

DEUTSCHES REICH



AUSGEGEBEN AM
15. JUNI 1943

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

Nr 736 253

KLASSE 42m GRUPPE 22

M 138248 IX b/42 m

Die Erfindernennung unterbleibt auf Antrag.

Mercedes Büromaschinen-Werke A.-G. in Benshausen, Kr. Schleusingen

Summenzug bzw. Zwischensummenzug an Addiermaschinen

Zusatz zum Patent 727 119

Patentiert im Deutschen Reich vom 4. Juni 1937 an

Das Hauptpatent hat angefangen am 18. Dezember 1936

Patenterteilung bekanntgemacht am 29. April 1943

Gemäß § 2 Abs. 2 der Verordnung vom 28. April 1938 ist die Erklärung abgegeben worden,
daß sich der Schutz auf das Land Österreich erstrecken soll.

Die Erfindung betrifft eine Rechenmaschine, Addiermaschine, Registrierkasse oder ähnliche Maschinen, bei welcher in Abhängigkeit von den Handsteuergliedern für Summen- und
5 Zwischensummenzug ein vom Maschinenantrieb antreibbares, unmittelbar neben den Antriebssektoren liegendes Triebglied in Bereitschaftslage zu einem ebenfalls unmittelbar neben den Zählrädern und mit diesen auf einer gemeinsamen Achse angeordneten Löschrtrieb eines
10 vom Maschinetrieb in die Eingriffslage einlegbaren Zählwerkes gebracht wird und die Bereitschaftslage des Triebgliedes nach erfolgter Löschung durch den Maschinetrieb
15 aufgehoben wird, nach dem Patent 727 119.

Die in dem Hauptpatent beschriebene Vorrichtung hatte den Nachteil, daß beim Löschvorgang des Zählwerkes infolge Ziehens einer Summe bzw. Zwischensumme in dem Augenblick, in welchem der Drehkeil des Zählwerkes in seine Normallage zurückschnellte

und der die Maschine Bedienende die Handkurbel etwas zurückfallen ließ, was möglich ist, da die Rast der Handkurbelkurve, welche mit der Vollhubsperr zusammenarbeitet, etwas weiter zurückliegt, der Fixierungskamm die Zähne der Typenstangen freigab, so daß die Typenstangen unter ihrem Eigengewicht oder unter anderen Einflüssen teilweise oder vollständig in ihre Normallage zurückfielen. Hierdurch wurde in dem Zählwerk ein unerwünschter Wert eingedreht, was, wenn der die Maschine Bedienende diesen Fehler nicht merkte, einen Abdruck falscher Werte zur Folge hatte.

Diese Nachteile werden der Erfindung gemäß dadurch behoben, daß in Abhängigkeit vom Triebglied eine die Typensektoren in Wirklage haltende Sperre in Wirklage bringbar ist.

In den Zeichnungen ist beispielsweise ein Ausführungsbeispiel des Erfindungsgedankens dargestellt.

Abb. 1 zeigt eine von links gesehene Seitenansicht der Vorrichtung gemäß der Erfindung sowie deren Betätigungsmechanismen, und zwar in der Ruhelage.

- 5 Abb. 2 zeigt eine Seitenansicht verschiedener Teile gemäß der Abb. 1 im Augenblick des Wirksamwerdens der Vorrichtung.

- Abb. 3 zeigt eine Seitenansicht der Mechanismen gemäß der Abb. 2, und zwar in der Lage, die sie einnehmen, wenn sich die Antriebskurbel in ihrer vorderen Lage befindet.

- Abb. 4 zeigt eine schaubildliche Ansicht einzelner Teile gemäß Abb. 1 sowie deren Antriebsmechanismen von links vorn der Maschine aus gesehen. Zur besseren Sichtbarmachung sind einzelne Teile schachtelartig auseinandergezogen dargestellt.

- Abb. 5 zeigt eine von links gesehene Seitenansicht des Zählwerkes.

- Abb. 6 zeigt eine von links vorn der Maschine aus gesehene schaubildliche Ansicht einzelner Teile gemäß Abb. 5 sowie deren Betätigungszahnstange, wobei die Teile der besseren Sichtbarkeit halber schachtelartig auseinandergezogen dargestellt sind.

- Abb. 7 zeigt eine Seitenansicht verschiedener Teile gemäß der Abb. 4, wobei sich die Mechanismen in ihrer Ruhelage befinden.

- Abb. 8 zeigt eine Seitenansicht gemäß Abb. 7, und zwar in der Lage, in welcher eine Kurvenscheibe einen Sperrbügel in Eingriffslage mit Zähnen einer Typenstange gebracht hat.

- Abb. 9 zeigt eine Seitenansicht gemäß Abb. 8, in welcher eine Kurvenscheibe eine Teilstrecke zurückgeschwenkt wurde und ein Sperrbügel eben wieder außer Eingriff mit einer Typenstange gekommen ist.

- Die Vorrichtung stellt eine Verbesserung der in dem Patent 727 119 beschriebenen Vorrichtung dar, weshalb auf die Wirkungsweise der in dem genannten Patent beschriebenen Teile in der vorliegenden Beschreibung nur so weit eingegangen werden soll, als es zum Verständnis der Erfindung erforderlich erscheint. Die dem genannten Patent entsprechenden Teile sind aus diesem Grunde in der folgenden Beschreibung mit demselben Bezugszeichen versehen worden.

- Auf einer die nicht dargestellte Antriebskurbel tragenden, im gleichfalls nicht dargestellten Maschinengestell einer Addiermaschine drehbar angeordneten Welle 3 (Abb. 4) ist eine Kurvenscheibe 351 fest angeordnet. In der Kurvenscheibe 351 ist eine schlitzförmige Ausnehmung 352 vorgesehen, in welche ein rechtwinklig abgebogenes Teil 353 eines Winkelhebels 354 ragt. Eine einerseits an dem Winkelhebel 354 und andererseits an einem dreiarmligen, U-förmig ausgebildeten

Hebel 355 aufgehängte Zugfeder 356 hält die genannte Abbiegung 353 dauernd mit der Kurvenscheibe 351 in Eingriff. Der Hebel 354 ist an einem Arm 357 des 65 dreiarmligen, auf der Hauptachse 3 drehbar angeordneten Hebels 355 drehbeweglich angelenkt. Ein zweiter Arm 358 des Hebels 355 trägt, gelenkig mit ihm verbunden, einen Zughebel 359, der seinerseits mit einem 70 U-förmig ausgebildeten Hebel 360 in gelenkiger Verbindung steht. Der Hebel 360 ist auf einem im nicht gezeigten Maschinenrahmen eingenieteten Achsstumpf 361 drehbar gelagert. Das nach links zeigende Ende des 75 Achsstumpfes 361 trägt einen Federring 362, der ein Abgleiten der Hebel 359 und 360 von dem Achsstumpf 361 verhindert. Mit dem Hebel 360 steht weiter ein Hebel 363 in gelenkiger Verbindung, dessen Ende 363^a eine 80 Stange 364 umgreift. Die Stange 364 ist in Armen eines U-förmig ausgebildeten Bügels 365 befestigt. Der Bügel 365 wiederum ist drehbar auf einer aus der rechten Seitenwand 369 des Druckwerkgehäuses 367 (Abb. 1) her- 85 ausragenden Achse 366 angeordnet, die in der rechten und linken Seitenwand 368, 369 (Abb. 4) des Druckwerkgehäuses 367 (in Abb. 1 ist nur die rechte Wand 369 sowie die Vorderwand dargestellt) fest angeordnet ist. 90

In der linken sowie der rechten Seitenwand 368, 369 des Druckwerkgehäuses 367 sind Lagerstifte 370, 371 (Abb. 4) eingenietet, auf welchen die Schenkel 372, 373 eines U-förmigen Bügels 374 drehbar gelagert sind. Eine 95 Feder 375, die einerseits auf einem in dem linken Schenkel 372 des Bügels 374 eingenieteten Federaufhängebolzen 376 aufgehängt und andererseits an der linken Seitenwand 368 des Druckwerkgehäuses 367 befestigt ist, be- 100 einflußt den Bügel 374 dauernd im entgegengesetzten Uhrzeigersinne. Die Ruhelage des Bügels 374 ist dadurch bedingt, daß der Federaufhängestift 376 an einer entsprechenden Kante (nicht gezeichnet) der linken Seiten- 105 wand des Druckwerkgehäuses 367 anschlägt. Auf der linken Seite wird der Bügel 374 in der Nähe der Biegungsstelle des linken Schenkels 372 (Abb. 4) von einem gabelförmig ausgebildeten Ende 377 eines Hebels 378 um- 110 faßt. Der U-förmige Hebel 378 ist auf einem in der nicht dargestellten linken Maschinenrahmenwand befestigten Achsstumpf 379 drehbeweglich angeordnet. An dem freien nach unten ragenden Ende 380 des Hebels 378 ist 115 eine Rolle 381 angeordnet, die mit dem erhöhten Teil 382 des Umfanges einer auf der Hauptantriebsachse 3 befestigten Kurvenscheibe 383 zusammenzuwirken vermag.

Der Quersteg des Bügels 374 endet in 120 seinem nach rückwärts gerichteten Teil (Abb. 1) in einer den Zahnücken der Zähne ZI

der die Drucktypen *T* tragenden Sektoren *Y* angepaßten Nase 374^b, die auf noch zu beschreibende Weise die Sektoren *Y* zu sperren vermag.

5 Der Quersteg des Bügels 374 trägt ferner fest mit ihm verbunden ein U-förmiges Teil 384, dessen längerer Schenkel in eine Ab-
bördelung 386 ausläuft, die eine Federauf-
hängestange 387 umgreift. Vermittels Niete-
10 389 (Abb. 1) ist mit dem Quersteg des Bügels 374 ein weiterer U-förmiger Bügel 388 fest verbunden, dessen rechter Schenkel 390 (Abb. 4) als Winkelhebel ausgebildet ist. An dem rechten Schenkel 390 und an dem linken
15 Schenkel 391 des Bügels 388 ist ein Sperr-
bügel 392 mittels Ansatzschrauben 393^a, 394^a angelenkt, die den rechten und linken rechtwinklig abgebogenen Schenkel 393, 394 des Bügels 392 durchragen. Der Quersteg
20 dieses Bügels 392 ist als Sperrleiste ausgebildet, deren etwas abgebogenes Ende 396 ebenfalls sperrend mit den Zähnen *ZI* der Sektoren *Y* zusammenzuwirken vermag. Der rechte Schenkel 393 des Bügels 392 ist mit
25 einem abgebogenen Federaufhängeteil 397 ausgerüstet. Eine daran aufgehängte und anderseits an der bereits genannten Federaufhänge-
stange 387 eingehängte Feder 398 beeinflusst den Bügel 392 dauernd im entgegengesetzten
30 Sinne des Uhrzeigers. In der Ruhelage des Bügels 392 vermag eine an dem rechten Schenkel 393 desselben angeordnete Anschlag-
nase 399 mit einer stufenförmigen Nase 400 einer Klinke 401 zusammenzuwirken. Der als Dop-
35 pelhebel ausgebildete Hebel 401 ist an dem rechten Schenkel 390 des Bügels 388 ver-
mittels einer Ansatzschraube 402 schwenkbar angeordnet. Sein nach unten gerichteter Arm 403 läuft in eine Nase 404 aus, die mit einem
40 Nocken 405 zusammenzuwirken vermag, der an der Summenzugzahnstange 131 (Abb. 1 und 6) befestigt ist. Die Klinke 401 wird einerseits von einer an ihrem nach oben gerichteten Hebelarm 406 angreifenden und anderseits an
45 der Federaufhängestange 387 aufgehängten Feder 407 dauernd im umgekehrten Sinne des Uhrzeigers beeinflusst. Die Anschlag-
nase 399 des Bügels 392 ist mit einer Schräge 408 versehen, die in Wirklage der Vorrichtung mit
50 der Kante 409 des stufenförmigen Anschlag-
teils 400 der Klinke 401 zusammenzuwirken vermag. Der rechte Schenkel 393 des Bügels 392 trägt ferner ein auf ihm fest angeordnetes
L-förmiges Teil 10, dessen oberer nach rechts
55 rechtwinklig abgebogener Lappen 411 in einen Längsschlitz 412 eines Rückführhebels 413 ragt. Das dem Längsschlitz 412 gegenüber-
liegende Ende des Hebels 413 ist drehbeweg-
lich auf der bereits erwähnten Stange 364 des
60 Bügels 365 angeordnet. In der Ruhe- sowie in der Wirklage des Hebels 413 gleitet die Ober-

kante 416 seines Schlitzes 412 auf den abge-
bogenen Lappen 411 des Teils 410. Die Hinter-
kante 415 der Abbiegung 411 des Teils 410
vermag auf noch zu beschreibende Weise mit
65 der Innenkante 414 des Schlitzes 412 zusam-
menzuwirken.

Wirkungsweise bei Summenzug

Beim Drücken der mit * gekennzeichneten 70
Summenzugtaste 199 wird das Zählwerk
(Abb. 5) derart verschwenkt, daß dessen
Räder 96 in Eingriff zu den an den Sektoren *Y*
angeordneten Zahnstangen *X* (in Abb. 1 in
strichpunktiierten Linien angedeutet) kommen. 75
Gleichfalls damit wird über die in Abb. 7 des
oben erwähnten Patents ersichtlichen Teile
217, 172, 167, 180, 181, 183, 185 und 186
die Summenzugzahnstange 131 (Abb. 1 bis 3) in
Richtung des Pfeiles *n* bewegt, um damit die 80
in den Abb. 1 und 2 gezeigte Eingriffslage
einzunehmen. In diese Stellung der Zahn-
stange 131 gelangen deren Zähne mit den
Zähnen des auf der Zählwerksachse 98 (Abb. 5
und 6) befestigten Löschzahnades 121 in Ein- 85
griff.

Wird nun die nicht dargestellte Antriebs-
kurbel der Maschine nach vorn bewegt, so
erhält die Zahnstange 131 eine Antriebsbewe-
gung im Sinne des Pfeiles *q* (Abb. 6). Das 90
Zahnrad 121 sowie die Achse 98 werden hier-
bei in Pfeilrichtung *t* gedreht, wobei der auf
die in dem obengenannten Patent beschrie-
bene Art und Weise durch eine vorherge-
gangene Rechnung in das Zählwerk einge- 95
brachte Wert gelöscht wird. Während des
Löschvorganges kommt die Spitze *S* des Dreh-
keiles 100 auf die Nocken 102 der Zahnräder
96 zur Wirkung, wobei die Zahnräder 96 ent-
sprechend dem in ihnen eingebrachten Wert 100
in Pfeilrichtung *t* auf Null zurückgedreht wer-
den. Hierbei werden die zugehörigen Zahn-
sektoren *Y* entsprechend in Pfeilrichtung *q* be-
wegt. Mit Beendigung einer Vollumdrehung
des Löschzahnades 121 haben auch die Räder 105
96 ihre Nullstellung eingenommen. Die etwas
breiter gehaltenen Zähne 96^a der Räder 96
stoßen sodann, um ein Überschleudern über
die Nullage hinaus zu vermeiden, an Nasen
190^a der gesperrten Zehnerschaltchieber 190, 110
während der Drehkeil 100, der Wirkung seiner
Torsionsfeder 112 folgend, in seine Ruhelage
zurückspringt. Die Spitze *S* des Drehkeiles
100 gibt dabei die Nasen 102 der Zahnräder
96 wieder frei, so daß sich die Räder 96 unge- 115
hindert zurückdrehen vermögen.

Im Augenblick der Nullstellung des Zähl-
werkes ist auch der Kurbelzug so weit fort-
geschritten, daß der erhabene Teil 382
(Abb. 4), der sich mit der Hauptantriebs- 120
achse 3 in der Pfeilrichtung *p* (Abb. 4) drehen-
den Kurvenscheibe 383 auf die an dem Hebel

378 angeordnete Rolle 381 zur Wirkung gekommen ist, wodurch der Hebel 378 aus der in der Abb. 7 dargestellten Lage in die in Abb. 8 dargestellte Lage verschwenkt wird und wobei das gabelförmige Ende 377 des Hebels 378 seinerseits den Bügel 374 und die mit ihm in Verbindung stehenden Teile im Uhrzeigersinne um die Lagerstifte 370, 371 verschwenkt. Die an dem Quersteg des Bügels 374 angeordnete Nase 374^b greift dabei in Zahnücken der Zähne *ZI* der Sektoren *Y* ein und nimmt die in Abb. 8 dargestellte Lage zu den Zähnen *ZI* der Sektoren *Y* ein. Auf diese Weise werden die in der oben geschilderten Weise verschobenen Sektoren *Y* in ihrer jeweiligen Drucklage gesperrt.

Wenn nun der die Maschine Bedienende in dem Augenblick, in welchem der Drehkeil 100 unter der Wirkung der Torsionsfeder 112 auf die oben beschriebene Art und Weise zurück-schnellt, die Handkurbel freigibt, so daß dieselbe unter der Wirkung einer an ihr aufgehängten, nicht gezeichneten Zugfeder etwas zurückbewegt wird, weil die Rast der nicht dargestellten Handkurbelkurve, welche mit der Vollhubsperrre arbeitet, etwas weiter zurückliegt, so gibt die sich ebenfalls in umgekehrter Pfeilrichtung *p* drehende Kurvenscheibe 383 (Abb. 4) den Hebel 378 wieder frei. Hierbei werden der Hebel 378 und der Bügel 374 unter dem Zuge der Feder 375 in die in Abb. 9 dargestellte Lage zurückgeschwenkt, wobei diese Bewegung durch Anlage der am Hebel 378 angeordneten Rolle 381 gegen die Kante 383^a der Kurvenscheibe 383, welche nunmehr durch die Vollhubsperrre an einer weiteren Drehung in umgekehrter Richtung des Pfeiles *p* gehindert wird, begrenzt wird.

Bei dieser Schwenkbewegung des Bügels 374 tritt auch die Nase 374^b wieder aus den Zahnücken *ZI* heraus und nimmt die in Abb. 9 dargestellte Lage zu den Zähnen *ZI* der Sektoren *Y* ein. Die Sperrung der Sektoren *Y* in ihrer Drucklage ist somit aufgehoben. Diese Entsperrung der Sektoren *Y* und die oben erwähnte Freigabe der mit den Sektoren *Y* in Eingriff stehenden Zahnräder 96 des Zählwerkes durch den Drehkeil 100 würde es zulassen, daß die Sektoren *Y*, ihrem Eigengewicht folgend, ungehindert oder teilweise in ihre Ausgangslage zurückfallen, wodurch natürlich ein nicht erwünschter Wert in die Zahnräder 96 eingedreht und zum Abdruck kommen würde. Dies wird durch die erfindungsgemäße Vorrichtung wie folgt verhindert:

Ungefähr am Ende der bereits beschriebenen Gleitbewegung der Zahnstange 131 in Pfeilrichtung *q* kommt der an ihr befestigte Nocken 405 auf die Nase 404 der Klinke 401 zur Wirkung, wodurch dieselbe entgegen der

Wirkung der Feder 407 im Uhrzeigersinne um die Schraube 402 verschwenkt wird. Hierbei gibt die Anschlag-nase 400 der Klinke 401 die Anschlag-nase 399 des Sperrbügels 392 frei. Der Sperrbügel 392 schwenkt infolgedessen, der Wirkung seiner Feder 398 folgend, im entgegengesetzten Sinne des Uhrzeigers um die Schrauben 393^a, 394^a aus, bis seine Endlage dadurch bedingt ist, daß das Ende 396 70 (Abb. 1) des Bügels 392 in die Zahnücken der Zähne *ZI* der Sektoren *Y* eintritt (Abb. 2). Bei der folgenden Weiterbewegung der Zahnstange 131 in Pfeilrichtung *q* gibt der Nocken 405 die Nase 404 der Klinke 401 frei. Die somit freigegebene Klinke 401 schwenkt nunmehr unter der Wirkung ihrer Feder 407 so weit im entgegengesetzten Uhrzeigersinne um die Schraube 402, bis sich die Kante 409 auf die Schrägfläche 408 der Anschlag-nase 399 80 des Bügels 392 auflegt.

Bei der Vorwärtsbewegung der Antriebskurbel sind die Hauptantriebsachse 3 (Abb. 4) und die Kurvenscheibe 351 in Pfeilrichtung *p* verdreht worden, wobei über die Teile 352, 353, 354, 356, 355, 359, 360 und 363 der Bügel 365 im entgegengesetzten Uhrzeigersinne um seine Lagerachse 366 verschwenkt wird. Der an der Stange 364 des Bügels 365 angelenkte Rückführhebel 413 wurde, der Schwenkbewegung der Stange 364 folgend, zunächst wirkungslos nach rechts (Abb. 4) verschoben, wobei die Oberkante 416 des Schlitzes 412 auf dem abgebogenen Lappen 411 des Teils 410 gleitet. 95

Mit der Fortsetzung des Kurbelzuges und des damit bedingten Löschens des Zählwerkes werden die Sektoren *Y* (Abb. 1), wie bereits erwähnt, in Pfeilrichtung *q* bis in die Drucklage verschoben (Abb. 3). Das vorher in Zahnücken der Zähne *ZI* der Sektoren *Y* eingeschwenkte Ende 396 des Sperrbügels 392 ratscht dabei über die noch folgenden Zähne *ZI* hinweg, um sich in der erreichten Drucklage der Sektoren *Y* sperrend an eine Zahnflanke eines der Zähne *ZI* eines jeglichen Sektors *Y* zu legen (Abb. 2). 100

Sobald die Löschung des Zählwerkes und damit die Aufwärtsbewegung der Sektoren *Y* beendet ist, tritt ebenfalls wieder über die in Abb. 4 ersichtlichen Teile 3, 383, 381, 378, 377, 374 die bereits erwähnte Sperrung der Sektoren *Y* durch die Nase 374^b in Tätigkeit. 110

Würde nunmehr der die Maschine Bedienende vor vollendetem Kurbelvorwärtzug in dem Augenblick, in welchem der Drehkeil 100 unter Wirkung der Torsionsfeder 112 zurück-schnellt, die Handkurbel freigeben, so daß dieselbe unter der Wirkung einer nicht dargestellten Zugfeder zurückbewegt wird, bis sie durch eine Vollhubsperrre angehalten wird, so kommt der Sperrbügel 374 mit seinem Teil 120

374^b außer Eingriff mit den Zähnen *Zl* der Zahnsektoren *Y* (Abb. 9), und es würden, wie bereits beschrieben, unerwünschte Werte durch Zurückfallen der Zahnsektoren *Y* in die Zahn-

5 räder 96 eingedreht und zum Abdruck gebracht werden.
Ein Zurückfallen der Sektoren *Y* ist jedoch nicht möglich, da dieselben von dem auf die oben beschriebene Art und Weise in die Zahn-

10 lücken der Zahnsektoren *Y* eingetretenen Sperrbügel 392 daran gehindert werden.

Unmittelbar vor Vollendung des Kurbelzuges nach vorn überträgt die Hauptantriebsachse 3 (Abb. 4) über die Kurvenscheibe 351 und die mit ihr in Verbindung stehenden Teile 15 354, 355, 359, 360 und 363 ihre Drehbewegung auf die Stange 364 des Bügels 365, der im umgekehrten Uhrzeigersinne um seine Lagerachse 366 verschwenkt wird. Die Oberkante 416 des Schlitzes 412 gleitet bei der weiteren Rechtsbewegung (Abb. 4) des Hebels 20 413 auf dem abgebogenen Lappen 411 des Teils 410 entlang. Kurz vor Vollendung dieser Rechtsgleitbewegung des Hebels 413 wirkt die 25 Innenkante 414 der Ausnehmung 412 auf die Hinterkante 415 des Lappens 411 des Teils 410 ein, wodurch der mit ihm in fester Verbindung stehende Sperrbügel 392 entgegen seiner Federwirkung im Uhrzeigersinne um 30 die Schrauben 393^a, 394^a über seine Normallage hinaus zurückgeschwenkt wird. Das Ende 396 des Sperrbügels 392 tritt dabei wieder aus den Zahnlücken der Zähne *Zl* der Sektoren *Y*. Während des Zurückbringens des Sperrbügels 35 392 in seine Ruhelage wird der aus dem Zählwerk herausgedrehte Summenzugwert auf der Schreibwalze der Maschine zum Abdruck gebracht. Bei der Rückwärtsbewegung des Bügels 392 gleitet die Abschrägung 408 der Anschlag- 40 nase 399 desselben an der auf ihr ruhenden Kante 409 der Klinke 401 entlang und schwenkt diese entgegen ihrer Federwirkung im Uhrzeigersinne um ihre Lagerstelle 402. Während der Schwenkbewegung des Sperrbügels 392 schnappt die Anschlag- 45 nase 400 der Klinke 401 unter der Wirkung der Feder 407 wieder hinter die Anschlag- nase 399 des Sperrbügels 392, wobei die Abschrägung 408 der letztgenannten Nase 399 an der Kante 417 der 50 Klinke 401 etwas über ihre Normallage hinaus entlang gleitet und die genannten Teile die in Abb. 3 dargestellte Lage einnehmen. Hier hat auch die Antriebskurbel ihre größtmögliche Ausschwenkung vollendet, in welcher Stellung 55 die Zahnstange 131 in ihre in Abb. 3 dargestellte Nichteingriffslage zu dem Löschzahnrad 121 gebracht wird.

Bei dem nunmehr erfolgenden Rückwärtsgang des Kurbelzuges kehren die Hauptantriebsachse 3 (Abb. 4) und alle mit ihr in Ver- 60 bindung stehenden Teile in ihre Ruhelage zu-

rück. Dieser Bewegung folgend, wird über hier nicht gezeigte Teile die Zahnstange 131 in entgegengesetzter Richtung des Pfeiles *q* in ihre Ruhelage zurückgebracht, so daß der 65 Nocken 405 der Zahnstange 131 jetzt wirkungslos unter der Nase 404 der Klinke 401 vorbeigleiten kann. In der ebenso in dem oben genannten Patent geschilderten Weise springt das Zählwerk (Abb. 5) in seine Ruhelage zurück, 70 in welcher dessen Zahnräder 96 außer Eingriff zu den Zahnstangen *X* der Sektoren *Y* kommen. Die sich im umgekehrten Uhrzeigersinne zurückdrehende Kurvenscheibe 351 (Abb. 4) schwenkt über die Teile 354, 355, 359, 360 75 und 363 den Bügel 365 im Uhrzeigersinne um seine Achse 366, wobei die Stange 364 des Bügels 365 den an ihr angelenkten Hebel 413 wieder nach links (Abb. 4) zieht. Bei dieser Linksgleitbewegung des Hebels 413 verläßt 80 die Kante 414 des Schlitzes 412 die Kante 415 der Abbiegung 411 des Teils 410 des Bügels 392. Der nunmehr freigegebene Sperrbügel 392 vermag noch, seiner Federwirkung 398 folgend, eine kurz bemessene Schwenkbewegung 85 im entgegengesetzten Sinne des Uhrzeigers auszuführen, welche Schwenkbewegung dadurch begrenzt ist, daß die Anschlag- nase 399 des Bügels 392 an die Nase 400 der Klinke 401 zur Anlage kommt, womit die 90 Ruhelage des Bügels 392 und der Klinke 401 bedingt ist. Mit der Zurückdrehung der Hauptantriebsachse 3 in umgekehrter Pfeilrichtung *p* verläßt auch der erhabene Teil 382 der Kurvenscheibe 383 (Abb. 4) die Rolle 381 des 95 Hebels 378. Der letztere sowie der Bügel 374 und die mit ihm verbundenen Teile vermögen nun gleichfalls, dem Zuge der Feder 375 folgend, in ihre Ausgangslage zurückzukehren. Die bis dahin von dem Zahn 374^b des Bügels 100 374 gesperrt gehaltenen Sektoren *Y* werden jetzt entsperrt und nun zwangsläufig gemeinsam mit den in der entgegengesetzten Pfeilrichtung *q* zurückzuschwenkenden Zahnstangen *X* in ihre Ruhelage zurückgebracht. Auf 105 die Wirkungsweise der Erfindung beim Zwischensummenzug ist hier nicht näher darauf eingegangen, da sie die gleiche ist wie die beim Summenzug.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Rechenmaschine, Addiermaschine, 110 Registrierkasse oder ähnliche Maschinen, bei welcher in Abhängigkeit von den Handsteuergliedern für Summen- und Zwischen- 115 summenzug ein vom Maschinenantrieb antreibbares, unmittelbar neben den Antriebssektoren liegendes Triebglied in Bereitschaftslage zu einem ebenfalls unmittelbar neben den Zählrädern und mit 120 diesen auf einer gemeinsamen Achse angeordneten Löschtrieb eines vom Maschinen-

trieb in die Eingriffslage einlegbaren Zähl-
werkes gebracht und die Bereitschaftslage
des Triebgliedes nach erfolgter Löschung
durch den Maschinenantrieb aufgehoben
wird, nach dem Patent 727 119, dadurch
gekennzeichnet, daß in Abhängigkeit vom
Triebglied eine die Typensektoren in Wirk-
lage haltende Sperre (396, 392) in Wirk-
lage bringbar ist.

2. Rechenmaschine nach Anspruch 1, da-
durch gekennzeichnet, daß die die Typen-
sektoren in Wirklage haltende Sperre (396,
392) normalerweise durch ein Glied (Halte-
glied 401) in ihrer unwirksamen Lage ge-
halten wird.

3. Rechenmaschine nach den Ansprü-
chen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß
die die Typensektoren in Wirklage hal-
tende Sperre (396, 392) mittels einer an
dem Halteglied (401) angeordneten, mit
einer Nase (399) der Sperre zusammen-
wirkenden Nase (400) in ihrer unwirk-
samen Lage gehalten wird.

4. Rechenmaschine nach den Ansprü-
chen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß
eine die Sperre (396, 392) in ihrer unwirk-
samen Lage haltende Klinke mit einem an
dem Triebglied (131) angeordneten Glied
(405) zusammenwirkt.

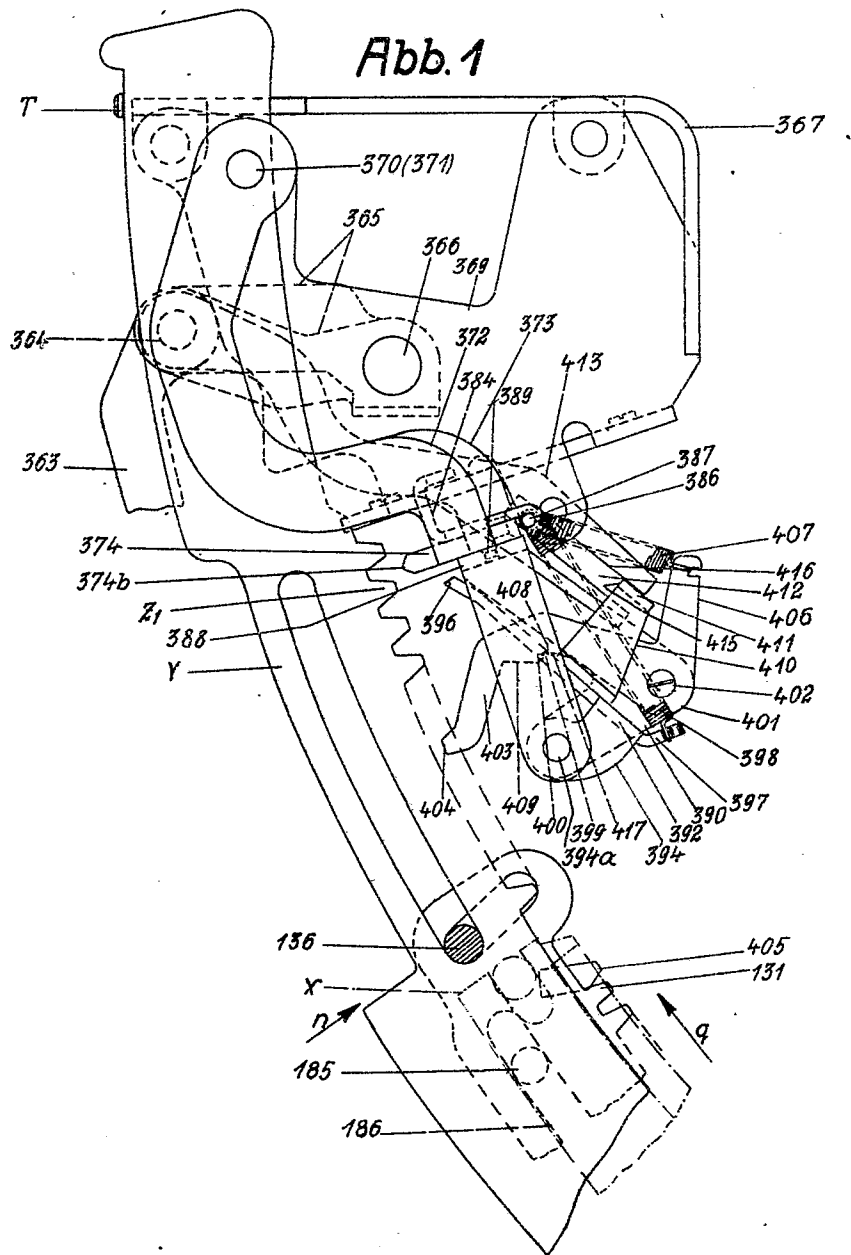
5. Rechenmaschine nach den Ansprü-
chen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß
das am Triebglied (131) angeordnete Glied
(405) nur in einer Bewegungsrichtung des
Triebgliedes (131) auf das Halteglied (401)
zur Wirkung kommt, während es in der
anderen Bewegungsrichtung ohne Wirkung
auf das Halteglied (401) bleibt.

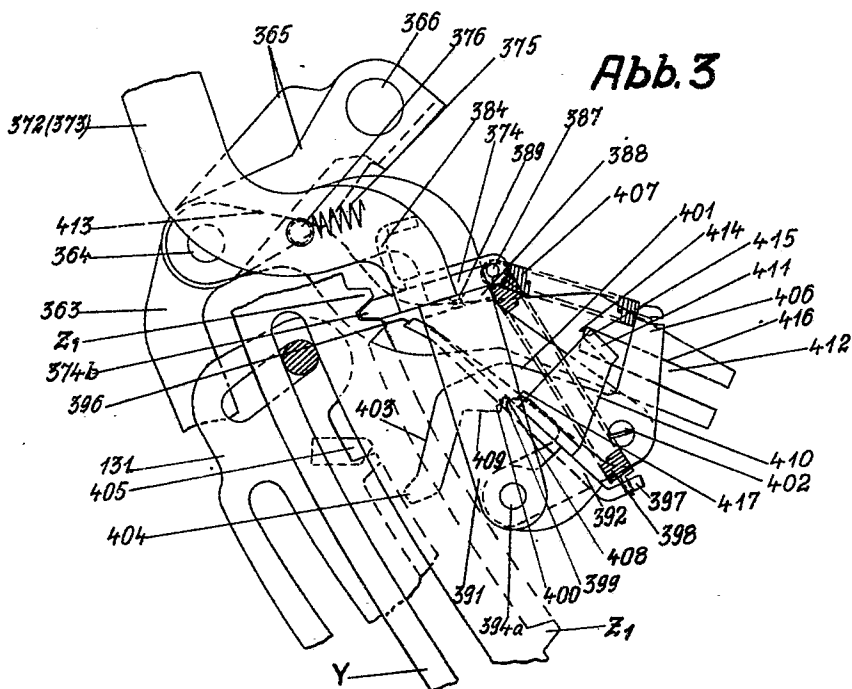
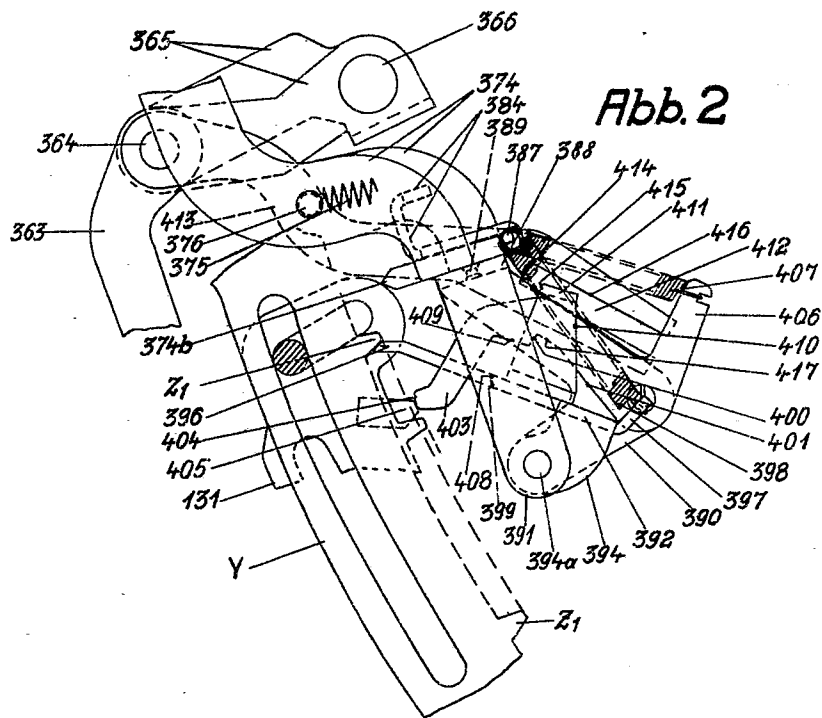
6. Rechenmaschine nach den Ansprü-
chen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß
die Sperre (396, 392) in der einen Bewe-
gungsrichtung des Triebgliedes (131) in-
folge Zusammenwirkens des am Triebglied
(131) angeordneten Gliedes (405) mit
dem Halteglied (401) freigegeben wird.

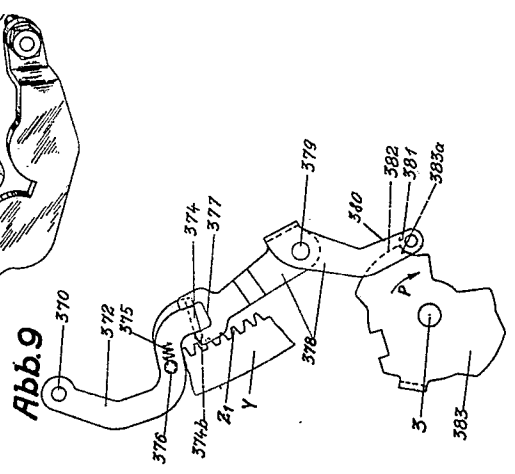
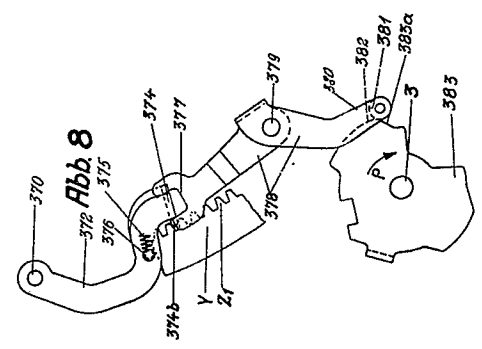
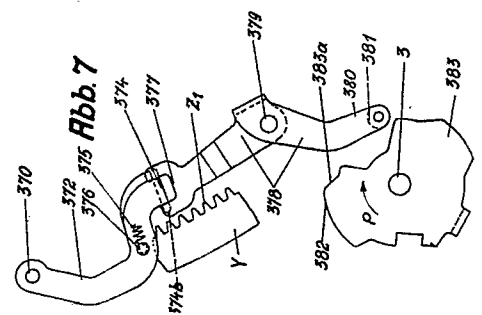
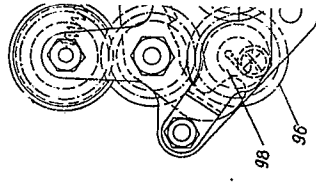
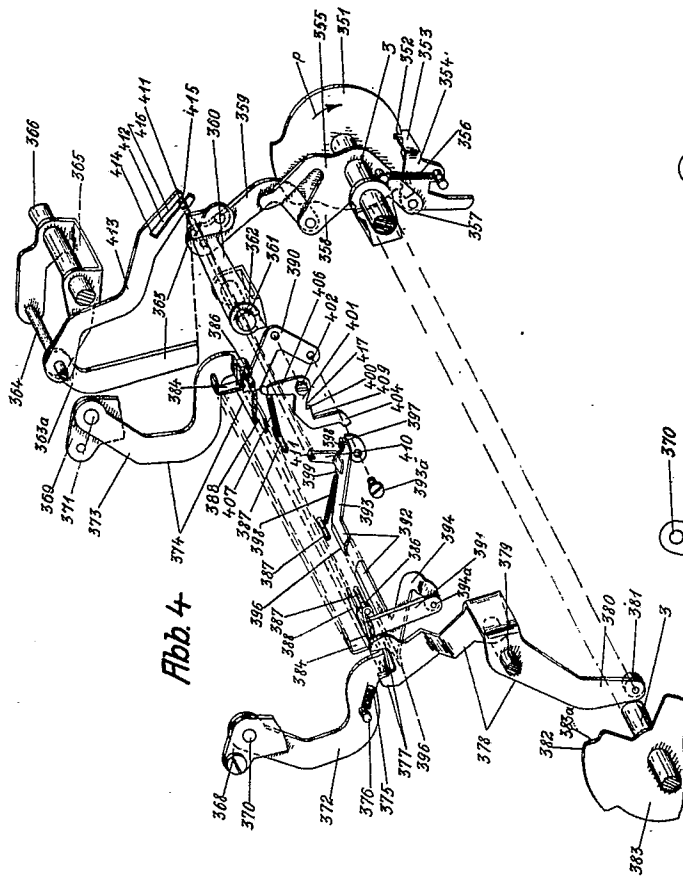
7. Rechenmaschine nach den Ansprü-
chen 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß
die Sperre (396, 392) nach Freigabe durch
die Nase (400) des Haltegliedes (401)
durch ein Kraftglied (398) in Wirklage
bringbar ist.

8. Rechenmaschine nach den Ansprü-
chen 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß
die Sperre (396, 392) über die Getriebe-
kette (351, 354, 355, 359, 360, 363,
365, 413, 411, 410) zwangsläufig in ihre
unwirksame Lage zurückbringbar ist, in
welcher sie durch die Klinke 401 gehalten
wird.

Hierzu 2 Blatt Zeichnungen







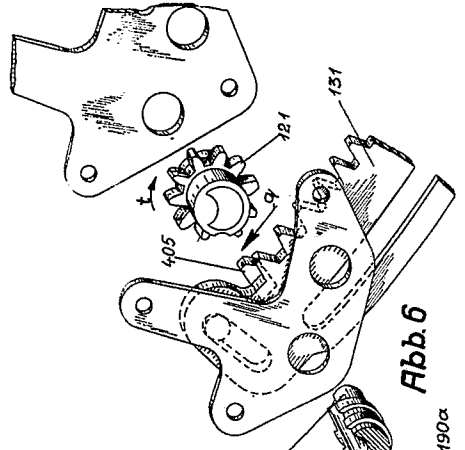
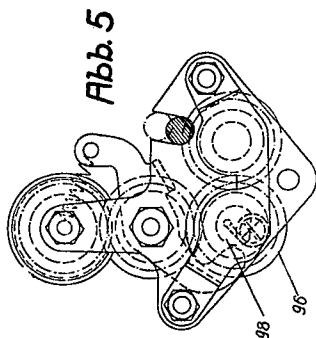
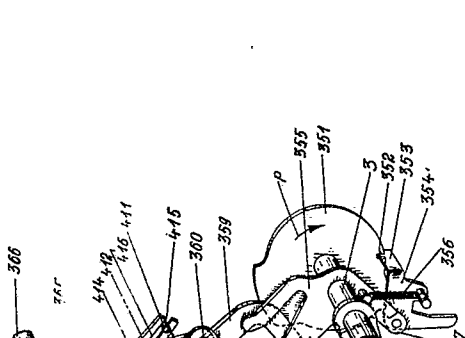


Abb. 6

