



## PATENTSCHRIFT 1 144 511

DBP 1 144 511

KL. 42 m 20

INTERNAT. KL. G 06 c

ANMELDETAG: 7. MÄRZ 1956

BEKANNTMACHUNG  
DER ANMELDUNG  
UND AUSGABE DER  
AUSLEGESCHRIFT: 28. FEBRUAR 1963AUSGABE DER  
PATENTSCHRIFT: 26. SEPTEMBER 1963STIMMT ÜBEREIN  
MIT AUSLEGESCHRIFT

1 144 511 (D 22469 IX c / 42 m)

## 1

Gegenstand des Patentes 975 661 ist eine Rechenmaschine, bei der zum Vorbereiten und Einschalten von Maschinenfunktionen aus jeweils einem Steuerungsglied und einer an diesem angreifenden Kraftspeicherfeder bestehende, über Kommandohebel auslösbare und während des Maschinenganges wieder rückstellbare Kraftsteuerelemente vorgesehen sind und bei der mindestens einem der Kraftsteuerelemente Umschalthebel zum Vorbereiten oder Einschalten verschiedener oder verschiedenartiger Maschinenfunktionen über ein Kraftsteuerelement zugeordnet sind, wobei für das Vorbereiten und Einschalten aller Zählwerkklösch- und Schlittenrücklaufarbeitsgänge ein den Zählwerkklöschstasten und der Rücklauftaste gemeinsames Kraftsteuerelement vorgesehen ist, welches vor dem Auslösen des das Kraftsteuerelement verklint haltenden Kommandohebels mittels über die Zählwerkklöschstasten einzeln oder gemeinsam verstellbarer Umschalthebel mit Zählwerkklöschhebel einrückenden Steuerzügen kuppelbar ist. Diese Rechenmaschine ist mit einem im verschiebbaren Zählwerkschlitten angeordneten Speicherzählwerk versehen, das zur Wertübernahme in additivem oder subtraktivem Sinne an das Resultatzählwerk ankuppelbar und durch Löschen des Resultatzählwerkes beschickbar ist, wobei die hierfür erforderlichen Maschinengänge mittels eines am feststehenden Maschinenteil angeordneten Handbetätigungsgliedes ausgelöst werden.

Aufgabe der Erfindung ist es, die im Anschluß an den Speichervorgang durchzuführenden Löscho- und Schlittenrückstellarbeitsgänge nicht nur selbsttätig zur Auslösung zu bringen, sondern auch die Betätigung des Speicherfunktionsgliedes, welches gleichzeitig der Auslösung der Nebenarbeitsgänge dienen soll, leichtgängig zu machen.

Speichereinrichtungen der genannten Art sind bei Vierspezies-Rechenmaschinen bekannt. Sie sind auf der Schlittenplatte zwischen dem Resultatzählwerk und dem Umdrehungszählwerk angebracht und haben eine dem Resultatzählwerk entsprechende Stellenkapazität. Zur Wertübernahme ist das Speicherzählwerk an das Resultatzählwerk ankuppelbar, und zwar entweder additiv oder über ein Wendegetriebe auch subtraktiv, wobei die Wertübertragung durch Löschen des Resultatzählwerkes erfolgt. Zur Zehnerschaltung hat das Speicherzählwerk in bekannter Weise eine eigene durchgehende Zehnerübertragungseinrichtung. Alle zum Speichern erforderlichen Arbeitsgänge werden über ein Handbetätigungsglied eingeleitet. Weiterhin ist es vorteilhaft und an sich auch bereits bekannt, notwendig nachfolgende Arbeitsgänge gleichzeitig mit der Betätigung des Funktionsgliedes vor-

## Rechenmaschine

mit einem im verschiebbaren Zählwerk-  
schlitten angeordneten Speicherzählwerk

Zusatz zum Zusatzpatent 975 661

Das Hauptpatent 973 163 hat angefangen am 21. Juli 1951

Patentiert für:

Fa. Diehl, Nürnberg

Rudolf Eggebrecht, Röthenbach bei Feucht,  
ist als Erfinder genannt worden

## 2

zubereiten bzw. einzuschalten. Das gleichzeitige Einschalten vieler Maschinenfunktionen machte bisher das Funktionsglied meist sehr schwergängig.

Außer dieser genannten Speichereinrichtung, welche als Vollspeicher anzusprechen ist, ist es auch bekannt, das Umdrehungszählwerk wahlweise als Speicherzählwerk zu verwenden und außerdem ist bekannt, das Resultatzählwerk zu splitten. Der rechte Teil dient dann als Resultatzählwerk, der linke Teil als Speicherzählwerk. Abgesehen davon, daß hierbei höchstens die halbe Stellenkapazität zum Rechnen wie zum Speichern zur Verfügung steht, muß bei letztgenanntem Speicherverfahren das Resultat zuerst aus dem Resultatzählwerk ins Einstellwerk rückübertragen, dann der Zählwerkschlitten nach rechts verschoben und schließlich der rückübertragene Wert in den abgeteilten Bereich eingebracht werden. Die Zehnerschaltung wird durch die schaltwerkeigenen, d. h. die im Maschinengestell vorgesehenen Zehnerschaltmittel vorgenommen. Diese Speichereinrichtung stellt somit nur einen Behelf dar und ist nicht mit einer Speicherwerkmaschine, wie sie Gegenstand der Erfindung ist, oder einer Zweizählwerkrechenmaschine vergleichbar.

Zur Lösung der oben angeführten Aufgabe wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, bei der Auslösbewegung des Handbetätigungsgliedes ein an ihm befestigtes Druckstück die Aushebung des das gemeinsame Kraftsteuerelement verklint haltenden Kommandohebels zu bewirken. Hierbei wird ein mit dem Handbetätigungsglied verbundener Ausleger in eine eine Transport- und Löschschtwelle sperrende Lage und

beim Loslassen des Handbetätigungsgliedes in eine diese Welle freigebende Lage geführt. Weiterhin bewegt im Verlauf der Auslösebewegung des Handbetätigungsgliedes ein zur bereits ausgelösten Antriebseinrichtung für das Speicherrücklaufwerk gehörender Nocken das Handbetätigungsglied in Auslöserichtung weiter und vollendet die Auslösebewegung.

Diese neue, zusätzliche Einrichtung vermindert somit einerseits die manuell zu leistenden Handgriffe und entlastet damit den Rechnenden, andererseits vermeidet sie die Möglichkeit einer falschen Reihenfolge der Bedienungsgriffe, wobei der zusätzliche Aufwand sehr gering ist.

Weitere Erfindungsmerkmale gehen aus dem an Hand der Zeichnungen erläuterten, im folgenden beschriebenen Ausführungsbeispiel hervor. Es zeigt

Fig. 1 eine schematische, perspektivisch auseinandergezogene Ansicht der Auslösemittel für Schlitten-transport und Zählwerkklösch,

Fig. 2 die Auslöseeinrichtung für das Löschen der Einstelltastatur,

Fig. 3 Sperrmittel zur Verhinderung einer vorzeitigen Durchführung der Zählwerkklösch- und Schlittenrücklaufarbeitsgänge, sowie zur Verhinderung von Fehlbedienungen der Maschine,

Fig. 4 eine Einrichtung zur Erzeugung einer Hilfskraft.

Der in Fig. 1 gezeigte Teil eines Funktionstastenfeldes weist eine Löschtaste 1 auf, welche dem Resultatzählwerk zugeordnet ist. Daneben ist eine Löschtaste 2 für das Umdrehungszählwerk angeordnet und dieser benachbart ist eine Löschtaste 3 für das Einstellwerk vorgesehen. Links von diesen drei Löschtasten 1 bis 3 befindet sich eine mit »R« bezeichnete Rücklauffaste 5, bei deren Betätigung der Schlitten in bekannter Weise in die Grundstellung zurückgebracht wird. Diesem Tastenfeld räumlich zugeordnet ist ein Handbetätigungsglied 4 zur Einleitung des Speichervorganges dargestellt, wobei jedoch die zur Speichervorgangsauslösung dienenden Gestänge hier nicht dargestellt sind. Die Löschtaste 1 sitzt auf einem Tastenschaft 6, welcher vertikal verschiebbar in der Maschine gelagert ist und einen seitlichen Ausleger 7 aufweist, welcher mit einem abgewinkelten Lappen 8 auf einem Kommandohebel 9 aufliegt. Der Kommandohebel 9 ist schwenkbar auf einer Achse 10 gelagert und wird durch eine Feder 11 mit seinem linken Ende in einer Rastkerbe eines Steuergliedes 12 im Eingriff gehalten. Das Steuerglied 12, das mit seiner Bohrung 13 ebenfalls auf einer hier nicht dargestellten Welle gelagert ist, steht unter dem Zug einer Kraftspeicherfeder 14. Außer der Löschtaste 1 kann auf den Kommandohebel 9 aber auch noch die Taste 2 einwirken, deren Tastenschaft 15 einen Ausleger 16 aufweist, welcher mit einem abgewinkelten Arm 17 ebenfalls auf dem Kommandohebel 9 aufliegt. Zwischen dem Lappen 8 und dem Arm 17 übergreift den Kommandohebel 9 auch noch ein Druckstück 18, welches an einem Arm 19 eines ebenfalls vertikal verschiebbar gelagerten Schaftes 20 angeordnet ist. Bei der bisher bekannten Ausführung des Tastenfeldes war auf dem nach oben ragenden Ende eines senkrechten Schaftes 21 des Armes 19 unmittelbar die Rücklauffaste 5 aufgesetzt. Bei der hier gezeigten Ausführung weist die Rücklauffaste 5 jedoch einen eigenen Tastenschaft 22 auf, welcher einen seitlichen Stift 23 trägt, der in Ruhestellung unter dem Zug einer Feder 24 auf dem oberen Ende

des Schaftes 21 aufliegt. In diesem Schaft 21 ist ebenfalls ein seitlicher Stift 25 vorgesehen, an dem die Feder 24 mit ihrem unteren Ende befestigt ist.

Wie die Fig. 1 ferner zeigt, ist mit dem Steuerglied 12 ein Lenker 26 verbunden, der einen Zapfen 27 trägt, auf dem zwei Umschalthebel 28, 29 gelagert sind. Über ein Langloch 30 im Lenker 26 wird in bekannter Weise der Kraftantrieb für die Maschine und die Kupplung für Transport und Löschen betätigt. Die Schalthebel 28, 29 liegen in Ruhestellung an Armen 31, 32 an. Der Arm 31 ist am Tastenschaft 6 der Löschtaste 1, der Arm 32 am Tastenschaft 15 der Löschtaste 2 angebracht. Außerdem liegt der Tastenschaft 15 mit einem Ausleger 33 auch noch auf dem Schalthebel 28 auf. Von dem Schalthebel 28 wird in hier nicht dargestellter Weise entweder die Einschaltung des Linkstransportes vorbereitet, wenn er nicht verschwenkt ist, oder, wenn er beispielsweise durch Drücken der Taste 1 im Uhrzeigersinne geschwenkt ist, das Löschgestänge für das Resultatzählwerk in Eingriff gebracht. Vom Schalthebel 29 wird bei Umschaltung, d. h. beim Drücken der Taste 2, das Löschgestänge für das Umdrehungszählwerk in die wirksame Lage gebracht.

An dem Schaft 21 der Schlittenrücklaufeinrichtung, welche, wie im vorhergehenden erwähnt wurde, durch den Schalthebel 28 in unverschwenktem Zustand bei Betätigung des Kommandohebels 9 eingeschaltet wird, ist noch ein Ansatz 34 vorgesehen, der mit einem Verriegelungsglied 35 zusammenarbeitet, das zum Ansatz 34 hin abgewinkelt ist und, in Langlöchern am feststehenden Maschinenteil geführt, entgegen der Kraft einer Feder 36 durch den in die Sollstellung gelaufenen Schlitten über den Fühl- und Druckstift 37 oder von Hand durch Rechtsverschieben eines Griffes 38 wieder ausgelöst werden kann, wenn es sich beim Nachuntergehen des Schaftes 21, beispielsweise beim Drücken der Taste 5, am Ansatz 34 verriegelt hat.

Wie die Fig. 1 weiter zeigt, ist in der Maschine noch eine Einrichtung vorgesehen, welche ermöglicht, entweder den Rücklauf für sich allein zu betätigen oder aber, wie es vielfach erwünscht ist, die Löscheinrichtung durch die Rücklauffaste 5 mit auszulösen. Zu diesem Zweck ist am Schaft 20 für die Rücklaufeinrichtung ein Ausleger 39 vorgesehen, auf dem ein zweiarmiger Hebel 40 drehbar gelagert ist. Dieser Hebel 40 weist an seinem sich nach oben zwischen die Schalthebel 28 und 29 erstreckenden Arm einen Klinkenansatz 41 auf; am Ende des am Ausleger 39 anliegenden Armes trägt er eine den Ausleger 39 übergreifende Klaue 42, mit der er in seinem Wege begrenzt wird. Zwischen dem nach oben ragenden Arm des Hebels 40 und einem Stift 43 am Ausleger 39 ist eine Feder 44 gespannt, die den Hebel 40 in Ruhe im Uhrzeigersinne verschwenkt und mit dem Oberteil der Klaue 42 am Ausleger 39 in Anschlag hält. Um nun die Umschalthebel 28, 29 beim Drücken der Rücklauffaste 5 bzw. beim Nachuntergehen des Schaftes 21 betätigen zu können, d. h. sie gleichermaßen zu verschwenken wie beim Drücken der Löschtasten 1 oder 2, sind an den Schalthebeln 28, 29 Schaltstücke 45, 46 angebracht, die beim Nachuntergehen des Klinkenansatzes 41 ebenfalls nach unten mitgenommen werden und damit die Umschalthebel 28, 29 so verschwenken, daß beim Auslösen des Kraftsteuergliedes 12 durch den Kommandohebel 9 über den nach rechts gezogenen Lenker 26

die Löschebel eingerückt werden. Durch die Verschiebung der Schalthebel **28, 29** nach rechts werden gleichzeitig die unter dem Klinkenansatz **41** liegenden und von ihr bei Betätigung des Rücklaufschaftes **20, 21** nach unten gezogenen Schaltstücke **45, 46** frei, die Schalthebel **28, 29** können in ihre in der Fig. 1 dargestellte Normallage zurückkehren und liegen nach erfolgter Löschung an der Seitenfläche des Klinkenansatzes **41** an, so daß also keine Auslösung der Löschung mehr betätigt werden kann, ehe nicht der Rücklaufschaft **20, 21** mit seinem Ansatz **34** von dem Verriegelungsglied **35** wieder entriegelt und in die Ruhelage zurückgekehrt ist. Mit dem Zurückschwenken des Umschalthebels **28** hat dieser aber das Linkstransporteinschaltgestänge betätigt, der Schlitten erfährt also bis zur Rückstellung des Verriegelungsgliedes **35** fortlaufend Linkstransportschritte.

Um nun aber wahlweise die Löschung mit dem Rücklauf zu koppeln oder aber den Rücklauf auf getrennt bewirken zu können, ist im Bereich des Klinkenhebels **40** noch ein rastender Handschalthebel **47** vorgesehen, der auf einer Achse **48** gelagert ist und mit seinem unteren Ende gegen die Seitenfläche des Klinkenansatzes **41** des Hebels **40** drückt, wenn der Schalthebel **47** im Uhrzeigersinne verschwenkt wird. Dadurch wird der Klinkenansatz **41** in eine unwirksame Lage gebracht, in der er beim Nachuntergehen des Schaftes **20, 21** die Umschalthebel **28, 29** uneinflößt läßt. Bei der Auslösung des Kraftsteuergliedes **12** vollzieht die Maschine sofort den Schlittenlinkstransport.

Wie einleitend hervorgehoben wurde, ist es erwünscht, mit dem Speichervorgang den selbsttätigen Schlittenrücktransport und gegebenenfalls auch das Löschen des Umdrehungszählwerkes auszulösen, damit einerseits nicht mehrere Funktionsglieder nacheinander von Hand ausgelöst werden müssen, andererseits vor allem, um eine falsche Reihenfolge der Bedienung auszuschließen. Zur Auslösung der an den Speichervorgang anschließenden Arbeitsgänge ist ein das Handbetätigungsglied **4** tragender Hebel **49** auf einer bis in den Bereich der Rücklaufeinrichtung ragenden Welle **50** befestigt. An ihrem Ende trägt diese Welle **50** ein Druckstück **51**, welches beim Verschwenken des Speicherhebels **49** im Uhrzeigersinne geschwenkt wird und dabei den Ausleger **39** sowie den Schaft **20, 21** nach unten zieht, womit der gleiche Arbeitsgang vollführt wird wie beim Drücken der Rücklauftaste **5**. Steht der Schalthebel **47** in der dargestellten Lage, so werden beim Nachuntergehen des Klinkenansatzes **41** die Umschalthebel **28, 29** auf »Löschen« eingestellt und über das Druckstück **18** am Schaft **20** der Kommandohebel **9** in Uhrzeigerichtung verschwenkt, wodurch das freigegebene Steuerglied **12** den Lenker **26** unter der Kraft der Feder **14** nach vorn, in der Fig. 1 nach rechts, zieht. Der Arbeitsablauf erfolgt analog zum oben beschriebenen Rücklauflöschen mittels der Taste **5**. Ist der Hebel **47** nach vorn umgelegt, so ist das Löschen abgeschaltet, der Schlitten läuft nur in die Grundstellung zurück.

In der Fig. 1 ist gezeigt, daß der Schaft **21** zur Rücklauf- und gegebenenfalls Löschauslösung nicht fest mit dem Tastenschaft **22** der Rücklauftaste **5** verbunden ist, sondern federnd. Dies ist erforderlich, da, wie Fig. 3 veranschaulicht, zur Verhinderung von Fehlbedienungen der Maschine während eines Arbeitsablaufs, beispielsweise des Speichervorganges,

alle Funktionstasten in an sich bekannter Weise durch einen Schieber **52** verriegelt werden, d. h. der Tastenschaft **22** der Rücklauftaste **5**, welcher einen Einschnitt **53** aufweist, in den ein Riegel **54** eingeschoben wird, nicht nach unten gehen kann. In diesem Falle wird bei festgehaltenem Schaft **22** (Fig. 1) beim Niederdrücken des Auslegers **39** durch das Druckstück **51** die Feder **24** gespannt, sonst aber die gleiche Funktion ausgelöst wie beim manuellen Betätigen der Taste **5**, d. h. Rücklauf bzw. Rücklauflöschen und Verriegelung des Tastenschaftes **21** durch das Verriegelungsglied **35** bis zur Rückstellung des Gliedes **35**.

Der Riegelschieber **52** ist, wie die Fig. 3 zeigt, verschiebbar auf der Oberseite der Maschine gelagert und untergreift in bekannter Weise die Funktionstasten. Dieser Schieber **52** ist an seinem oberen Ende umgewinkelt und wird durch eine nicht dargestellte Feder in Ruhestellung außer Eingriff mit den Tastenschaften gezogen. Er liegt dabei mit dem umgewinkelten Lappen an einem nach innen durchreichenden Stift **55** an, welcher in einer Schiene **56** befestigt ist, die ihrerseits mit ihrem oberen Ende über ein Langloch an einem in einer Maschinenwand **57** sitzenden Stift **58** geführt ist. Zwischen diesem ortsfesten Stift **58** und dem Stift **55** in der Schiene **56** ist eine Feder **59** gespannt. Das untere Ende dieser Schiene **56** ist an einem Hebel **60** angelenkt, der um einen Zapfen **61** schwenkbar gelagert ist. Mit seinem anderen Arm untergreift der Hebel **60** kurvenartig einen Stift **62** am Speicherhebel **49**.

An dem Speicherhebel **49** ist außerdem noch eine Schiene **63** angelenkt, welche die Einschaltung des Maschinenganges durchführt, wenn das Handbetätigungsglied **4** nach vorn, d. h. in Fig. 3 nach links, gezogen wird. Diese Schiene **63** hat nach unten einen Ausleger **64**, welcher an seinem unteren Ende nach vorn umgewinkelt ist und mit einem Hebel **65** zusammenarbeitet, der fest auf einer Transport- und Löschschaftwelle **66** sitzt. Ist nämlich der Hebel **49** nach vorn gezogen, so untergreift der Ausleger **64** den Hebel **65**, und die Transport- und Löschschaftwelle **66** kann nicht in ihre wirksame Stellung schwenken. Umgekehrt ist aber der Hebel **65** an seinem vorderen Ende so geformt, daß er beim Verschwenken der Transport- und Löschschaftwelle **66** den Ausleger **64** übergreift und die Betätigung des Speicherhebels **49** unterbindet. Zudem aber hilft die vordere Schrägung auch dazu, den Ausleger **64** und damit seine Schiene **63** beim an den Speichervorgang anschließenden Löschen und Rücklauf auf alle Fälle ganz in die Ruhestellung zurückzuschieben.

Wie vor allem Fig. 2 zeigt, ist mit dem handbetätigten Speicherhebel **49** zur Einleitung des Speichervorganges bzw. dessen Welle **50** noch ein etwa halbkreisförmiger Hebel **67** fest verbunden, welcher mit seinem gekahlten oder eingekerbten Ende in den Bereich eines Tastenschaftes **68** der Lösch taste **3** für das Einstellwerk ragt. An diesem Tastenschaft **68** ist ein Umschalthebel **69** schwenkbar gelagert. Sein oberes Ende ragt neben dem Tastenknopf **3** aus der Maschinenabdeckung hervor, so daß er manuell nach hinten (in Fig. 2 im Uhrzeigersinn) in die wirksame oder nach vorn in seine unwirksame Lage umgeschaltet werden kann. Die Einschaltlage ist in Fig. 2 ausgezogen, die Ausschaltlage gestrichelt gezeichnet. An seinem unteren Ende weist der Umschalthebel **69** einen seitlichen Stift **70** auf, der sich beim Einschalten unter das Ende des mit der Welle **50** verbundenen

Hebels 67 legt. Der Tastenschaft 68 ist in bekannter Weise vertikal verschiebbar angeordnet und wird durch eine Feder nach oben gezogen. Weiterhin weist der Tastenschaft 68 noch einen seitlichen Stift 71 auf, der in einen Längsschlitz eines an der Maschinenwand 57 schwenkbar angeordneten Übertragungshebels 72 ragt. Mit seinem linken Ende greift der Lösübertragungshebel 72 in üblicher Weise in eine dem gesamten Einstelltastenfeld gemeinsame, durch eine Ausnehmung 73 der Maschinenwand 57 ragende Löschiene 74 ein und verschiebt diese zum Beschauer hin, wenn die Taste 3 gedrückt wird. Aus der Fig. 2 ist ersichtlich, daß die Löschung in gleicher Weise erfolgt, wenn das Handbetätigungsglied 4 nach vorn gezogen wird, sofern der Umschalthebel 69 sich in der ausgezogenen Schaltlage befindet. Ist er entgegen dem Uhrzeigersinne umgelegt, so steht sein Stift 70' unterhalb der Höhlung des Hebels 67, die Tastaturlöschung wird dann beim Einleiten eines Speichervorganges nicht betätigt. Die Schaltstellungen » Ein «, » Aus « wurden in ihrer Schaltlage der » Ein «-» Aus «-Stellung des Handschalthebels 47 (Fig. 1) angeglichen, so daß bei beiden die nach vorn gezogene Stellung der Ausschalstellung entspricht.

Um zu erreichen, daß die mit dem Speichervorgang zu verbindenden Arbeitsgänge aber auch tatsächlich mit ausgelöst werden, was unter Umständen bei zu geringem Durchziehen des Handbetätigungsgliedes 4 unterbleiben könnte, und um die manuell zu leistende Arbeit möglichst zu verringern, ist noch eine Einrichtung vorgesehen, welche die Handbetätigung unterstützt. Diesem Zweck dient die in Fig. 4 dargestellte Einrichtung, welche einen Teil der Antriebseinrichtung für das Speicherzählwerk darstellt. Mit 75 ist ein den Maschinenantrieb einschaltender und die Speicherwerksankupplung betätigender Schaltlenker bezeichnet, welcher über eine Umlenkeinrichtung von der Schiene 63 (Fig. 3) aus verschoben wird, wobei sein Arm 76, welcher mit einem Langloch einen Rollenstift 77 an einem Klinkenhebel 78 übergreift, nach rechts bewegt wird und dabei die Antriebskupplung auslöst. Der Klinkenhebel 78 arbeitet mit einer Eintourenkupplung zusammen und ist schwenkbar auf einer Platte 79 gelagert. Durch eine Feder 80 wird er jeweils in Sperrstellung gezogen. Das andere Ende der Feder 80 greift an einem Rückdrehsicherungshebel 81 an, der ebenfalls auf der Platte 79 gelagert ist. Wird die Kupplung ausgelöst, so legt sich beim Loslassen des Handbetätigungsgliedes 4 (Fig. 1) der Klinkenhebel 78 (Fig. 4), der in Ruhestellung in einer Kerbe 86 einer Schaltkurve 83 eingreift und dabei gleichzeitig die Kupplung offenhält, an die Umfangskante der Schaltkurve 83 an und gleitet auf dieser, bis er nach einer vollen Umdrehung wieder in die Kerbe 86 einfallen und die Kupplung lösen kann. Wie die Fig. 4 weiterhin veranschaulicht, ist der Schaltkurve 83 räumlich vorgelagert, auf dem Stift 77 des Klinkenhebels 78 eine Rolle 82 drehbar gelagert. Mit dieser kann ein Nocken 85 zusammenarbeiten, welcher auf der Abtriebsseite 84 befestigt ist, und zwar so, daß der Nocken 85 etwa nach einer Verdrehung der Abtriebsseite 84 um 60 bis 90° aus der Ruhestellung auf die Rolle 82 stößt, wodurch gewährleistet ist, daß der Schaltlenker 75 ganz nach rechts gestoßen wird. Dieser Stoß wirkt auf die Schiene 63 (Fig. 3) und den Handspeicherhebel 49 sowie die mit diesem verbundenen Betätigungs- und Auslöseeinrichtungen zurück. Damit erfolgt vor allem das Löschen des

Tastenfeldes restlos, wobei das Überwinden der Federkräfte weitgehend motorisch unterstützt wird.

#### PATENTANSPRÜCHE:

1. Rechenmaschine, bei der zum Vorbereiten und Einschalten von Maschinenfunktionen aus jeweils einem Steuerglied und einer an diesem angreifenden Kraftspeicherfeder bestehende, über Kommandohebel auslösbare und während des Maschinenganges wieder rückstellbare Kraftsteuerelemente vorgesehen sind und bei der mindestens einem der Kraftsteuerelemente Umschalthebel zum Vorbereiten oder Einschalten verschiedener oder verschiedenartiger Maschinenfunktionen über ein Kraftsteuerelement zugeordnet sind, wobei für das Vorbereiten und Einschalten aller Zählwerkklösch- und Schlittenrücklaufarbeitsgänge ein den Zählwerkklösch-tasten und der Rücklauftaste gemeinsames Kraftsteuerelement vorgesehen ist, welches vor dem Auslösen des das Kraftsteuerelement verlinkt haltenden Kommandohebels mittels über die Zählwerkklösch-tasten einzeln oder gemeinsam verstellbarer Umschalthebel mit Zählwerkklöschhebel einrückenden Steuerzügen kuppelbar ist, nach Patent 975 661 mit einem im verschiebbaren Zählwerkschlitten angeordneten Speicherzählwerk, das zur Wertübernahme in additivem oder subtraktivem Sinne an das Resultatzählwerk ankuppelbar und durch Löschen des Resultatzählwerkes beschickbar ist, wobei die hierfür erforderlichen Maschinengänge mittels eines am feststehenden Maschinenteil angeordneten Handbetätigungsgliedes ausgelöst werden, **dadurch gekennzeichnet**, daß bei der Auslösebewegung des Handbetätigungsgliedes (4) ein an ihm befestigtes Druckstück (51) die Aushebung des das gemeinsame Kraftsteuerlement (12, 14) verlinkt haltenden Kommandohebels (9) bewirkt.

2. Rechenmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei der Auslösebewegung des Handbetätigungsgliedes (4) ein mit ihm verbundener Ausleger (64) in eine eine Transport- und Löschsaltwelle (66) sperrende Lage und beim Loslassen des Handbetätigungsgliedes (4) in eine diese Welle (66) freigebende Lage geführt wird.

3. Rechenmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß im Verlauf der Auslösebewegung des Handbetätigungsgliedes (4) ein zur bereits ausgelösten Antriebseinrichtung für das Speicherzählwerk gehörender Nocken (85) das Handbetätigungsglied (4) in Auslöserichtung weiterbewegt und die Auslösebewegung vollendet.

4. Rechenmaschine nach Anspruch 1, welche Kupplungsmittel aufweist, die den Rücklauf des Schlittens und das Löschen der Zählwerke gemeinsam oder getrennt auslösen, dadurch gekennzeichnet, daß das mit dem Handbetätigungsglied (4) verbundene Druckstück (51) zur Auslösung des Schlittenrücklaufes und des Lösches auf den Schaft (20, 21, 39) der Rücklauftaste (5) einwirkt und an diesem Schaft (20, 21, 39) ein Kuppelhebel (40) angelenkt ist, welcher durch einen handeinstellbaren Schalthebel (47) in zwei Lagen verstellbar ist, in deren einer nur der Schlittenrücklauf und in deren anderer auch die zusätzliche Löschung des Umdrehungszählwerkes ausgelöst wird.

5. Rechenmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei der Auslösebewegung des Handbetätigungsgliedes (4) ein an ihm befestigter Hebel (67) die Lösch taste (3) für das Einstellwerk betätigt.

6. Rechenmaschine nach Anspruch 1 und 5, dadurch gekennzeichnet, daß beweglich an der Lösch taste (3) für das Einstellwerk ein Umschalthebel (69) angeordnet ist, der von Hand in und neben die Bewegungsbahn des am Handbetätigungsglied (4) befestigten Hebels (67) gebracht werden kann.

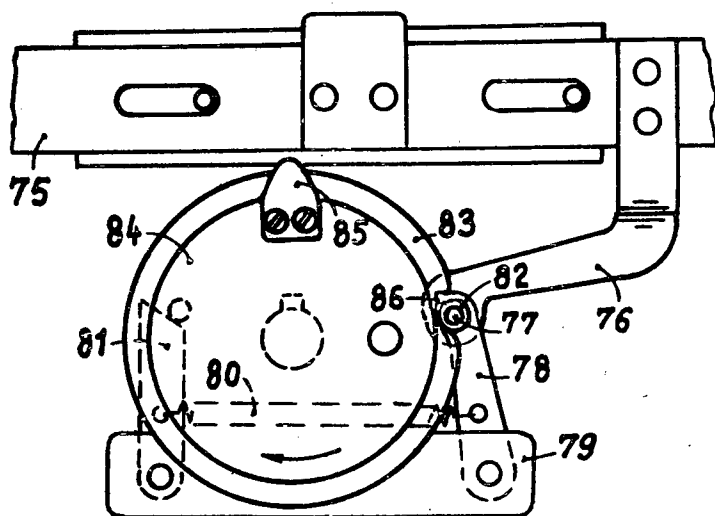
7. Rechenmaschine nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß der Umschalthebel (69) am Tastenschaft (68) der Lösch taste (3) für das Einstellwerk schwenkbar angelenkt ist.

8. Rechenmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß bei der Auslösebewegung des Handbetätigungsgliedes (4) ein an sich bekannter Tastenverriegelungsschieber (52) in die Verriegelungslage geführt wird.

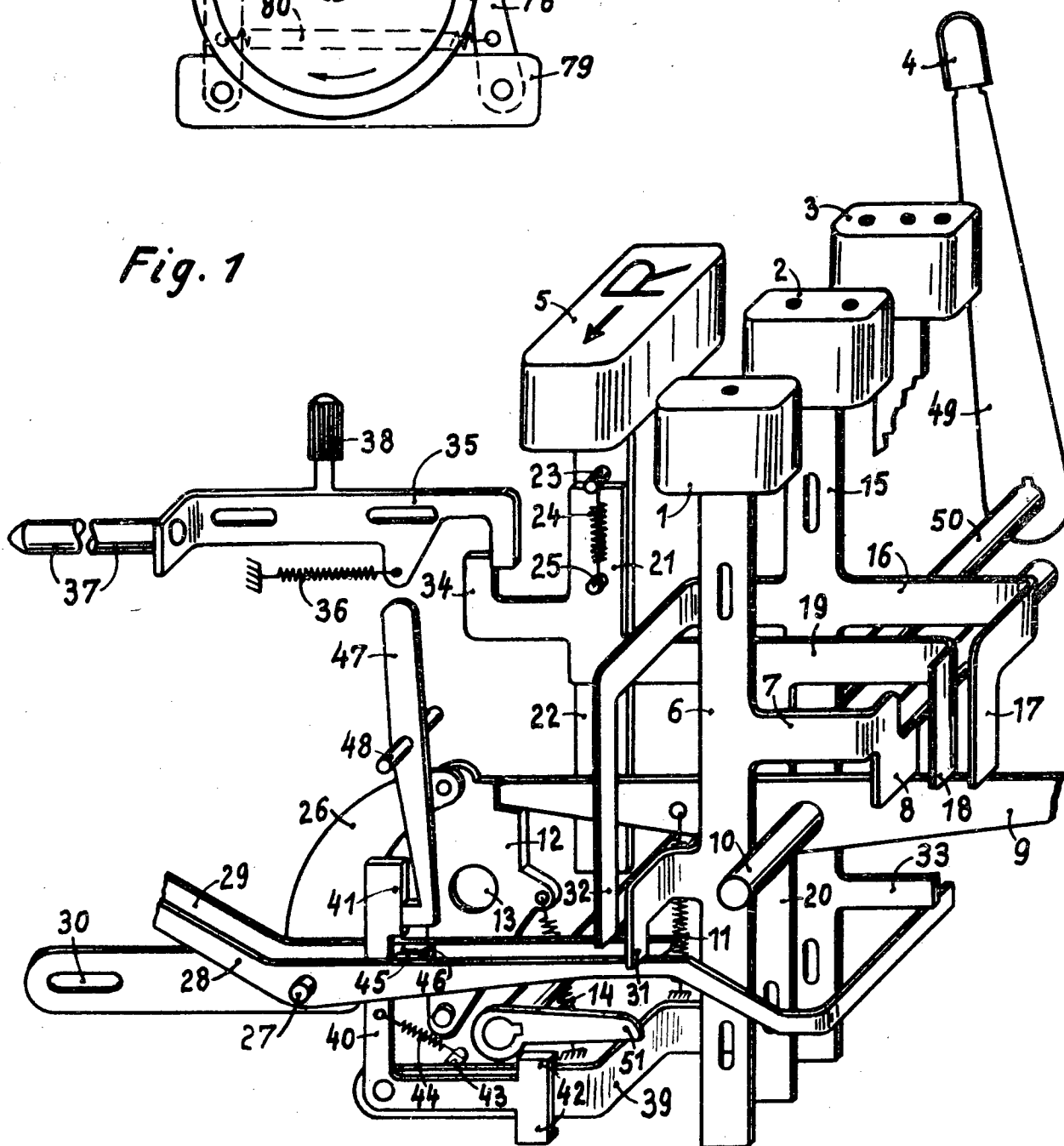
9. Rechenmaschine nach Anspruch 1, 4 und 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Tastenschaft (22) der Rücklaftaste (5) federnd mit dem Schaft (20, 21, 39), welcher die Auslösung des Rücklaufs und gegebenenfalls auch des Lös chens vollzieht, verbunden ist.

In Betracht gezogene Druckschriften:  
Deutsche Patentschrift Nr. 919 784.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen



*Fig. 4*



*Fig. 1*

Fig. 2

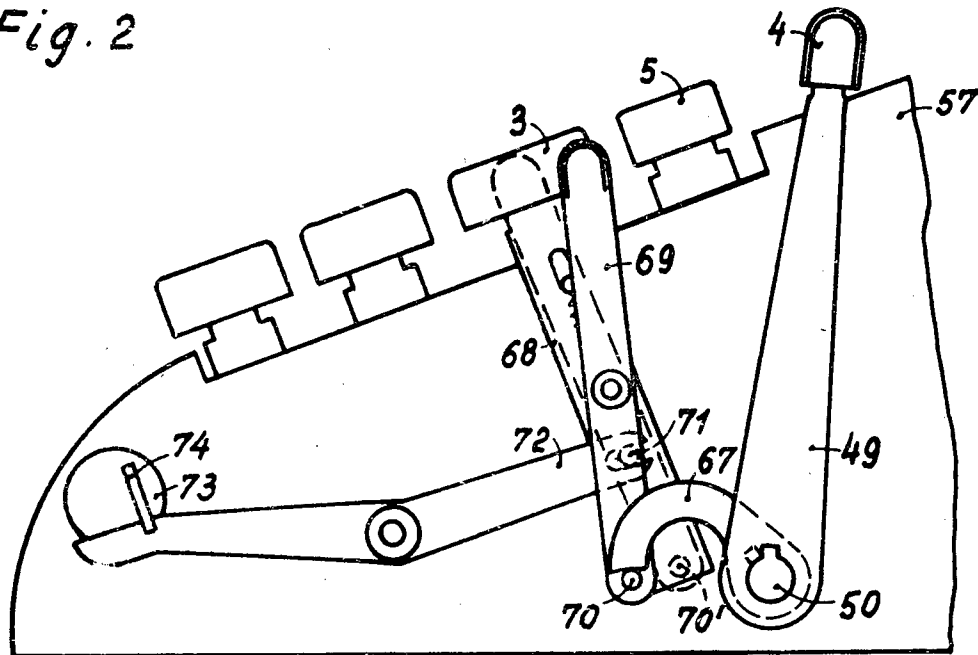


Fig. 3

