

KAIS. KÖNIGL.



PATENTAMT.

Österreichische

PATENTSCHRIFT N^r. 18132.

HUGO BUNZEL IN WIEN.

Nullstellvorrichtung an Rechenmaschinen.

Angemeldet am 18. August 1903. — Beginn der Patentdauer: 15. Juni 1904.

Die vorliegende Nullstellvorrichtung an Rechenmaschinen bezweckt, die bei Rechenmaschinen erschienenen Ziffern der Resultate schnell, leicht und sicher auf Null zu bringen, u. zw. insbesondere bei jenen Maschinen, bei welchen die die Resultate zeigenden Ziffernscheiben zur Schauplatte parallel liegen.

- 5 In der Zeichnung ist die Fig. 1 eine Seitenansicht der Schauplatte, Fig. 2 eine Draufsicht derselben, Fig. 3 zeigt die Ziffernscheiben samt der Nullstellvorrichtung in der Draufsicht; Fig. 4 und 5 sind vergrößerte Draufsichten der Ziffernscheiben samt Daumen. In der Schauplatte XX sind die üblichen zwei Reihen von Ziffernscheiben angeordnet. Die Ziffernscheiben Z, Z^1, Z^2, Z^3 etc. und die Ziffernscheiben S, S^1, S^2, S^3 etc. (Fig. 3) 10 drehen sich um Achsen, so daß die auf den Scheiben angebrachten Ziffern durch die Schaulöcher L, L^1, L^2 bzw. L, L^1, L^2 (Fig. 2) etc. zum Vorscheine kommen. Diese Ziffernscheiben sollen nun nach beendigter Rechnung gleichzeitig in die Nullstellung gebracht werden, d. h. so, daß in den Schaulöchern an Stelle der Ziffern nur Nullen ersichtlich sind. Um dies zu ermöglichen, hat man die Ziffernscheiben mit Daumen versehen, welche mittels einer 15 Schubstange in die Nullstellung gedreht werden. Diese Daumen verklammern sich leicht und erzeugten eine hohe Reibung, so daß diese Nullstellvorrichtung nie verläßlich arbeitete.

Die im folgenden beschriebene Anordnung beseitigt die bisherigen Mängel und ermöglicht eine rasche und leichte Umstellung der Ziffernscheiben auf Null.

- Die Anordnung ist folgende: Die mit den Ziffernscheiben Z der oberen Reihe starr 20 verbundenen Daumen g sind so gestaltet und gegenüber der Achse k so gestellt, daß sie bei o auf eine kurze Strecke geradlinig begrenzt sind und dieser gerade Teil mit einer Abflachung der Achse k zusammenfällt, jedoch gegen diese Achse nicht symmetrisch gestellt ist, sondern auf einer Seite sich weiter erstreckt als auf der anderen. Die Spitze p des Daumens g liegt in einer auf dem geraden Teil des Daumens senkrechten Geraden, die 25 jedoch nicht durch den Mittelpunkt der Achse k geht, sondern seitlich hiezu gelegen ist. Durch diese Ausführung des Daumens werden ganz neue und wichtige Wirkungen erzielt.

- Wird nämlich die Schubstange f behufs Umstellung der Ziffernscheiben auf Null in der Richtung des Pfeiles verschoben, so gleitet diese Schubstange f in der Nullstellung der Ziffernscheiben Z, Z^1 etc. (Fig. 4) an dem dann der Stange zugekehrten geraden Teil o 30 des Daumens vorüber. Bei der geringsten Verstellung der Ziffernscheiben jedoch stoßen die Ecken der Schubstange f gegen die Daumen und drehen sie so weit um die Achse k , bis sie samt den Ziffernscheiben die Nullstellung (Fig. 4) wieder erreicht haben. Das Wesentliche des Exzenters liegt in der unsymmetrischen Form des Exzenters. Deshalb liegt die Spitze des Daumens in einer zum geraden Teil senkrechten Geraden, die nicht durch 35 die Mitte des Daumens geht und ist darin das Charakteristische der Exzenterscheibe zu sehen. Diese unregelmäßige Form ist von Bedeutung, weil eben dadurch die wünschenswerte Wirkung erzielt wird. Da die Ziffernscheibe je nach ihrer Stellung nach rechts oder links gedreht wird, ergeben sich für die Drehung der Ziffernscheibe von links nach rechts größere Widerstände. Durch die unsymmetrische Form des Daumens werden für die 40 Schiebestange günstigere Angriffspunkte geschaffen und es wird dadurch erzielt, daß die

- Ziffern von 1 bis inklusive 6 von rechts nach links und nur die Ziffern 9 bis inklusive 7 von links nach rechts gelöscht werden. In der unteren Reihe sind die an den Scheiben S S' befestigten Daumen h herzförmig gestaltet, u. zw. so, daß sie an einer Seite einen Ausschnitt o' aufweisen. Der Daumen h wird durch die Schraube i an seiner Scheibe S befestigt. Der Ausschnitt o' ist bei der Nullstellung der Ziffernscheiben der Schubstange e zugekehrt. Wenn nun die Ziffernscheiben S , S' ... auch nur wenig gegen die Nullstellung verschoben sind, so werden doch beim Verschieben der Schubstange e die Ecken derselben, gegen die Seiten der Ausschnitte o' treffend, die Drehung der Daumen in die Nullstellung sicher veranlassen, ohne daß ein Verklemmen stattfinden könnte. Der Ausschnitt der Daumen dient dazu, damit in dem kritischen Momente, wo der Hebel der Ziffernscheibe am kürzesten und der Widerstand der Ziffernscheibenfeder am schwersten zu überwinden ist, ein günstiger Angriffspunkt für die Schiebestange erzielt wird. Durch diesen Ausschnitt erhält man eine kleine Fläche, deren Tangente zum Mittelpunkt der Ziffernscheibenachse führt und dadurch, wie die Seitenfläche eines Zahnes, einen sicheren Angriffspunkt für die Schiebestange bietet.
- Eine weitere wichtige Einrichtung ist die, daß beide Nullstell-Schubstangen f und e in derselben Richtung (in der Zeichnung nach rechts) bewegt werden, während bei früheren Konstruktionen die beiden Schubstangen in entgegengesetzten Richtungen verschoben werden mußten, u. zw. durch Griffe an entgegengesetzten Seiten der Maschine, so daß zum Nullstellen immer beide Hände nötig waren. Dadurch, daß beide Schubstangen in derselben Richtung beweglich und mit den auf derselben Seite befindlichen Griffen a und a' versehen sind, bietet diese neue Anordnung den Vorteil, daß beide Ziffernreihen mit einer Hand ausgelöscht (auf Null gestellt) werden können.
- Die Griffe a und a' , welche an den Schubstangen f und e bei v und v' befestigt sind, bewegen sich in den Schlitten A und A' der Schauplatte. Die Griffe a und a' liegen an Ansätzen eines auf der Schauplatte geführten Schiebers d und ein bei W im Gestell (Fig. 1) gelagerter Hebel b greift in den Schieber ein, so daß, wenn man den Hebel in der Richtung des Pfeiles (Fig. 1) dreht, beide Schubstangen gleichzeitig verschoben werden, um die Ziffernscheiben auf Null zu stellen. Gleichwohl kann aber jede der Schubstangen unabhängig von der anderen mittels ihres Griffes a , a' verschoben werden.

PATENT-ANSPRÜCHE:

1. Nullstellvorrichtung für die obere Resultatziffernreihe von Rechenmaschinen, bei welcher die Nullstell-daumen (g) an der bei der Nullstellung derselben der Schubstange (f) zugekehrten Seite geradlinig abgeschnitten sind, dadurch gekennzeichnet, daß dieser gerade Teil (o) mit einer Abflachung der Achse (k) zusammenfällt, aber gegenüber dieser Achse nicht symmetrisch ist und die Spitze des Daumens in einer zum geraden Teil (o) senkrechten Geraden liegt, die jedoch nicht durch die Mitte der Achse (k) geht.
2. Nullstellvorrichtung für die untere (Tourenzähler-) Ziffernreihe von Rechenmaschinen, dadurch gekennzeichnet, daß die Nullstell-daumen (h) der Ziffernscheiben an der bei der Nullstellung der Schubstange (e) zugekehrten Seite einen Ausschnitt (o') besitzen.
3. Nullstellvorrichtung bei Rechenmaschinen, dadurch gekennzeichnet, daß an den auf einer Seite der Maschine gelegenen Griffen (a , a') der beiden behufs Nullstellung der Ziffernscheiben in derselben Richtung zu bewegendenden Schubstangen Ansätze eines an der Schauplatte geführten, durch einen Hebel betätigten Schiebers (d) anliegen, so daß mittels des Hebels (b) und Schiebers (d) beide Schubstangen die Nullstellung der oberen wie der unteren Ziffernreihe gleichzeitig bewirken, aber auch jede dieser Stangen unabhängig von der anderen durch ihren Griff die Nullstellung der betreffenden Ziffernreihe bewirken kann.

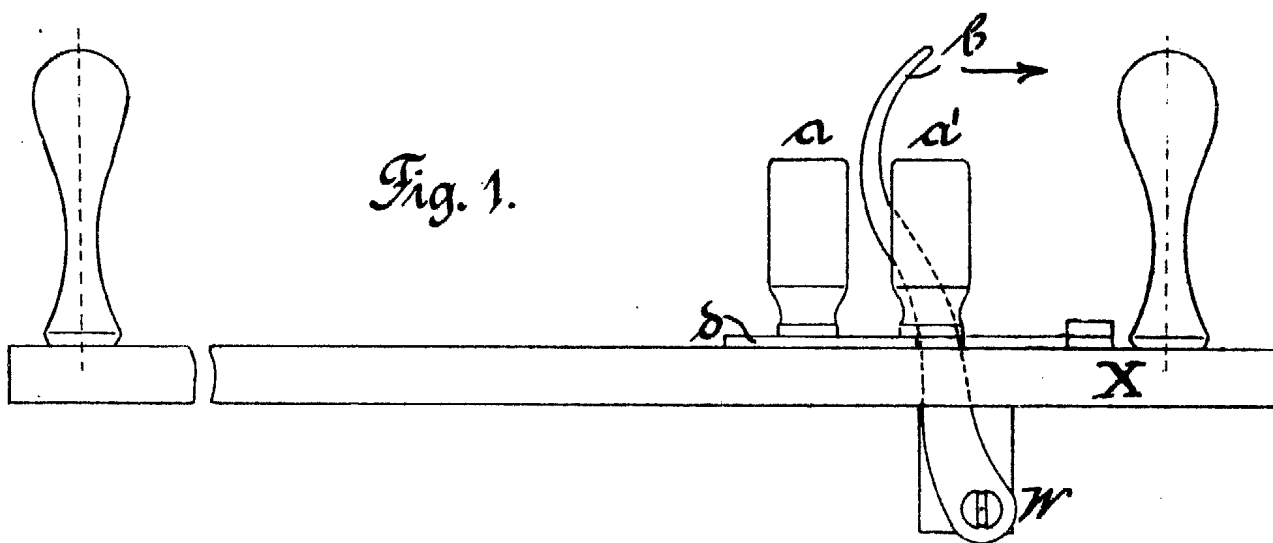


Fig. 2.

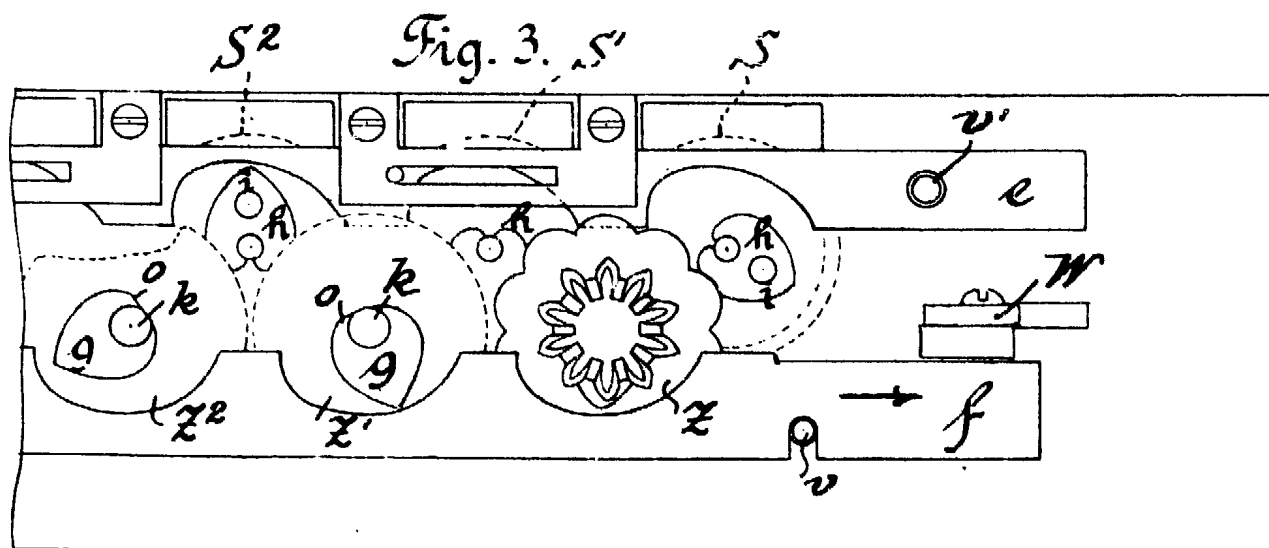
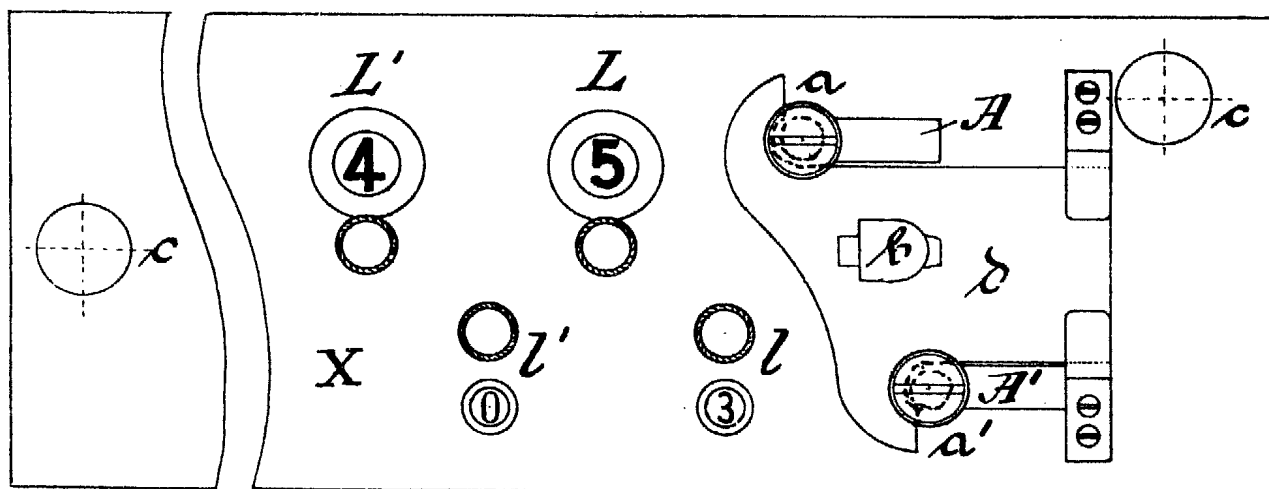


Fig. 4.

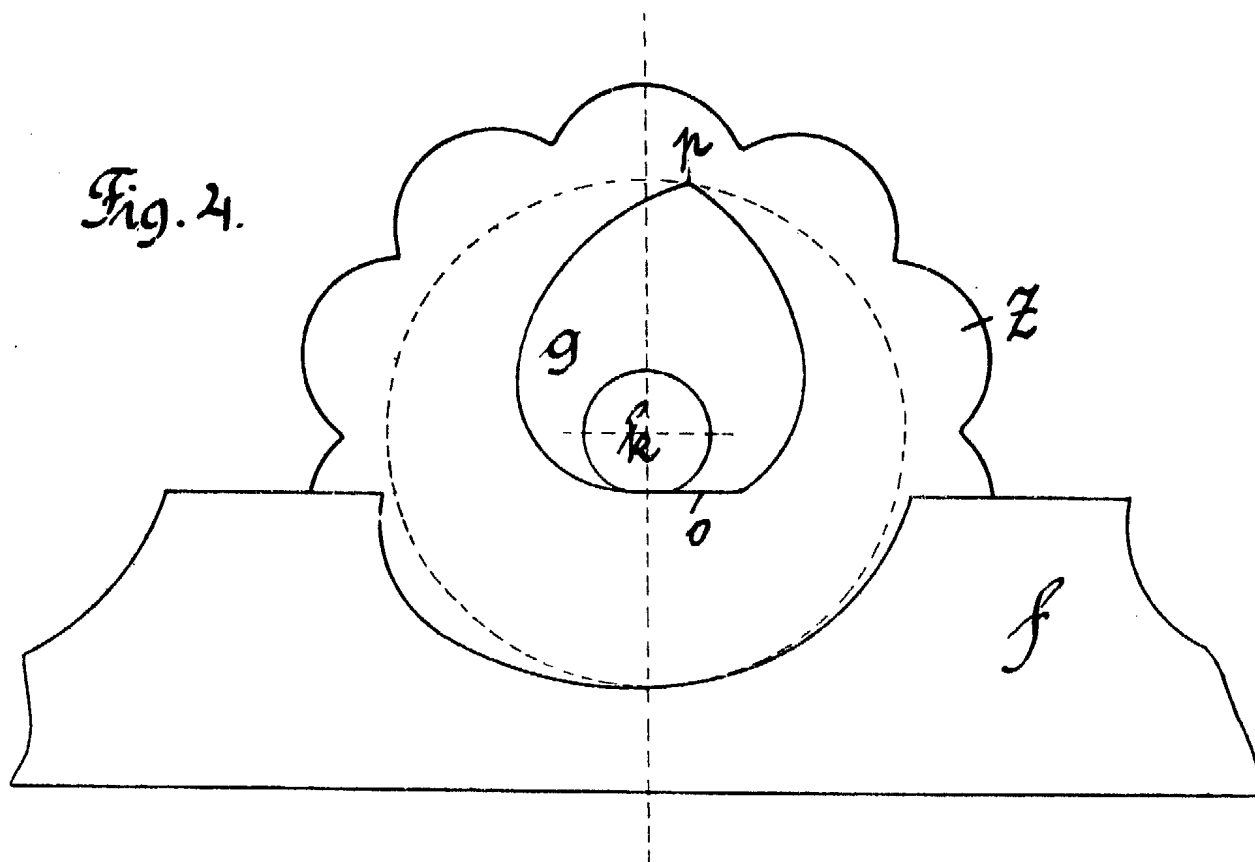


Fig. 5.

