



AUSGEGEBEN AM
14. NOVEMBER 1933

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

№ 587 993

KLASSE 42^m GRUPPE 17

P 63427 IX/42^m

Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 26. Oktober 1933

Petters Limited und Guy Bazeley Petter in Yeovil, Somerset, England

Addiermaschine

Patentiert im Deutschen Reiche vom 5. Juli 1931 ab

Die Priorität der Anmeldungen in Großbritannien vom 1. August, 17. September 1930 und 21. April 1931 ist in Anspruch genommen.

Es sind bereits Addiermaschinen bekannt, bei denen sich mit jedem Ziffernrad eine Nocke dreht, die einen Zehnerschalthebel während der Drehung bis zur Stellung 9 in der einen Richtung und mit dem Übergang der Ziffernscheibe von 9 auf 0 in der anderen Richtung bewegt, und bei der ein Zehnerschaltelement, das mit dem Zehnerschalthebel in Verbindung steht, in der Bahn der Zähne des mit der Ziffernscheibe höherer Ordnung verbundenen Zahnrades liegt.

Es ist festgestellt worden, daß bei derartigen, mit hoher Geschwindigkeit arbeitenden Rechenmaschinen das Beharrungsvermögen der Teile der Maschine derart ist, daß, wenn beispielsweise nach Herunterdrücken einer der Tasten die Nocke sich in die Stellung 8 bewegen soll, diese sich über die Stellung 8 hinaus bewegt und das Zehnerschaltelement veranlaßt, sich in die Zehnerschaltstellung zu bewegen, so daß bei Rückwärtsbewegen der Nocke in die Stellung 8 eine Zehnerschaltung bereits stattgefunden hat.

Diese unerwünschte Zehnerschaltung kann auch infolge geringer Ungenauigkeiten oder infolge von ungenauem Sitz der Teile oder auch aus beiden Gründen stattfinden, so daß Ungenauigkeiten des Ergebnisses der Rechnung eintreten.

Dieser bei den bekannten Rechenmaschinen vorhandene Mangel wird gemäß der Erfindung dadurch beseitigt, daß mit der Nocke, die sich mit dem Zahnrad dreht, ein Vorsprung o. dgl. verbunden ist, der während der Drehung der Nocke für einen bestimmten Drehwinkel, z. B. für die Stellungen 6, 7, 8 der zugehörigen Ziffernscheibe, das Zehnerschaltelement aus der Bahn der Zähne des Zahnrades nächsthöherer Ordnung bringt und der das Zehnerschaltelement wieder in die Normallage sich bewegen läßt, bevor sich das zu der Nocke 6 gehörende Ziffernrad von 9 auf 0 bewegt, um die Zehnerschaltung auszuführen.

Auf diese Weise wird ein vorzeitiger Eingriff des Zehnerschaltelementes in einen Zahn des Zahnrades infolge zu weiter Bewegung der die Zehner übertragenden Teile vermieden.

Die Erfindung kann in Verbindung mit einer Teiltastaturmaschine benutzt werden, d. h. an einer Maschine, bei der z. B. nur fünf Tasten in jeder Tastenreihe vorhanden sind, oder in Verbindung mit einer Maschine mit vollständiger Tastatur, bei der z. B. neun Tasten in jeder Tastenreihe vorgesehen sind. Im ersten Fall ist die genannte Nocke so ausgebildet und angeordnet, daß sie mit dem Zehnerschalthebel erst nach einer bestimmten Zeit zusammenwirkt. Bei der Maschine mit

Lagerexemplar

voller Tastatur ist die Nocke so angeordnet, daß sie den Zehnerschalthebel unmittelbar nach der Nullanzeige bewegt. Zwischen die Nocke und das Zahnrad ist bei dieser Ausführung aus weiter unten angegebenen Gründen eine Feder eingeschaltet.

Der Erfindungsgegenstand ist in mehreren Ausführungsbeispielen in den Zeichnungen dargestellt, und zwar zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht einer Ausführung der Übertragungsvorrichtung, anwendbar für eine Teiltastaturmaschine,

Fig. 2 eine schaubildliche Darstellung der Übertragungsvorrichtung nach Fig. 1,

Fig. 3 und 4 ähnliche Ansichten wie Fig. 1 mit den Teilen in anderen Stellungen,

Fig. 5 eine Ansicht ähnlich Fig. 1 mit einer Vorrichtung, anwendbar für eine Maschine mit vollständiger Tastatur,

Fig. 5a eine schaubildliche Darstellung der Übertragungsvorrichtung nach Fig. 5,

Fig. 6 eine andere Ausführung der Übertragungsvorrichtung,

Fig. 7 und 8 zwei weitere Ausführungen der Übertragungsvorrichtung.

Die Fig. 1 bis 4 der Zeichnung stellen die Erfindung, anwendbar für eine Teiltastaturmaschine, dar, die beispielsweise fünf mit 1 bis 5 bezifferte Tasten besitzt, und bei der zum Addieren, beispielsweise der Zahl 9, die 5er- und die 4er-Taste nacheinander gedrückt werden, und, um die Zahl 8 zu addieren, die 4er-Taste zweimal gedrückt wird usw. In diesen Figuren bezeichnet 1 (Fig. 2) ein Zahnrad und 2 ein anderes Zahnrad, das mit einer Zahlenreihe höherer Ordnung vereinigt ist, die der Zahlenreihe, zu der das Zahnrad 1 gehört, benachbart ist. Die Zahnräder 1 und 2 sind frei drehbar auf einer Achse 3 angeordnet. Sie besitzen zehn Zähne und werden mittels federbeeinflußter Sperrklinken 4 (Fig. 1) in den richtigen Stellungen gehalten, die eine Drehung im Uhrzeigersinne gestatten, aber die Drehung in umgekehrtem Sinne verhindern. Ein Ziffernrad 5 (Fig. 2) dreht sich mit jedem Zahnrad und trägt am Umfange Ziffern 0 bis 9, von denen eine zu jeder Zeit durch ein Fenster des Gehäuses der Vorrichtung sichtbar ist. Die Zahnräder werden mittels irgendeiner bekannten Vorrichtung gedreht. Eine Nocke 6 ist auf der Achse 3 drehbar angeordnet und an dem Zahnrad 1 der Zahlenreihe niedriger Ordnung befestigt und wird daher mit diesem gedreht. Mit der Nocke 6 wirkt ein Übertragungshebel 7 zusammen, der um eine Achse 8 schwenkbar ist. Der Übertragungshebel besitzt zwei Arme, von denen der eine einen abgebogenen Teil 9 aufweist, der mit der wirksamen Fläche der Nocke 6 in Berührung gelangt, während der andere Arm

10 in die Zahlenreihe höherer Ordnung greift und durch eine Stift-Schlitz-Verbindung mit einem auf der Achse 3 angebrachten Winkelhebel 11 zusammenwirkt. Der Übertragungshebel 7 wird durch eine Feder 12 gewöhnlich in einer dem Uhrzeigersinne entgegengesetzten Richtung gezogen. An dem Winkelhebel 11 ist eine Klinke 13 angelenkt, die einen Übertragungsfinger 14 besitzt, der auf die Zähne des Zahnrades 2 einwirkt, indem er gewöhnlich durch eine Feder 15 gegen die Zähne gedrückt wird.

Die Nocke 6 ist so ausgebildet, daß sie den Übertragungshebel 7 erst dann betätigt, nachdem die Ablesungen von 0 bis 4 vorbei sind. Wenn z. B. die Ablesung in der einen Zahlenreihe auf 9 steht und die Taste 5 in einer Zahlenreihe niedergedrückt wird, d. h. wird die Maximaladdition der Maschine mit einer einzigen Taste ausgeführt, so bewegt sich die Ablesung auf 4, und die Übertragung erfolgt auf die nächsthöhere Zahlenreihe ohne Störung durch die Nocke dadurch, daß diese den Übertragungshebel 7 betätigt, bevor die Eintragung beendet ist. Derartige Einrichtungen sind an sich bekannt.

Bei hohen Geschwindigkeiten besteht infolge der Wirkung der Nocke 6 die Möglichkeit, daß ein zu weites Schwingen des Übertragungshebels 7 den Übertragungsfinger 14 in Eingriff mit einem Zahn des Zahnrades 2 bringt, bevor das Zahnrad 1 die 9er-Stellung überschritten hat, mit der Wirkung, daß die Bewegung des Übertragungshebels 7 bei der Rückkehr in Berührung mit der Nocke 6 das Zahnrad 2 vorwärts bewegt, so daß eine teilweise oder sogar vollständige Übertragung zu ungeeigneter Zeit erfolgt. Die vorliegende Erfindung beseitigt diese Nachteile durch Anordnung von Mitteln, die den Übertragungsfinger 14 aus der Bahn der Zähne des Zahnrades 2 halten, bis zu dem Augenblick, in dem die Übertragung stattfinden soll.

Wie aus den Fig. 1 bis 4 ersichtlich, bestehen diese Mittel aus einem Finger 16 an der Nocke 6, der die Klinke 13 berührt und den Übertragungsfinger 14 aus der Bahn der Zähne des Zahnrades 2 bewegt, bis die Teile in der Zahlenreihe, die zu dem Zahnrad 1 gehört, die Stellung zwischen 9 und 0 erreicht haben. Der Finger 16 ist vorzugsweise so angeordnet, daß er die Fläche 17 der Klinke 13 bei den Ablesungen 6, 7 und 8 berührt, so daß der Übertragungsfinger 14 während dieser Ablesungen aus der Bahn der Zähne des Zahnrades 2 bewegt wird, wobei der Finger 14 mit dem geeigneten Zahnradzahn bei oder ungefähr bei der Ablesung 9 in Eingriff gelangt, nachdem der Finger 16 außer Berührung mit der Fläche 17 gelangt ist. Beim Arbeiten der Maschine wird das Zahnrad 1

mittels einer geeigneten Vorrichtung gedreht, und die Nocke 6 dreht sich mit diesem Zahnrad. Nachdem die Ablesung 4 überschritten ist, wird der Übertragungshebel 7 im Uhrzeigersinne bewegt und veranlaßt unter Vermittlung seines Armes 10 die Bewegung des Winkelhebels 11 im entgegengesetzten Sinne des Uhrzeigers um die Achse 3, wodurch der Übertragungsfinger 14 aus der Stellung nach Fig. 4 in eine Stellung nach Fig. 1 bewegt wird, in der der Übertragungsfinger 14 den folgenden Zahn des Zahnrades 2 berührt. Bei der Ablesung 6 berührt der Finger 16 die Klinke 13 und bewegt den Übertragungsfinger 14 aus der Bahn der Zähne des Zahnrades 2, wie aus Fig. 3 ersichtlich, und bei der Ablesung 9 bewegt sich der Finger 16 außer Berührung mit der Klinke 13 und läßt die Bewegung des Übertragungsfingers 14 in eine Stellung zu, in der er auf den folgenden Zahn des Zahnrades 2, wie aus Fig. 1 ersichtlich, einwirken kann. Wenn daher die höchste Stelle der Nocke 6 außer Berührung mit dem umgebogenen Teil 9 des Übertragungshebels 7 gelangt, wird der Hebel 7 in entgegengesetzter Richtung des Uhrzeigers unter der Wirkung der Feder 12 gezogen und bewegt den Winkelhebel 11 im Uhrzeigersinne um die Achse 3, wodurch das Zahnrad 2 um einen Zahn zwecks Übertragung vorwärts gedreht wird. In der Endstellung der Teile (Fig. 4) kann eine Tastenbetätigung des Zahnrades 2 ohne nachteilige Beeinflussung der Klinke 13 vorgenommen werden, da diese nachgibt und die Bewegung der Zähne unter ihr weg zuläßt. Infolge der Benutzung der Mittel zur Bewegung des Übertragungsfingers 14 aus der Bahn der Zähne des Zahnrades, beispielsweise während der Ablesungen 6, 7 und 8, wird ein vorzeitiger Eingriff der Klinke 13 mit dem folgenden Zahn des Zahnrades 2 vermieden.

Wird die Erfindung in Verbindung mit Maschinen benutzt, die eine vollständige Tastatur besitzen, z. B. neun Tasten von 1 bis 9, so ist die Nocke 6 so angeordnet, daß sie den Übertragungshebel 7 unmittelbar nach der Ablesung 0 beeinflusst. Die Nocke ist in diesem Falle jedoch nicht starr mit dem Zahnrad verbunden, sondern sie folgt der Bewegung des Zahnrades unter Vermittlung einer Feder.

Die Fig. 5 und 5a der Zeichnung veranschaulichen eine solche Anordnung. Mit 18 ist eine Nocke bezeichnet, die so angeordnet ist, daß sie den Übertragungshebel 7 beeinflusst, sobald die Ablesung 0 erfolgt. Die Nocke 18 folgt der Bewegung des Zahnrades 1 (Fig. 5a), von dem sie über eine Feder 19 gedreht wird, die um die die Zahnräder tragende Achse 3 gewunden ist. Diese Feder ist vorgesehen, damit die Zehnerüber-

tragung stattfinden kann, wenn sich das mit der Nocke 18 verbundene Zahnrad 1 über die Stellung 0, in der die Zehnerübertragung stattfindet, hinausbewegt. Wenn die Feder 19 nicht vorhanden wäre, so bestände die Möglichkeit, daß, wenn sich das Ziffernrad z. B. in der 9er-Stellung befindet und die 9er-Taste der zugehörigen Tastenreihe heruntergedrückt und dadurch das Ziffernrad in die 8er-Stellung bewegt wird, die Zehnerübertragung nicht stattfindet, infolge der Tatsache, daß sich der auf den Übertragungsfinger 14 einwirkende Finger 16 in eine Stellung bewegen würde, in der er den Finger 14 außer Eingriff mit den Zähnen des Zahnrades 2 hält, bevor der Finger 14 Zeit gehabt hat, in die Zähne des Zahnrades 2 einzugreifen und es zu drehen.

Ein Ende der Schraubenfeder ist an einem Stift 20 des Zahnrades 1 befestigt, während das andere Ende der Feder mit einem Stift 21 an der Nocke 18 angebracht ist. Gewöhnlich werden die beiden Stifte 20, 21 in Berührung gehalten. Wird jedoch die Nocke 18 zurückgehalten, so kann das Zahnrad ungefähr um eine Umdrehung vorwärts bewegt werden.

Eine federbeeinflusste Sperre 22, drehbar bei 23, kann in der Bahn eines Fingers 24 liegen, der an der Nocke 18 an ihrer höchsten Stelle vorgesehen ist. Die Sperre 22 wird in der Bahn des Fingers 24 mittels einer Feder 26 gehalten, die gewöhnlich die Sperre 22 gegen einen Anschlag 25 zieht. Erreicht die Nocke 18 die 0-Stellung, so ist sie außer Berührung mit dem Übertragungshebel 7 gelangt, der sich unter dem Einfluß der Feder 12 in seine Ausgangsstellung zurückbewegt, um, wie im Zusammenhang mit den Fig. 1 bis 4 beschrieben, die Übertragung zu bewirken. Die Nocke wird jedoch durch die Berührung der Sperre 22 mit dem Finger 24 zurückgehalten, so daß die Übertragung erfolgen kann, ungeachtet dessen, daß das Zahnrad 1 selbst sich weiter vorwärts bewegt. Dies tritt z. B. ein, wenn das Ziffernrad in der 9er-Stellung sich befindet und die Übertragung durch Niederdrücken der 9er-Taste bewirkt worden ist. In dem Augenblick jedoch, in dem die Übertragung beendet ist, trifft ein Finger 27 an dem Übertragungshebel 7 einen Arm 28 an der Sperre 22 und bewegt dadurch die Sperre 22 aus der Bahn des Fingers 24, der auf diese Weise freikommt und sich sofort um die Achse 3 in seine Normalstellung bewegt, bei der die Stifte 20 und 21 sich berühren.

Die Fig. 6 stellt eine andere Ausführung der Erfindung dar, bei der der Winkelhebel 11 und die Klinke 13 (Fig. 1 bis 5) durch einen einzigen Teil in Gestalt eines Hebels 29 ersetzt sind, der nachstehend als Zahnrad-

hebel bezeichnet wird und der auf der die Nocke und die Zahnräder tragenden Achse 3 angebracht ist. Der Zahnradhebel 29 sitzt auf der Achse 3 mittels eines Schlitzes 30, so daß er quer zur Achse 3 verschoben werden kann. Eine Feder 31 ist an einem Ende des Zahnradhebels 29 angebracht und am anderen Ende mit einem festen Punkt verbunden. Die Feder 31 wirkt im wesentlichen in Richtung des Schlitzes 30. Der Zahnradhebel 29 besitzt einen Übertragungsfinger 32, der an ihm befestigt oder mit ihm aus einem Stück bestehen kann und an Stelle des Übertragungsfingers 14 der Fig. 1 bis 5 wirkt. Zu geeigneter Zeit greift er in das Zahnrad 2 und bewegt es um einen Zahn vorwärts. Der Übertragungshebel 7 dreht sich bei Bewegung durch die Nocke 6 im Uhrzeigersinne und veranlaßt die Bewegung des Zahnradhebels 29 im entgegengesetzten Sinne mittels einer Stift-Schlitz-Verbindung. Bei Drehung des Zahnrades 2 infolge der Tastenbedienug gibt der Übertragungsfinger 32 an dem Zahnradhebel 29 infolge der Schlitzverbindung 30 nach. An dem Zahnradhebel ist eine Leiste 33 befestigt, mit der der Finger 16 an der Nocke 6 beispielsweise während der Zeit in Berührung gelangt, während welcher das mit der Nocke 6 vereinigte Zahnrad durch die Ablesungen 6, 7 und 8 sich bewegt. Während der Drehung des Zahnradhebels 29 im entgegengesetzten Sinne des Uhrzeigers berührt der Finger 32 die Kanten des Zahnes des Zahnrades 2 und schlüpft darüber in Eingriff mit dem folgenden Zahn. Diese Wirkungsweise ist infolge des Schlitzes 30 möglich. Die Feder 31 veranlaßt den Finger 32, in den Zahn einzugreifen, außer natürlich bei den Ablesungen 6, 7 und 8, wenn der Finger 32 sich aus der Bahn der Zähne des Zahnrades 2 befindet infolge des Auflaufens der Leiste 33 auf den Finger 16. Wenn die höchste Stelle der Nocke 6 außer Berührung mit dem Übertragungshebel 7 gelangt, bewegt sich dieser Hebel zurück im entgegengesetzten Sinne des Uhrzeigers unter der Einwirkung seiner Feder 12 und veranlaßt den Zahnradhebel 29, sich im Uhrzeigersinne zu drehen und das Zahnrad 2 um einen Zahn vorwärts zu bewegen. Der Finger 32 auf dem Zahnradhebel 29 ist so angeordnet, daß er diesen Zahn des Zahnrades, dessen Antriebsfläche im wesentlichen rechtwinklig zu der Richtung des Schlitzes 30 beim Beginn oder zum Schluß seiner Bewegung liegt, berührt, so daß der Zahnradhebel und der Finger nachgeben, wenn der Zahnradhebel ortsfest ist und das Zahnrad im Uhrzeigersinne gedreht wird oder wenn das Zahnrad ortsfest ist und der Zahnradhebel im entgegengesetzten Sinne des Uhrzeigers gedreht wird.

Die Fig. 7 zeigt eine weitere Ausführung der Erfindung, bei der die Übertragungsklinke 13 an dem Arm 10 des Übertragungshebels 7 angelenkt ist. Die Klinke 13 wird gewöhnlich gegen das Zahnrad 2 durch eine Feder 34 gezogen, die mit der Klinke 13 und dem Übertragungshebel 7 verbunden ist. Die Klinke 13 besitzt einen umgebogenen Teil 14, der den Übertragungsfinger bildet und mit den Zähnen des Zahnrades 2 zusammenwirkt. Die Klinke 13 hat außerdem einen geraden Teil 17, mit dem ein Finger 16 an der Nocke 6 in Berührung gelangt und den Übertragungsfinger 14 aus der Bahn der Zähne des Zahnrades z. B. bei den Ablesungen 6, 7 und 8 führt.

Die Fig. 8 zeigt eine weitere Ausführung, bei der ein Hebel 35 zwischen der Klinke 13 und dem Finger 16 an der Nocke 6 eingeschaltet ist. Der Hebel 35 ist an der Achse 8 angelenkt und ragt zwischen einen gebogenen Teil 36 der Klinke 13 und den Finger 16 der Nocke 6. Die Klinke 13 hat einen Übertragungsfinger 14 und wird gewöhnlich in Berührung mit dem Hebel 35 mittels einer Feder 34 gehalten.

Es ist darauf zu achten, daß die beschriebene Vorrichtung bei jeder Tastenreihe vorhanden ist, zum Zwecke, die Einer auf die Zehner zu übertragen usw. Es können verschiedene Änderungen bezüglich der Form und Anordnung der Teile vorgenommen werden, ohne von den beschriebenen Arbeitsgrundsätzen abzugehen. Z. B. sind Stift und Schlitz auswechselbar zwischen dem Übertragungshebel 7 und dem Zahnradhebel 29 (Fig. 6) oder Winkelhebel 11 (Fig. 1 bis 5), oder der Schlitz des Zahnradhebels 29 oder Winkelhebels 11 kann ersetzt sein durch eine Flächenberührung mit dem Stift an dem Übertragungshebel 7 nur an der einen Seite, und die beiden Teile können durch eine Feder oder durch geeignete Anordnung beispielsweise der Feder 31 (Fig. 6) in Berührung gehalten werden, so daß sie ihre Kraft in der erforderlichen Richtung ausüben.

Die Erfindung ist oben für Rechenmaschinen des Dezimalsystems beschrieben. Selbstverständlich ist sie darauf nicht beschränkt, sondern kann auch für andere Währungssysteme, beispielsweise für englische Währungssysteme, benutzt werden.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Addiermaschine, bei der sich mit jedem Ziffernrade eine Nocke dreht, die einen Zehnerschalthebel während der Drehung bis zur Stellung 9 in der einen Richtung und bei dem Übergang der Ziffernscheibe von 9 auf 0 in der anderen Richtung bewegt, und bei der ein Zehner-

schaltelement, das mit dem Zehnerschalt-
 hebel in Verbindung steht, normalerweise
 in der Bahn der Zähne des mit der Ziffern-
 scheibe nächsthöherer Ordnung verbun-
 denen Zahnrades liegt, dadurch gekenn-
 zeichnet, daß mit der Nocke (6) ein Vor-
 sprung (16) o. dgl. verbunden ist, der
 während der Drehung der Nocke (6) für
 einen bestimmten Drehwinkel, z.B. für die
 Stellungen (6, 7, 8) der zugehörigen
 Zifferscheibe (5), das Zehnerschaltelement
 (14, 32) aus der Bahn der Zähne des
 Zahnrades (2) nächsthöherer Ordnung
 bringt und der das Zehnerschaltelement
 (14, 32) wieder in die Normallage sich
 bewegen läßt, bevor sich das zu der Nocke
 (6) gehörige Ziffernrad von 9 auf 0 be-
 wegt, um die Zehnerschaltung auszu-
 führen.

2. Rechenmaschine nach Anspruch 1,
 dadurch gekennzeichnet, daß das Über-
 tragungselement aus einer einen Über-
 tragungsfinger (14, 32) besitzenden Klinke
 (13, 29) besteht, die sich während der
 Übertragung um die Achse des mit ihm
 zusammenarbeitenden Zahnrades dreht.

3. Rechenmaschine nach Anspruch 1
 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die
 das Übertragungselement (14, 32) tragende
 Klinke (13) an einem Hebel (11) ange-
 lenkt ist, der mit dem von der Nocke (6,
 18) bewegten Übertragungshebel (7) in
 Antriebsverbindung steht.

4. Rechenmaschine nach Anspruch 3,
 dadurch gekennzeichnet, daß die Nocke (6)
 so ausgebildet ist, daß sie den Über-
 tragungshebel (7) erst nach einer be-
 stimmten Zeit zu bewegen beginnt.

5. Rechenmaschine nach Anspruch 3,
 bei der die Nocke den Übertragungshebel
 sofort nach der 0-Ablesung betätigt, da-
 durch gekennzeichnet, daß die Nocke (18)
 von dem mit ihr zusammenwirkenden

Zahnrad über einen Federantrieb (19, 20,
 21) bewegt wird und eine Sperrvorrich-
 tung (22) vorgesehen ist, die die Bewe-
 gung der Nocke (18) während der Über-
 tragung für eine bestimmte Zeit unter-
 bricht.

6. Rechenmaschine nach Anspruch 5,
 dadurch gekennzeichnet, daß die Sperr-
 vorrichtung eine federbeeinflusste Sperre
 (22) besitzt, die einen in die Bahn eines
 Vorsprungs (24) der Nocke (18) ragen-
 den Teil besitzt, und ein Finger (28)
 zur Bewegung der Sperre (22) aus der
 Bahn dieses Vorsprungs (24) zu ge-
 eigneter Zeit vorhanden ist.

7. Rechenmaschine nach Anspruch 1,
 dadurch gekennzeichnet, daß das Über-
 tragungselement (32) an einem feder-
 beeinflussten Zahnradhebel (29) angebracht
 ist oder mit diesem aus einem Stück be-
 steht, wobei der Zahnradhebel (29) mittels
 eines Schlitzes (30) auf der die Zahn-
 räder tragenden Welle (3) angeordnet ist.

8. Rechenmaschine nach Anspruch 7,
 dadurch gekennzeichnet, daß der Zahnrad-
 hebel (29) eine Leiste (33) besitzt, mit
 der der an der zugehörigen Nocke (6) be-
 findliche Finger (16) in Berührung ge-
 langen kann.

9. Rechenmaschine nach Anspruch 1
 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die
 Übertragungsklinke (13) unmittelbar an
 dem Übertragungshebel (7) angeordnet ist
 und einen Teil hat, der von einem Vor-
 sprung (16) der Nocke (6) berührt wird.

10. Rechenmaschine nach Anspruch 1
 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die
 Klinke (13) unmittelbar an dem Über-
 tragungshebel (7) angeordnet ist und ein
 anderer Hebel (35) zwischen einem Teil
 (36) der Klinke (13) und dem Finger
 (16) an der zugehörigen Nocke (6) einge-
 schaltet ist.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

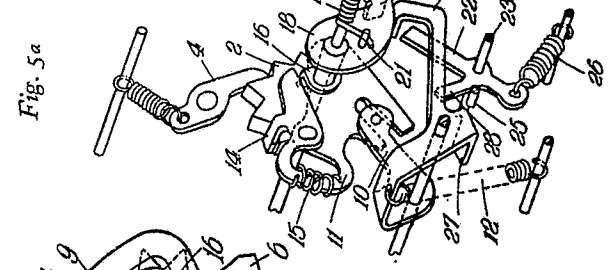
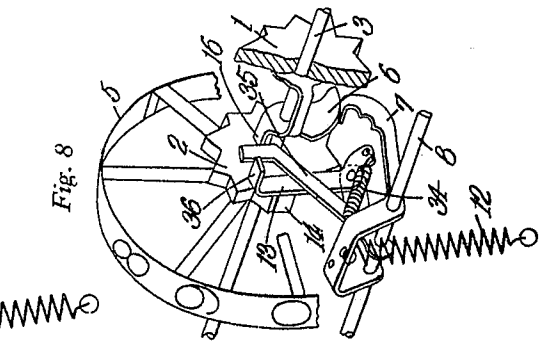
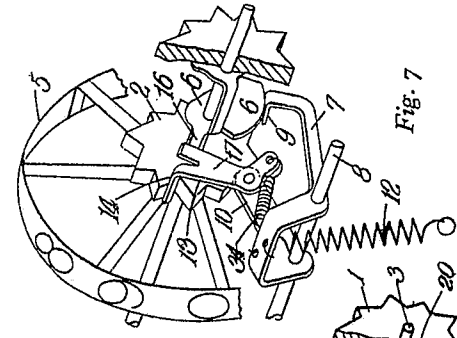
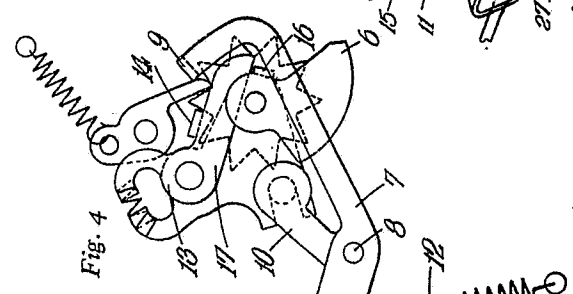
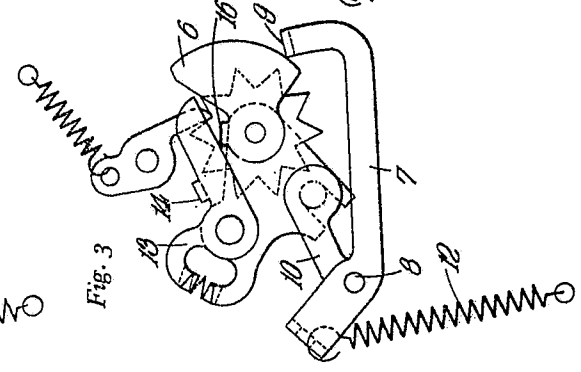
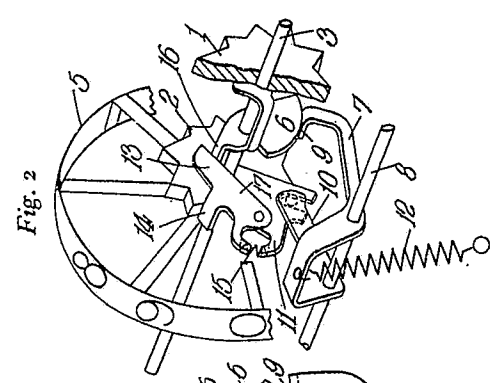
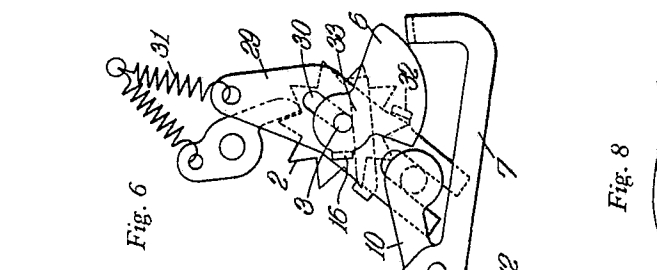
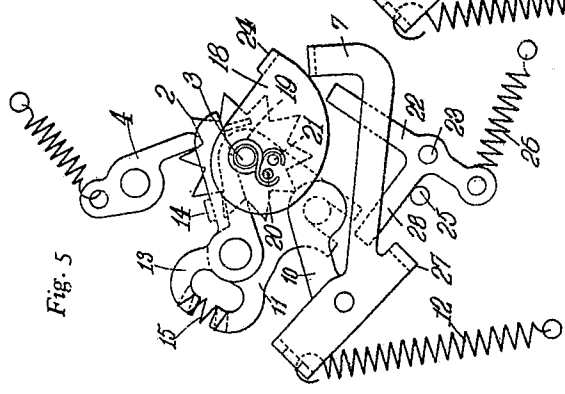
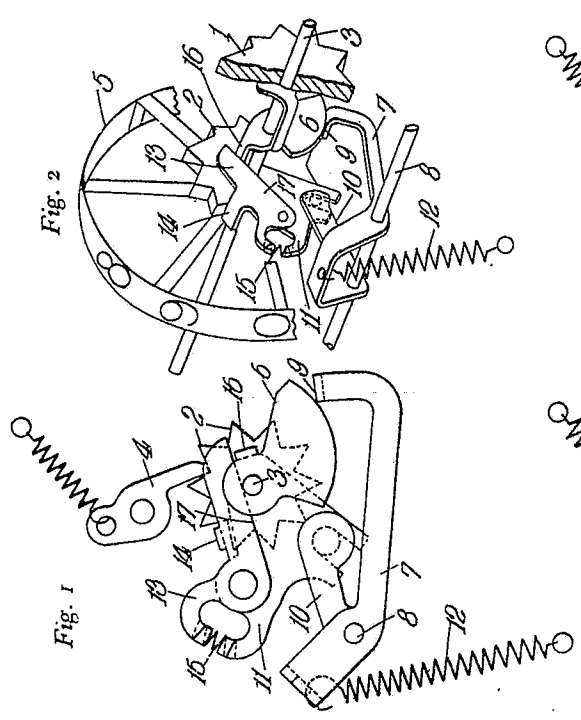


Fig. 1

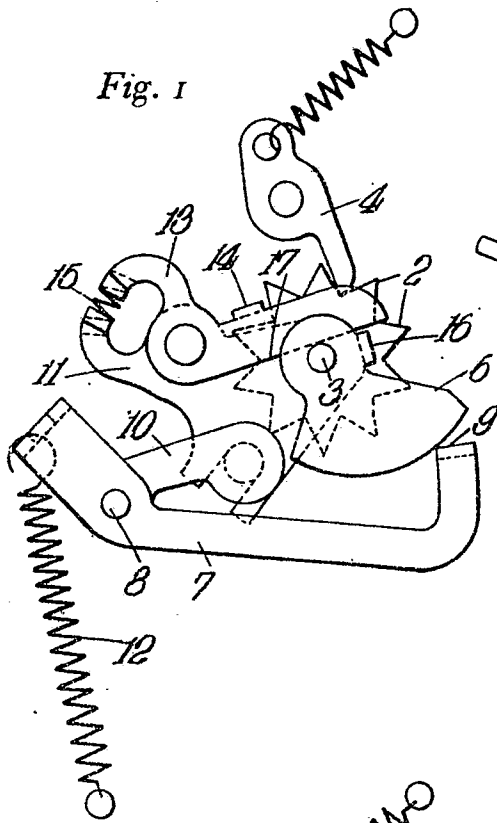


Fig. 2

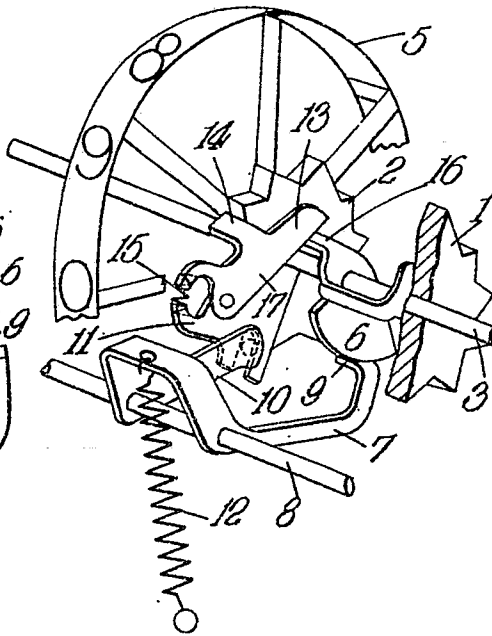


Fig. 3

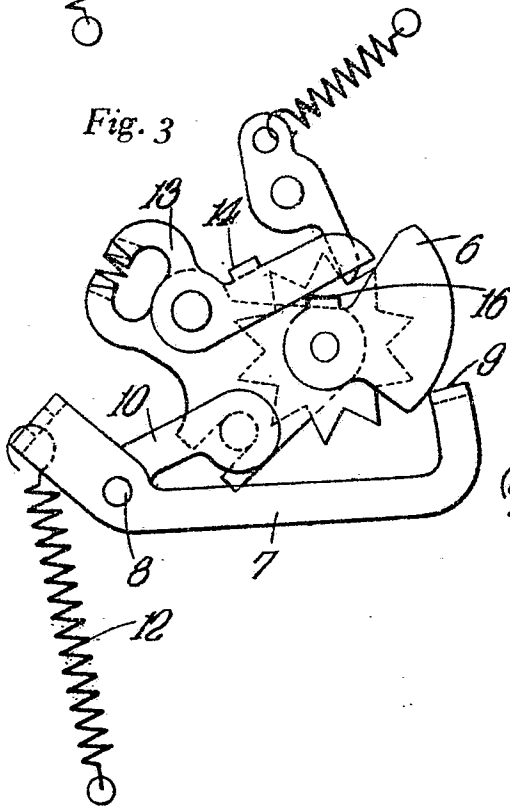


Fig. 4

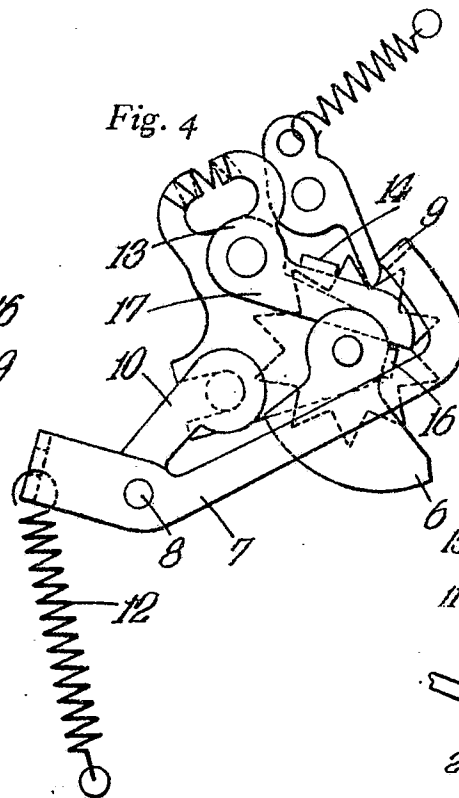


Fig.

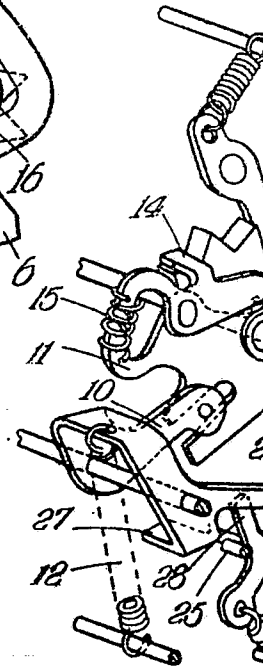


Fig. 5

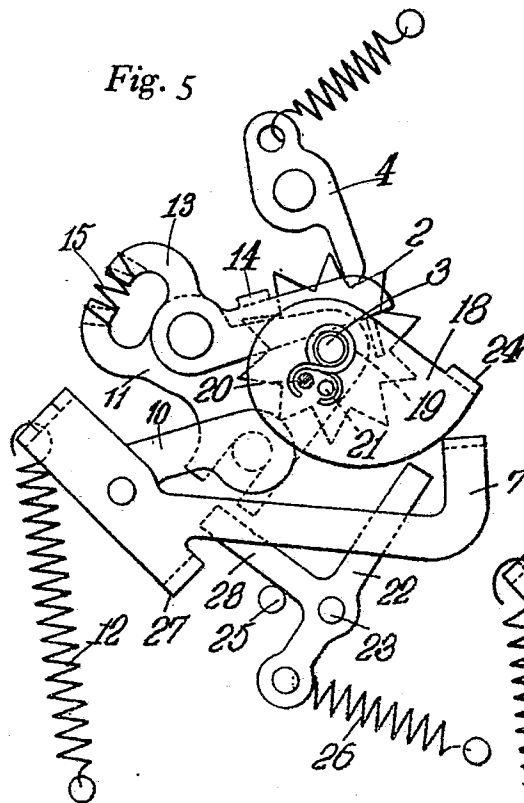


Fig. 6

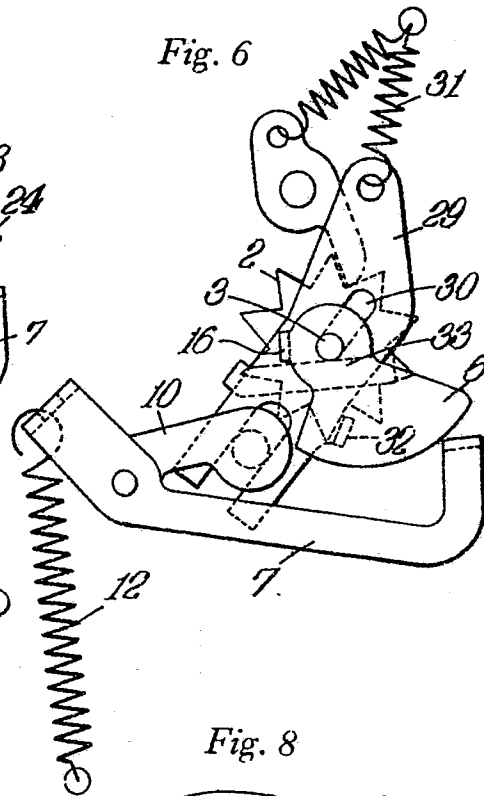


Fig. 8

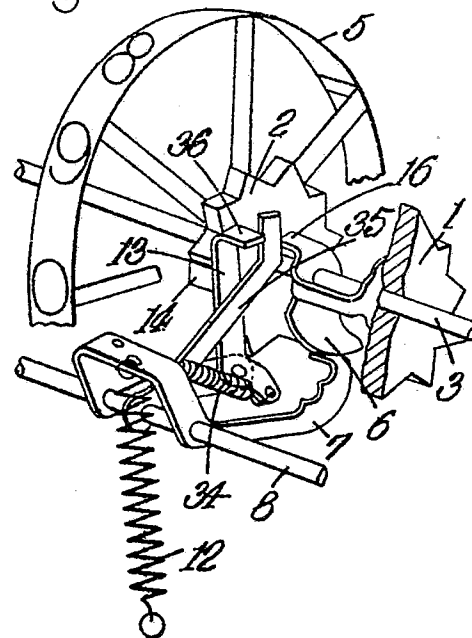


Fig. 7

