

Erteilt auf Grund des Ersten Überleitungsgesetzes vom 8. Juli 1949

(WiGBL S. 175)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



AUSGEGEBEN AM
19. MAI 1952

DEUTSCHES PATENTAMT

PATENTCHRIFT

Nr. 839 270

KLASSE 42m GRUPPE 6

() 320 IX b / 42 m

Karl Westinger, Oberndorf/Neckar, Ernst Altenburger,
Oberndorf/Neckar und Dipl.-Ing. Otto Hirt, Oberndorf/Neckar
sind als Erfinder genannt worden

Olympia-Werke West G. m. b. H., Wilhelmshaven

Rechenmaschine, insbesondere Zehntastenaddiermaschine mit Voreinstellung der Zahlenwerte

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 26. Februar 1950 an

Patentanmeldung bekanntgemacht am 23. August 1951

Patenterteilung bekanntgemacht am 10. April 1952

Die Erfindung bezieht sich auf eine Rechenmaschine, insbesondere eine Zehntastenaddiermaschine. Zur Erhöhung der Arbeitsgeschwindigkeit hat man bei solchen Maschinen bereits Anordnungen getroffen, welche die Einstellglieder vorzeitig von den nach vollendeter Einstellung zu arretierenden Rechengliedern trennen, um so noch während des laufenden Rechenvorganges eine Neueinstellung der Einstellglieder, d. h. also eine Voreinstellung neuer Zahlenwerte für den nächsten Rechenvorgang, zu ermöglichen und auf diese Weise eine erhebliche Verkürzung der für jeden Rechengang erforderlichen Zeit zu erzielen. Diese Trennung der Einstellglieder von den Rechengliedern ist z. B. durch seitliche oder Längsverschiebung, Wegdrehen oder Wegkippen der

unmittelbar mit den Einstellgliedern zusammenarbeitenden Glieder bewirkt worden. Ein anderer Vorschlag sieht vor, daß bei einer Zehntastenaddiermaschine der zwischen den eigentlichen Einstellgliedern und den Rechenorganen befindliche Stellstiftwagen mittels einer Bewegung in der Längsrichtung der Stellstifte zum Abtasten durch die Rechenorgane an diese herangeführt und nach dem Abtasten von ihnen entfernt und in die Einstellbereitschaftslage zurückgeführt wird.

Die Erfindung hat nun erkannt, daß es bei diesen Einrichtungen von größter Bedeutung ist, die Zeit für diese zusätzlichen Trennbewegungen möglichst kurz zu halten, und daß vor allem die rasche Trennung der Rechenorgane von den Einstellorganen notwendig ist, da hierdurch erst die zur

Voreinstellung neuer Zahlenwerte während des laufenden Rechenganges nötige Zeit gewonnen wird.

Die Erfindung besteht also darin, bei Rechenmaschinen, insbesondere Zehntastenaddiermaschinen, mit einer durch vorzeitige Trennung der Einstell- und Rechenglieder ermöglichten Voreinstellung Mittel vorzusehen, die eine erhöhte Geschwindigkeit des Trennvorganges bewirken, z. B. indem die hierbei zu bewegenden Glieder (Rechen- oder Einstellglieder) mit einem Kraftspeicher verbunden sind, der erst durch die nach dem Abtasten der Einstellglieder erfolgende Lösung einer Verriegelung zur Wirkung kommt und eine schlagartige Bewegung der voneinander zu trennenden Glieder bewirkt. Die erhöhte Trenngeschwindigkeit könnte z. B. auch durch Anwendung entsprechend geformter Führungskurven für die Steuerung der Trennbewegung bewirkenden Glieder erreicht werden.

Die Erfindung ist vorzugsweise in Zehntastenaddiermaschinen mit Stellstiftwagen anzuwenden, die neben der üblichen seitlichen Bewegung auf zwei Gleitschienen zur Voreinstellung in Längsrichtung der Stifte hin und her bewegt werden. Ein hierauf bezügliches Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung räumlich dargestellt und nachstehend beschrieben.

Die Rechenmaschine besitzt eine mit der Maschinenhauptwelle 1 fest verbundene Kurvenscheibe 2, die sich mit dieser Welle beim Vorzug um etwa 120° in Pfeilrichtung, beim Rückzug um den gleichen Winkel in entgegengesetzter Richtung dreht und einen aufsteigenden Teil 3, eine Vertiefung 4 und einen Anschlagstift 5 besitzt. Auf dem Umfang der Kurvenscheibe 2 rollt eine Rolle 6 ab, die auf einem um die feste Achse 7 drehbaren Winkelhebel 8 drehbar befestigt ist und unter dem Zuge einer Feder 9' gegen die Kurvenscheibe 2 gepreßt wird. Der Winkelhebel 8 weist links zwei Arme 9 und 10 auf, von denen der obere Arm 9 eine gelenkig an ihm angebrachte Klinke 11 trägt, während der untere Arm 10 über eine Feder 12 diese Klinke links herum auf sich zu zieht. Die Klinke 11 besitzt eine Aussparung 13, mit der sie den oberen Arm 14 eines ebenfalls um die feste Achse 7 drehbaren Kurvenhebels 15 verrastend umfaßt, den eine als Kraftspeicher dienende Feder 16 entgegen dem Uhrzeigersinn aus der Verrastung herausziehen sucht. Der Kurvenhebel 15 besitzt einen linken Arm 17 mit einer Kurvennut 18, die auf den Stift 19 des hinteren Armes 20 einer um eine feste Achse 21 drehbaren, U-förmigen Schwinge 22 einwirkt. Der Schwingenarm 20 greift mit seinem unteren, halbig ausgebildeten Ende 23 in die Pfanne 24 des um die feste Achse 25 drehbaren Armes 26 einer weiteren Schwinge 27 kniegelellartig ein, die ebenfalls U-förmig gestaltet ist. Während der Schwingenarm 20 mit der oberen Gleitachse 28 des Stiftenwagens 29 verbunden ist, umfaßt der Schwingenarm 26 mit einem Langloch 30 die untere Gleitachse 31 dieses Stiftenwagens, dessen Stifte 32 nur teilweise angedeutet sind. Der

Kurvenhebel 15 legt sich in der Ruhelage mit einer dämpfenden Auflage 33 auf einen Anschlag 34 auf.

Die Wirkungsweise der Maschine ist wie folgt: Beim maschinell oder von Hand bewirkten Vorzug der Maschine bewegt sich die Maschinenhauptwelle 1 und mit ihr die Kurvenscheibe 2 in Pfeilrichtung. Dabei rollt die Rolle 6 auf den ansteigenden Teil 3 der Kurvenscheibe und dreht den Winkelhebel 8 im Uhrzeigersinn. Dadurch wird über Arm 9, Klinke 11, Aussparung 13, Arm 14 auch der Kurvenhebel 15 im Uhrzeigersinn herumgedreht. Infolgedessen schiebt die Kurve 18 den Stift 19 mit dem Gelenk 23, 24 der Schwingenarme 20, 26 nach links. Die hierdurch um die festen Achsen 21, 25 schwenkenden Schwingen führen die Gleitachsen 28 und 31 und mit ihnen den Stiftenwagen 29 nach rechts, so daß nun dessen Stifte 32 in den Bereich der nicht dargestellten Abführlorgane der Rechenglieder gelangen. Am Ende des Vorzuges stößt der Stift 5 der Kurvenscheibe 2 gegen die Klinke 11, dreht sie im Uhrzeigersinn herum und entriegelt damit den oberen Arm 14 des Kurvenhebels 15. Infolgedessen schlägt dieser unter dem Zug der Feder 16 ruckartig links herum bis zum Anschlag 34, so daß über die Kurve 18, den Stift 19, die Schwingenarme 20, 26 und die Gleitachsen 28, 31 der Stiftenwagen 29 ruckartig nach links in die Ausgangsstellung zurückgebracht wird.

Beim Rückzug drehen sich die Maschinenhauptwelle 1 und die Kurvenscheibe 2 entgegen der Pfeilrichtung in die Ausgangsstellung zurück. Am Ende des Rückzuges sinkt die Rolle 6 auf dem Kurventeil 3 der Kurvenscheibe 2 wieder herunter, der Winkelhebel 8 dreht sich unter dem Zug der Feder 9' entgegen dem Uhrzeigersinn und die Klinke 11 gleitet über den Arm 14 des Kurvenhebels 15 bis sich ihre Aussparung 13 mit diesem verriegelt. Durch die Vertiefung 4 der Kurvenscheibe 2 wird ein sicheres Verrasten der Klinke 11 mit dem Arm 14 gesichert. Die Einrichtung befindet sich somit wieder in der Ausgangslage, und das Maschinenspiel kann von neuem beginnen.

Die erfindungsgemäße Anordnung, die konstruktiv natürlich vielfach abgewandelt werden kann, bewirkt ein relativ langsames, die eingestellten Stifte nicht beeinflussendes Heranführen des Stiftenwagens an die Rechenorgane und ein sehr rasches Wegführen von ihnen, sobald diese sich auf die eingetasteten Stifte des Stiftenwagens eingestellt haben und in einer nicht dargestellten Weise durch die bekannten Gleichrichter verriegelt worden sind.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Rechenmaschine mit einer durch vorzeitiges Trennen der Einstell- und Rechenglieder ermöglichten Voreinstellung von Rechenwerten, dadurch gekennzeichnet, daß Mittel zur Erhöhung der Trenngeschwindigkeit vorgesehen sind, z. B. indem die hierbei zu bewegenden Glieder (Rechen- oder Einstellglieder) mit einem Kraftspeicher verbunden

sind, der erst durch die nach dem Abtasten der Einstellglieder erfolgende Lösung einer Verriegelung zur Wirkung kommt und eine schlagartige Bewegung der voneinander zu trennenden Glieder bewirkt.

2. Rechenmaschine nach Anspruch 1 mit einem auf zwei Gleitachsen seitlich bewegbaren Stellstiftwagen, der nach der Einsteuerung der Rechenglieder in Längsrichtung der Stifte entfernt wird, dadurch gekennzeichnet, daß eine mit der Hauptwelle (1) der Maschine fest verbundene und mit einem Anschlagstift (5) versehene Kurvenscheibe (2) eine Bewegungseinrichtung für den Stiftenwagen (29) steuert, die aus einem durch eine Feder (9') an die Kurvenscheibe (2) gepreßten Winkelhebel (8) und einem auf den Stiftenwagen (29) einwirkenden und mit dem Winkelhebel (8) zeitweise verriegelten Kurvenhebel (17) besteht.

3. Rechenmaschine nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Winkel-

hebel (8) mittels einer vom Anschlagstift (5) der Kurvenscheibe (2) am Ende des Vorzuges ausgehobenen Klinke (11) mit dem Kurvenhebel (17) verriegelt ist, auf den eine als Kraftspeicher dienende Feder (16) im Sinn der Trennung beider Winkel einwirkt.

4. Rechenmaschine nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Kurvenhebel (15) mit einer Kurvennut (18) auf den Gelenkstift (19) zweier, kniegelenkartig ineinandergreifender, um zwei feste Punkte (21, 25) drehbarer Schwingen (22, 27) einwirkt, die die Gleitachsen (28, 31) des Stiftenwagens (29) in Längsrichtung der Stifte (32) verstellen.

5. Rechenmaschine nach den Ansprüchen 1 bis 4, gekennzeichnet durch einen Anschlag (34), der den mit einer schlagdämpfenden Auflage (33) versehenen Kurvenhebel (17) in der Ruhelage und in der entriegelten Stellung bis zur Wiederverrastung mit dem Winkelhebel (8) arretiert.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

