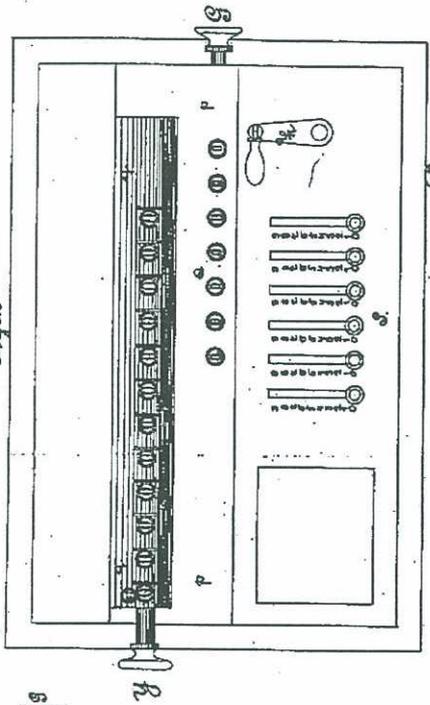


Fig. 1.



Zu der Patentschrift
 № 26640.

CARL GUSTAV TH. HEYDE UND CARL OTTO BÜTTNER IN DRESDEN.
Rechenmaschine.

