

⑤1

Int. Cl.:

G-06 c, 13/02

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



⑤2

Deutsche Kl.: 42 m1, 13/02

⑩

⑪

⑪1

⑪2

⑪3

Offenlegungsschrift 1925 639

Aktenzeichen: P 19 25 639.4

Anmeldetag: 20. Mai 1969

Offenlegungstag: 3. Dezember 1970

Ausstellungspriorität: —

③0

Unionspriorität

③2

Datum: —

③3

Land: —

③1

Aktenzeichen: —

⑤4

Bezeichnung: Steuervorrichtung

⑥1

Zusatz zu: —

⑥2

Ausscheidung aus: —

⑦1

Anmelder: Fa. Diehl, 8500 Nürnberg

Vertreter: —

⑦2

Als Erfinder benannt: Steinmeyer, Rudolf, 8501 Moorenbrunn

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): —

DT 1 925 639

Schr.-Nr. P 224

Ma./O.

Firma D I E H L, 8500 Nürnberg, Stephanstraße 49

Steuervorrichtung

Gegenstand der Erfindung ist eine Steuervorrichtung für insbesondere motorgetriebene druckende Vierspezies-Rechenmaschinen mit einer Programmwelle, einem über eine Zehnertastatur beschickbaren Stiftschlitten, Übertragungsmitteln für am Stiftschlitten abgegriffene und für vorgewählte Werke bestimmte Werte, einem allen Übertragungsmitteln gemeinsamen hauptwellengesteuerten Sammelbalken sowie einem durch Drücken einer Setztaste zur Übernahme von Werten mit den Übertragungsmitteln kuppelbaren und durch Drücken einer Anruftaste beliebig oft wieder abgreifbaren sogenannten Konstantenwerk. Hierbei entkuppelt ein der Anruftaste zugeordnetes Steuergestänge den in Ausgangs- oder beliebiger Wertstellung stehenden Stiftschlitten ohne Löschen eines eventuell eingetasteten Wertes und die Übertragungsmittel greifen bei der nachfolgenden Wertübernahme das Konstantenwerk ab, das durch die Anruftaste gleichzeitig an ein Antriebsgestänge angekuppelt und zu Beginn einer Umdrehung der Hauptwelle mit den Übertragungsmitteln in Eingriff gebracht wird.

Bei Rechenmaschinen mit Konstantenwerk ist es aus Gründen der Übersicht von Vorteil, wenn die sogenannte Konstanten-Setztaste - wie beispielsweise aus der Offenlegungsschrift 1 449 490 bekannt - außerhalb der übrigen Funktionstastatur liegt. Sie ist im Gegensatz zu diesen Tasten eine nur gelegentlich benutzte sogenannte Vorwähltaste, deren funktionelle Sonderstellung dadurch auch optisch sofort erkennbar wird.

Bei dieser ansonsten durchaus zweckmäßigen Anordnung ist jedoch der relativ hohe konstruktive Aufwand von Nachteil, den die exponierte Lage der Konstanten-Setztaste hinsichtlich ihrer für ein sinnvolles Funktionieren des Systems erforderlichen Absicherungen mit sich bringt. Letztere sollen Fehlbedienungen der Maschine ausschließen.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, für Rechenmaschinen der eingangs näher bezeichneten Gattung eine möglichst unkomplizierte und wirtschaftlich zu fertigende Konstantenwerksteuerung zu schaffen, bei welcher die Konstanten-Setztaste außerhalb der Funktionstastatur liegt.

Die Konstantenwerksteuerung darf die verschiedenen Tasten nicht belasten und muß eine Fehlbedienung durch die außerhalb der übrigen Funktionstastatur befindliche Setztaste ausschließen.

Nach der Erfindung wird daher vorgeschlagen, daß durch das Drücken der Setztaste ein unter Einwirkung federnder Mittel stehender Schaltschieber freigegeben wird, der bei anschließendem Anlaufen der Hauptwelle der Bewegungsrichtung des einen Sperrhebel steuernden Sammelbalkens folgend Löschung und Werteintrag am Konstantenwerk bewirkt und der beim Drücken der Setztaste nach Anlaufen der Hauptwelle vom Sperrhebel arretiert wird und daß ferner eine durch die Hauptwelle bewegte Schaltstange durch das Drücken der Anruftaste gekuppelt wird, um bei anschließendem oder gleichzeitigem Drücken einer Funktionstaste die Entnahme und Wiedereingabe des im Konstantenwerk enthaltenen Wertes zu bewirken.

Nach einem weiteren Merkmal der Erfindung läßt eine Verriegelungsklappe die allein gedrückte Anruftaste durch leichtes Antippen einer Funktionstaste und die zusammen mit einer Funk-

- 3 -

tionstaste gedrückte Anruftaste nach Beendigung des Maschinenumlaufs in ihre Ausgangstellung zurückspringen.

Weitere Einzelheiten und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels an Hand der Fig. 1 und 2. Dabei zeigen:

Fig. 1 Das Tastenfeld einer Rechenmaschine einschließlich der die erfindungsgemäße Steuerung auslösenden Tastatur und

Fig. 2 eine auseinandergezogene perspektivische Ansicht der erfindungsgemäßen Vorrichtung.

In Fig. 1 ist neben einer Zehnertastatur mit ihren verschiedenen Tasten 100 mit 101 eine Plus-, mit 102 eine Minus-, mit 103 eine Endsummen-, mit 104 eine Nummerndruck- oder Nicht-rechen-, mit 105 eine Zwischensummen-, mit 106 eine Divisions-, mit 107 eine Multiplikations-, mit 110 eine Konstantenanruf-, mit 108 eine Ist- und mit 109 eine der Isttaste zugeordnete Speichertaste bezeichnet. Links von der Zehnertastatur befindet sich eine Konstantensetztaste 111, in der linken unteren Ecke ein Schieber 112 zum Löschen eines nicht dargestellten Stiftschlittens und in der rechten oberen Ecke ein in einem Schlitz 113 entlang einer Skala 114 verschiebbarer Kommavorwahlschieber 115.

Bei Betätigung der Konstanten-Setztaste 111 (Fig. 2) in Pfeilrichtung B und entgegen der Kraft einer an einem Arm 3 des Schafts 2 und am Deckblech 4 eingehakten Rückholfeder 5, verschwenkt die Taste unter Einwirkung dieser Feder mit der Achse 2' als Drehpunkt im Uhrzeigersinn, rastet mit einer in Ausgangstellung oberhalb des Deckblechs am Schaft angeordneten Kerbe 6 im Deckblech ein und wird mittels der erwähnten Federkraft festgehalten.

009849/0900

- 4 -

Die Abwinkelung 10 eines Schaltschiebers 11, die sich in Grundstellung innerhalb einer Ausnehmung 7 der Taste 111 befindet, behält vorerst ihre Grundstellung bei, erhält jedoch durch das Verschwinden der Sperrkante 8 und unter Einwirkung der Zugfeder 9 die Möglichkeit, zu gegebenem Zeitpunkt in Pfeilrichtung A auszulaufen. Dieser Augenblick tritt ein, sobald der sogenannte Sammelbalken 13 nach Drücken einer Funktionstaste 101 bis 109 (Fig. 1) über die Maschinenhauptwelle 12 in bekannter und deshalb nicht näher dargestellter Weise in gleicher Richtung bewegt wird. Er verläßt hierbei den Nocken 49 eines um eine Achse 54 schwenkbaren Sperrhebels 50, der unter Wirkung einer an ihm angreifenden Zugfeder 51 im Uhrzeigersinn zu verschwenken bestrebt ist. In Pfeilrichtung A gesehen unmittelbar hinter dem Schaltschieber 11 befindet sich eine Abwinkelung 52 des Sperrhebels, deren Oberseite in Grundstellung unterhalb der Schaltschieberunterseite liegt. Bei dem weitaus häufigsten Fall der nicht betätigten Setztaste und dem damit nicht freigegebenen Schaltschieber kann der Sperrhebel 50 mit der Abwinkelung 52 ungehindert verschwenken, wobei letztere vor die Stirnkante 53 des Schaltschiebers zu liegen kommt und denselben für den Fall am Auslaufen hindert, daß noch nach Drücken einer Funktionstaste bzw. nach Beginn des Maschinenanlaufs und Auslaufens des Sammelbalkens die Setztaste betätigt und so der Schaltschieber setztastenseitig zum Auslaufen freigegeben wird. Eine erfolgte Sperrung wird erst nach etwa 270° Hauptwellenumlauf durch den in seine Ausgangstellung zurückkehrenden Sammelbalken aufgehoben, der den Sperrhebel 50 an dessen Nocken 49 im Gegen- uhrzeigersinn außer Wirklage drückt. Diese Sperrung ist erforderlich, weil für das Zurückspringen der Zahnräder 22 in ihre Nullage eine gewisse Zeit erforderlich ist, bevor das Werk einen neuen Wert aufnehmen kann.

- 5 -

009849/0900

- 5 -

Beim Auslaufen des Schaltschiebers 11 erfaßt ein an ihm befestigter Stift 14 den Schenkel 15 eines im wesentlichen U-förmig ausgebildeten und auf einer maschinenfesten Achse 19 drehbar gelagerten Löschehebels 15 bis 18. Durch dessen Drehbewegung im Uhrzeigersinn wird über den Schenkel 16 eine in der Zeichnung lediglich angedeutete Sperrklappe 20 aus der Verzahnung der dem Konstantenwerk 21 angehörigen Zahnräder 22 geschwenkt. Die zu diesem Zeitpunkt eine Wertstellung einnehmenden Zahnräder sind über Drehfedern 23 vorgespannt und springen daher in ihre Nullstellung zurück. Der gelöschte Konstantenspeicher ist somit für neue Werte aufnahmebereit. Auch die Setztaste 111 wird wieder aus ihrer Verhakung mit dem Deckblech 4 entlassen, da eine Abwinkelung 44 des Schaltschiebers 11 die Nase 45 des Schaftes 2 erfaßt und dieselbe soweit entgegen der Kraft der Zugfeder 5 verdreht, bis die Kerbe 6 das Deckblech 4 verlassen kann. Die Setztaste springt nun soweit nach oben, bis sie mit ihrer Kante 46 unter der Abwinkelung 10 des Schaltschiebers zu liegen kommt und festgehalten wird.

Im Wirkungsbereich von Stift 14 liegt auch die Kulisse 24 einer über die Maschinenhauptwelle 12 steuerbaren Schaltstange 25, so daß der Stift bei seiner oben beschriebenen Bewegung in Pfeilrichtung A die Schaltstange entgegen der Wirkung einer an ihr angreifenden Zugfeder 26 - der Ausbildung der Kulisse entsprechend - nach unten drückt, wobei ein Schaltbolzen 27 der Schaltstange vor eine Ausnehmung 28 eines fest mit einer Welle 29 verbundenen sogenannten Einrückhebels 30 zu liegen kommt. Die Schaltstange ist mit ihrem in Pfeilrichtung A gesehen rückwärtigen Ende an einem auf einer maschinenfesten Achse 31 verdrehbar gelagerten Rollenhebel 32 angelenkt, der mit seiner Rolle 33 eine auf der Maschinenhauptwelle befestigte Kurvenscheibe 34 abfühlt.

- 6 -

009849/0900

Wenn der Sammelbalken 13 etwa seine hinterste Stellung erreicht hat und die Hauptzahnstangen 43 ihre Wertstellung eingenommen haben, zieht die sich im Uhrzeigersinn drehende Kurvenscheibe 34 über den Rollenhebel 32 die Schaltstange so weit in Pfeilrichtung A, bis ihr bereits vor der Ausnehmung 28 stehender Schaltbolzen 27 den Einrückhebel 30 in gleicher Richtung verdreht. Letzterer übergreift mit einer an seinem freien Ende vorgesehenen schlitzförmigen Ausnehmung 35 einen an einer Steuerkulisse 36 befestigten Stift 37. Die mit einer nierenförmigen Ausnehmung 38 versehene Steuerkulisse ist auf einer in der Zwischenwand 39 drehbar gelagerten Welle 40 befestigt. Da in der Ausnehmung 38 ein am Konstantenwerk 21 befestigter Stift 41 geführt ist, steuert die Kulisse beim beschriebenen Verdrehen des Einrückhebels 30 in Pfeilrichtung A das Konstantenwerk nach oben, so daß seine Zahnräder 22 in die Verzahnung 42 der Hauptzahnstangen 43 eingreifen. Die Außenkontur der Kulisse muß hierbei - auch während des Rückhubs des Schaltschiebers 11 - über den am Löschebel 15 bis 18 befestigten Stift 18 die Sperrklappe 20 außerhalb der Verzahnung der Zahnräder 22 halten, bis die Wertübernahme in das Konstantenwerk 21 abgeschlossen ist. Auf dem Rückhub des Sammelbalkens 13 in seine Ausgangstellung werden in bekannter und deshalb nicht näher aufgezeigter Weise auch die Hauptzahnstangen 43 in ihre Ausgangstellung zurückgebracht und übertragen jetzt die von ihnen abgegriffenen Werte an das Konstantenwerk 21. Mit abgeschlossener Wertübernahme ist die Drehbewegung der Maschinenhauptwelle 12 soweit fortgeschritten, daß die Kurvenscheibe 34 den Rollenhebel 32 und die Schaltstange 25 unter Einwirkung der Zugfeder 26 nach vorn zurückkehren läßt. Unter Einwirkung der an ihm angreifenden Zugfeder 47 kann auch der Einrückhebel 30 und mit ihm die Kulisse 36 in seine/ihre vordere Ausgangstellung zurückschwenken. Der Schaltbolzen 27 tritt aus der Kerbe 28 heraus und nimmt jetzt wieder seine ursprüngliche, von der Ausnehmung 28 des Einrückhebels 30 abgesetzte obere Lage ein. Mit

- 7 -

der Rückkehr der Kulisse 36 löst sich ihre Außenkontur vom Stift 18 des Löschehebels 15 bis 18 und die Rastklappe 20 kann unter Einwirkung der an ihr angreifenden Zugfeder 48 wieder in die Verzahnung der Zahnräder 22 eintauchen, u.z. noch vor der Entkupplung des Konstantenwerks 21 aus den Hauptzahnstangen 43, die anschließend erfolgt. Der Sammelbalken 13 hat mit den Hauptzahnstangen auch den Schaltschieber 11 in seine vorderste Lage gebracht, wobei sich seine Abwinkelung 10 von der Kante 46 wieder entfernt hat, so daß die Setztaste 111 nunmehr vollends in ihre obere Lage zurückzuspringen in der Lage ist. Die Setztaste 111 liegt, wie insbesondere aus Fig. 1 erkennbar, außerhalb des Funktionstastensfeldes 101 bis 110 und somit auch außerhalb dessen Sperren. Wie bei der Erläuterung des Sperrhebels 50 bereits erwähnt, kann nun die Setztaste auch noch während des Maschinenlaufs gedrückt werden. Zu diesem Zeitpunkt blockiert jedoch - wie an gleicher Stelle bereits erwähnt - der Sperrhebel das Auslaufen des Schaltschiebers 11, weil letzterer keine Zeit mehr findet, über die nunmehr den Weg verriegelnde Abwinkelung 52 hinwegzugleiten. Der Schaltschieber verharrt also trotz gedrückter Setztaste in seiner Grundstellung und das von ihm sonst bewirkte Löschen des Konstantenwerks 21 und die Aufnahme des neuen Wertes unterbleiben.

Ähnlich der Konstanten-Setztaste 111 wird auch eine gedrückte Konstanten -Anruftaste 110 über eine an deren Schaft 55 angreifende Zugfeder 1 und eine im sogenannten Löscheblech 56 einklinkende Schaftkerbe 57 festgehalten. Die Anruftaste vermag keinen Maschinenlauf auszulösen, der erst durch gleichzeitiges oder nachträgliches Drücken einer Funktionstaste 101 bis 109 (Fig. 1) bewirkt wird. Die übliche, jedoch nicht dargestellte Kugelsperre ist für sie unwirksam, hingegen wird eine an sich aus der Offenlegungsschrift 1 449 488 bekannte, auf einer Welle 74 befestigte Verriegelungsklappe 75 über den Funktionstasten zugeordnete Tastenhebel 92 bzw. 93 im Uhr-

009849/0900

- 8 -

- 8 -

zeigersinn verschwenkt. Die Klappe wird hierbei von dem Einschnitt 116 bzw. 117 der gedrückten Funktionstaste übergriffen und drückt das untere Ende 72 der Anruftaste 110 im Gegenuhrzeigersinn, bis deren Kerbe 57 außerhalb des Löschiechs 56 liegt. Die Anruftaste würde nun in ihre Ausgangstellung zurückspringen, wenn nicht die Verriegelungsklappe inzwischen auch in den Einschnitt 76 des mit der Anruftaste zusammenwirkenden Tastenhebels 60, 61 eingegriffen hätte und die Taste erst am Ende des Maschinenumlaufs mit der jeweils gedrückten Funktionstaste in ihre Ausgangstellung zurückspringen läßt. Dieser Tastenhebel ist wie alle übrigen auf einer Achse 59 gelagert und an seinem Hebelarm 61 mit einem Langloch 58 versehen, in das ein im Bereich 72 des Tastenschafts 55 befestigter Stift 77 greift. Wird die Anruftaste 110 dagegen erst nach dem Drücken einer Funktionstaste betätigt, so ist die Klappe 75 bereits durch die gedrückte Funktionstaste aus dem Bereich des Einschnitts 76 geschwenkt und sperrt über eine kreisbogenförmige Anschlagkante 61' des Hebels 60, 61 die Anruftaste 110 sowie über entsprechende Anschlagkanten 92' bzw. 93' alle übrigen Funktionstasten. Für den Fall, daß die Anruftaste irrtümlich gedrückt wurde, bewirkt ein Antippen einer Funktionstaste 101 bis 109 eine kurze Schwenkbewegung der Klappe 75 im Uhrzeigersinn, wodurch das untere Ende 72 der Anruftaste 110 nach hinten gestoßen wird. Wie zuvor beschrieben, löst sich dabei die Kerbe 57 vom Löschiech 56 und die von der Klappe nicht festgehaltene Anruftaste springt nach oben zurück.

Beim Niederdrücken verschwenkt die Anruftaste 110 den Hebel 60, 61 im Uhrzeigersinn, wodurch ein an ihm befestigter Stift 62 eine Schaltstange 63 freigibt, die dann unter der Wirkung einer an ihr angreifenden Zugfeder 64 ebenfalls im Uhrzeigersinn dreht. Dabei gelangt eine im vorderen Bereich der Schaltstange befindliche Schalthase 65 vor die Schalthase 66 eines fest mit der Welle 29 verbundenen Hebelarms 67.

Im Bereich der Zugfeder 64 ist die Schaltstange 63 an einem mit einem Funktionsbolzen 69 versehenen Schieber 68 angelenkt. Auf diesen Funktionsbolzen wirken zwei an sich bekannte Stangen 70 und 71 ein, während sie eine Bewegung - entsprechend dem durch eine Funktionstaste (101 bis 109) ausgelösten Hauptwellenumlauf - in bzw. entgegen Pfeilrichtung A ausführen. Die Stange 71 führt diese über einen Rollenhebel 97 bzw. dessen Rolle 98 an der Kurvenscheibe 73 der Hauptwelle 12 abgefühlte Bewegung zur Multiplikatoreingabe und zur Dividendenübernahme in das jeweils entsprechende Werk aus (Gangart Posten). Die Bewegung der Stange 70 erfolgt in analoger und daher nicht näher dargestellter Weise und dient dem Resultat- und Restauswurf aus den zugeordneten Werken (Gangart Summe).

Die von den Stangen 70 und 71 abgeleitete Bewegung entspricht der Gangart Zwischensumme und kann mit Hilfe der Schaltnase 65 der Schaltstange 63 und der Schaltkante 66 des Hebelarms 67 auf die Welle 29 einwirken, wobei sich dann der an dieser Welle befestigte Einrückhebel 30 im Gegenurzeigersinn verdreht und das Konstantenwerk 21 in bereits beschriebener Weise mit den Hauptzahnstangen 43 kämmen läßt.

Durch das im folgenden beschriebene Steuerungsdetail wird bewirkt, daß nur das Konstantenwerk oder nur der Stiftschlitten oder nur das Speicherwerk usw., also immer nur ein einziges Werk, zur Werteingabe in Eingriff mit den Übertragungsmitteln gelangt. Beim Drücken der Anruftaste 110 und Verschwenken des Hebels 60, 61 im Uhrzeigersinn, drückt letzterer mit seinem hakenförmig auslaufenden Hebelarm 61 auf den Arm 78 eines dreiarmigen Hebels 78, 79, 80, dessen Arm 79 auf einer Welle 81 festgeschraubt ist. Mit dem Verschwenken von Hebel 78, 79, 80 entgegen der an ihm angreifenden Zugfeder 82 wird über die Welle 81 auch ein an ihrem anderen Ende befestigter Winkelhebel 83, 84 gleichsinnig gedreht. Derselbe bringt mit Hilfe seiner Schräge 85 und Abwinkelung 86 hier nicht näher veranschaulichte Hilfswerke und Stiftschlitten mit den zugehörigen Zahnstangen 43 bzw. deren Klinken 87 außer Eingriff.

Auf der Welle 81 ist ein weiterer Winkelhebel 88, 89 drehbar gelagert. Ein im Hebelarm 88 eingienieteter Stift 91 wird durch die Verbindung mit den Endsummen- und Zwischensummentasten 103 bzw. 105 (Fig. 1) herstellende Tastenhebel 92 und 93 im Uhrzeigersinn geschwenkt. Über die Abwinkelung 90 des Hebelarms 89, die in ihrer Ausgangstellung oberhalb des Hebelarms 80 des dreiarmigen Hebels 78, 79, 80 steht, wird die Bewegung auf die Welle 81 übertragen und der Stiftschlitten sowie die Hilfswerke werden wieder - wie im vorausgehenden Absatz ausführlich beschrieben - am Werteintrag gehindert.

Die Abwinkelung 90 des Winkelhebels 88, 89 reicht auch noch über den vorderen Bereich der Schaltstange 63, so daß sie durch die eben erwähnte Schwenkbewegung des Winkelhebels so weit im Gegenuhrzeigersinn gedreht wird, daß ihre Schaltnase 65 unter der Schaltkante 66 des Hebelarms 67 hindurchlaufen kann. Jetzt unterbleibt ein Werteintrag aus dem Konstanten-

werk 21 selbst dann, wenn mit einer der Summentasten 103 bzw. 105 (Fig. 1) irrtümlich auch die Anruftaste 110 gedrückt wird.

Auch über die u.a. den Auswurf eines Restbetrages, Produkts und Quotienten steuernde Programmwelle 99 kann in den diesen Funktionen entsprechenden Stellungen der Programmwelle der Werteintrag aus den Hilfswerken, von denen nur das Konstantenwerk 21 dargestellt ist, in die Zahnstangen 43 unterbunden werden. An der Programmwelle ist eine Steuerscheibe 95 mit Nocken 94 befestigt, die über einen im Hebelarm 89 des Winkelhebels 88, 89 eingienieteten Stift 96 auf die Welle 81 und damit auch auf die angeführten Hilfswerke einwirkt.

Patentansprüche

1. Steuervorrichtung für insbesondere motorgetriebene druckende Vierspezies-Rechenmaschinen mit einer Programmwelle, einem über eine Zehnertastatur beschickbaren Stiftschlitten, Übertragungsmitteln für am Stiftschlitten abgegriffene und für vorgewählte Werke bestimmte Werte, einem allen Übertragungsmitteln gemeinsamen hauptwellengesteuerten Sammelbalken sowie einem durch Drücken einer Anruftaste beliebig oft wieder abgreifbaren sogenannten Konstantenwerk, wobei ein der Anruftaste zugeordnetes Steuergestänge den in Ausgang- oder beliebiger Wertstellung stehenden Stiftschlitten ohne Löschen eines eventuell eingetasteten Wertes entkuppelt und die Übertragungsmittel bei der nachfolgenden Wertübernahme das Konstantenwerk abgreifen, das durch die Anruftaste gleichzeitig an ein Antriebsgestänge angekuppelt und zu Beginn einer Umdrehung der Hauptwelle mit den Übertragungsmitteln in Eingriff gebracht wird, dadurch gekennzeichnet, daß durch das Drücken der Setztaste (111) ein unter Einwirkung federnder Mittel (9) stehender Schaltschieber (11) freigegeben wird, der bei anschließendem Anlaufen der Hauptwelle (12) der Bewegungsrichtung des einen Sperrhebel (50) steuernden Sammelbalkens (13) folgend Löschung und Werteintrag am Konstantenwerk (21) bewirkt und der beim Drücken der Setztaste nach Anlaufen der Hauptwelle vom Sperrhebel arretiert wird, daß ferner eine durch die Hauptwelle bewegte Schaltstange (63) durch das Drücken der Anruftaste gekuppelt wird, um bei anschließendem oder gleichzeitigem Drücken einer Funktionstaste (101 bis 109) die Entnahme und Wiedereingabe des im Konstantenwerk enthaltenen Wertes zu bewirken.
2. Steuervorrichtung für insbesondere motorgetriebene druckende Vierspezies-Rechenmaschinen mit einer Programmwelle, einem über eine Zehnertastatur beschickbaren Stiftschlitten, Über-

tragungsmitteln für am Stiftschlitten abgegriffene und für vorgewählte Werke bestimmte Werte, einem allen Übertragungsmitteln gemeinsamen hauptwellengesteuerten Sammelbalken sowie einem durch Drücken einer Anruftaste beliebig oft wieder abgreifbaren sogenannten Konstantenwerk, wobei ein der Anruftaste zugeordnetes Steuergestänge den in Ausgang- oder beliebiger Wertstellung stehenden Stiftschlitten ohne Löschen eines eventuell eingetasteten Wertes entkuppelt und die Übertragungsmittel bei der nachfolgenden Wertübernahme das Konstantenwerk abgreifen, das durch die Anruftaste gleichzeitig an ein Antriebsgestänge angekuppelt und zu Beginn einer Umdrehung der Hauptwelle mit den Übertragungsmitteln in Eingriff gebracht wird, unter Verwendung einer an sich bekannten und mit Drücken einer Funktionstaste schwenkbaren Verriegelungsklappe, die alle nicht gedrückten Funktionstasten blockiert, dadurch gekennzeichnet, daß die Verriegelungsklappe (75) die allein gedrückte Anruftaste (110) durch leichtes Antippen einer Funktionstaste (101 bis 109) und die zusammen mit einer Funktionstaste gedrückte Anruftaste nach Beendigung des Maschinenumlaufs in ihre Ausgangstellung zurückspringen läßt.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schaltschieber (11) auf einen eine Rastklappe (20) steuernden Löschhebel (15, 16) und eine maschinengesteuerte Schaltstange (25) einwirkt, wobei letztere das Konstantenwerk (21) mit zugeordneten Übertragungsmitteln (43), vorzugsweise unter Zuhilfenahme eines sogenannten Einrückhebels (30) und einer Steuerkullisse (36), kämmen läßt.
4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Schaltschieber (11) in seiner Ausgangstellung mit einer vorzugsweise am der Setztaste (111) zugekehrten Ende angeordneten Abwinkelung (10) in eine Aussparung (7) am Tastenschaft (2) greift und in Ausgangstellung über den Sammelbalken (13) entgegen der Kraft federnder Mittel (9) gehalten wird.

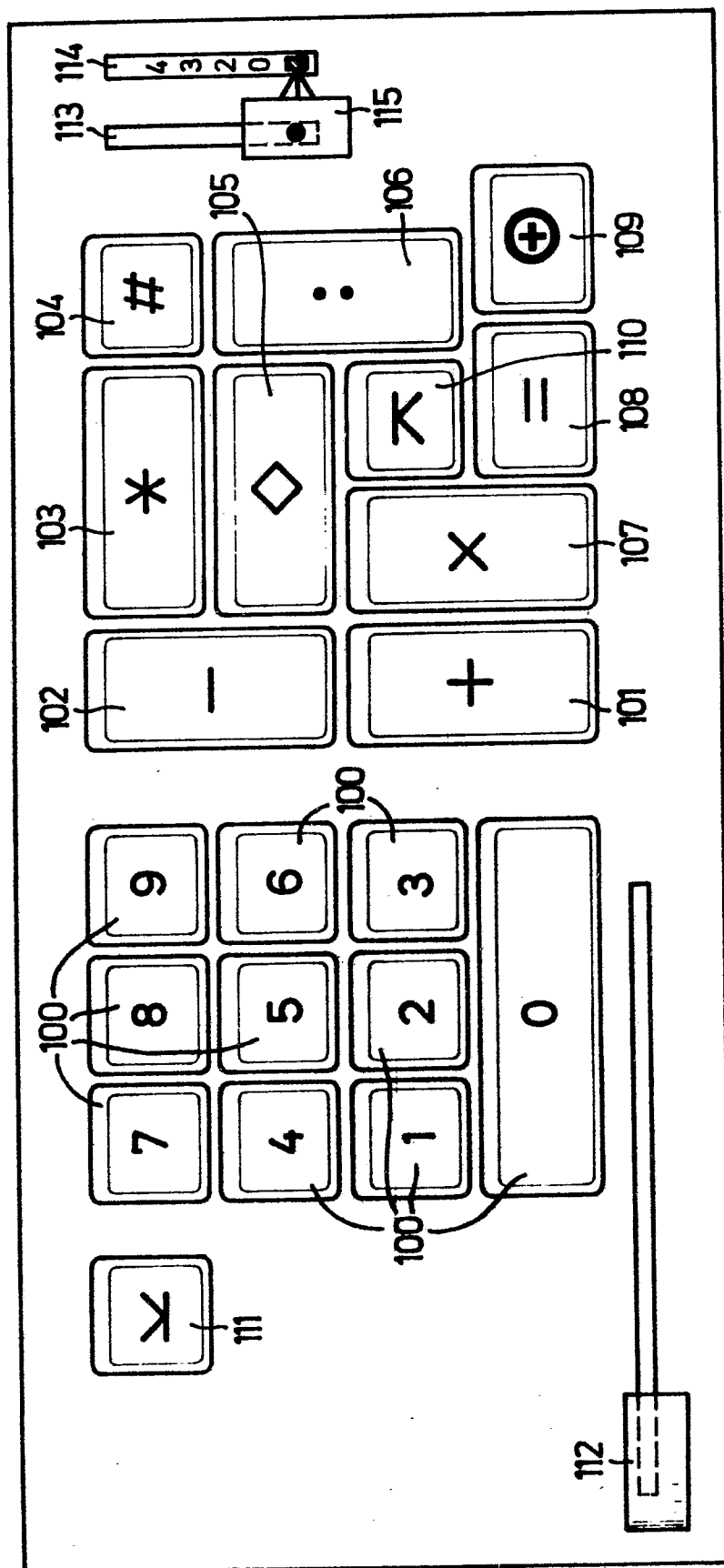
5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß ein auf dem Schaltschieber (11) befestigter Stift (14) auf die Schaltstange (25) über eine in ihr angeordnete kulis-senförmige Ausnehmung (24) einwirkt.
6. Vorrichtung nach Anspruch 1 und unter Verwendung von an sich bekannten, dem Werteintrag bzw. Wertauswurf dienen-den hauptwellengesteuerten Stangen, dadurch gekennzeichnet, daß das eine Ende der Schaltstange (63) an einem Schieber (68) angelenkt ist, der durch die Stangen (70 und 71) ent-sprechend der Gangart Zwischenstufe bewegt wird, während das andere Ende entgegen der Kraft federnder Mittel (64) an dem Arm (60) eines um eine Achse (59) verschwenkbaren sogenannten Tastenhebels (60,61) anliegt.
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Tastenhebel (60, 61) vorzugsweise aus einem über einen Stift (62) auf die Schaltstange (63) einwirkenden Arm (60) sowie einem für den Eingriff der Anruftaste (54) mit einem Langloch (58) versehenen Arm (61) besteht.
8. Vorrichtung nach Anspruch 3 und 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Schaltstange (63) vorzugsweise bei verschwenktem Tastenhebel (60, 61) über Mitnahmemittel (65, 66, 67) auf den Einrückhebel (30) einwirkt.
9. Vorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Mitnahmemittel (65, 66, 67) aus einer Schaltnase (65) der Schaltstange (63) und einem mit dem Einrückhebel (30) auf der gleichen Welle (29) befestigten und mit einer Schaltkante (66) versehene Hebelarm (67) bestehen.

10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Tastenhebel (60, 61) über einen anderen, vorzugsweise dreiarmigen Hebel (78, 79, 80) auf eine Welle (81) einwirkt, an deren anderem Ende ein den Werteintrag aus anderen Werken in die zugeordneten Übertragungsmitteln (43) bedarfsweise unterbrechender und vorzugsweise mit einer Schräge (85) und einer Abwinkelung (86) versehener Hebel (83, 84) befestigt ist.
11. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Welle (81) ein vorzugsweise über die Programmwelle (99) kurvengesteuerter sogenannter Summenhebel (88, 89) drehbar gelagert ist, der den Funktionstasten (103 und 105) zugeordnete Tastenhebel (92 und 93) auf den Winkelhebel (83, 84) einwirken läßt.
12. Vorrichtung nach Anspruch 9 und 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Summenhebel (88, 89) über an ihm befestigte Funktionsbolzen (91 und 96) mit den Tastenhebeln (92 und 93) und über eine Abwinkelung (90) mit dem dreiarmigen Hebel (78, 79, 80) und der Schaltstange (63) bedarfsweise in Eingriff steht.

- 17 -

1925639

Fig. 1



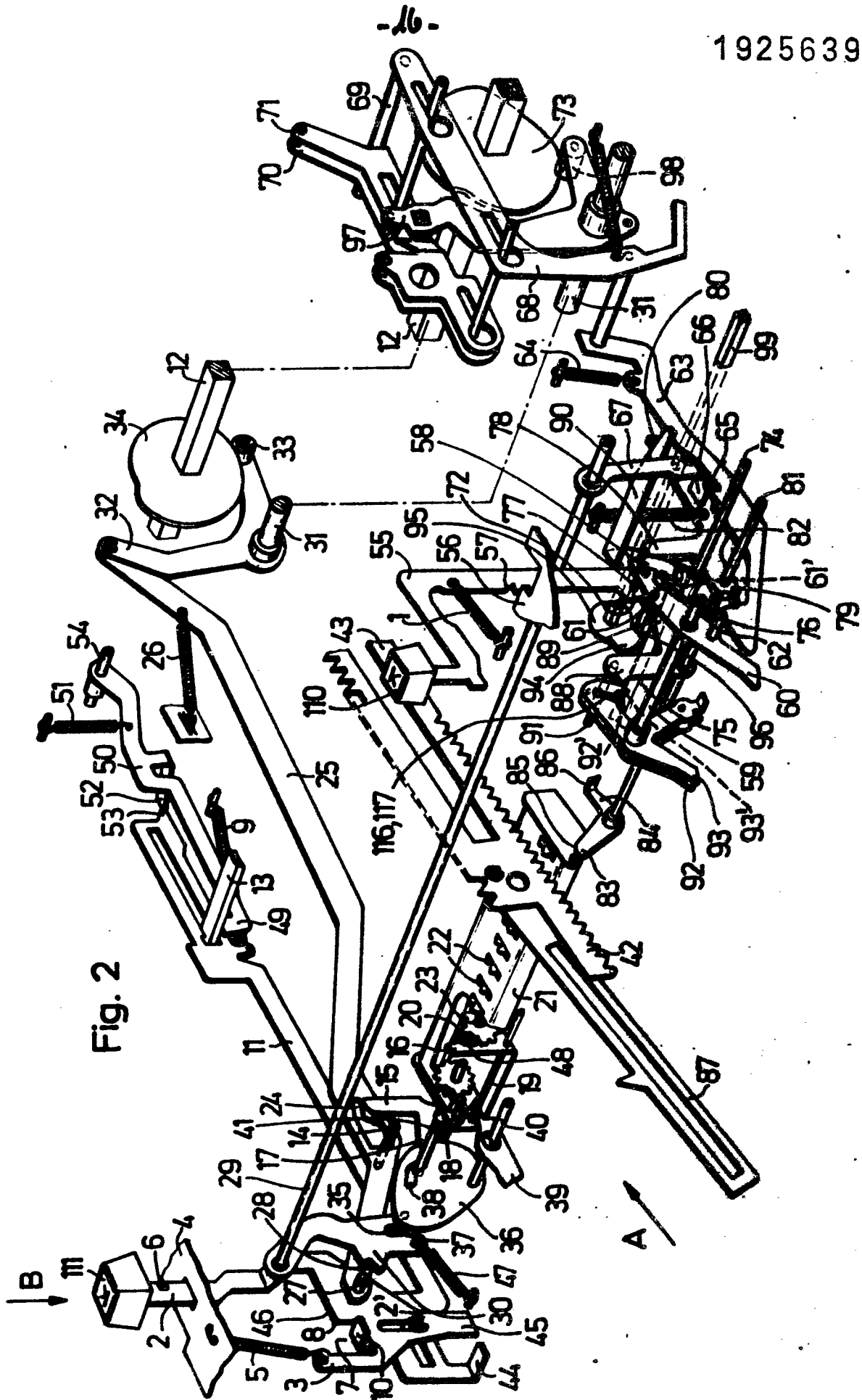


Fig. 2