

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



PATENTSCHRIFT 1 011 643

DBP 1 011 643

KL. 42 m 24

INTERNAT. KL. G 06 c

ANMELDETAG: 31. OKTOBER 1949

BEKANNTMACHUNG
DER ANMELDUNG
UND AUSGABE DER
AUSLEGESCHRIFT: 4. JULI 1957

AUSGABE DER
PATENTSCHRIFT: 12. DEZEMBER 1957

STIMMT ÜBEREIN MIT AUSLEGESCHRIFT
1 011 643 (G 272 IX/42 m)

1

Die Erfindung bezieht sich auf Addiermaschinen. Im allgemeinen werden die einzelnen Bewegungen für den Antrieb der Stellstückabfühlzahnstangen, der Ausschwenkung des Farbbandes, der Sperrung der Tasten und ähnlicher Funktionen von Kurvenscheiben auf einer umlaufenden oder sich innerhalb eines Teilbereiches hin- und herdrehenden Welle abgenommen. Dies erfordert für jeden dieser Bewegungsvorgänge einen getrennten Antrieb, insbesondere eine genannte Justage der verschiedenen Kurvenscheiben auf der erwähnten Antriebswelle.

Die Erfindung sieht demgegenüber vor, daß die Bewegung einer Sammelschiene zum Antrieb von Stellstückabfühlzahnstangen von einer antreibenden Welle durch ein viergliedriges Hebelgestänge derart bewirkt wird, daß bei Beginn und am Ende der Bewegung ein angenäherter Stillstand der Sammelschiene erfolgt und daß von verschiedenen Stellen des viergliedrigen Hebelgestänges Antriebsbewegungen für verschiedene Einrichtungen der Addiermaschine, wie z. B. Tastensperre, Farbbandtransport, Farbbandausschwenken und Zehnerschaltung, abgenommen werden.

Die Erfindung erzielt daher eine Vereinfachung des Antriebsgetriebes dadurch, daß von dem viergliedrigen Hebelgestänge an verschiedenen Koppelpunkten eine Mehrzahl Antriebsbewegungen abgeleitet werden.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in drei Figuren dargestellt. Die Figuren zeigen als Ausführungsbeispiel eine Zehntasten-Addiermaschine mit Stellstückwagen. Von den Figuren ist

Fig. 1 eine Seitenansicht, insbesondere des zur Anwendung gelangenden Hebelgestänges,

Fig. 2 eine Seitenansicht, insbesondere der Rücktransporteinrichtung für den Stellstückwagen,

Fig. 3 eine Draufsicht auf die Rücktransporteinrichtung für den Stellstückwagen.

Die in den Figuren verwendeten Bezugszeichen haben die folgende Bedeutung: 2, 3, 4 und 5 (Fig. 1) sind vier Funktionstasten der Addiermaschine. 72 ist ein auf einer Hauptwelle 73 fest angeordneter Schwenkarm, welcher eine Mehrzahl von Zapfen 71, 74, 116, 149 besitzt, von welchem eine Mehrzahl von Antriebsbewegungen abgeleitet werden.

36 ist ein auf zwei Stangen 35 verschiebbar gelagerter Sperrschieber, der während des Maschinenganges gegen einen der Zapfen 24, 25, 26 und 27 der Funktionstasten, sofern eine dieser Tasten eingedrückt ist, gegenrastet und die gedrückte Funktionstaste gesperrt hält. Nach vollendetem Maschinengang wird der Sperrschieber 36 in seine Freigabestellung gerückt. 76 ist eine ortsfeste antreibende Welle, auf welcher ein Hebelarm 68 fest angeordnet ist. Der

Antriebsvorrichtung für Addiermaschinen

Patentiert für:

Dr.-Ing. Helmut Gelling, Ulm/Donau

Dr.-Ing. Helmut Gelling, Ulm/Donau,
ist als Erfinder genannt worden

2

Hebelarm 68 besitzt einen Drehzapfen 69, in welchem eine Gelenklasche 70 angelenkt ist, die andernends am Zapfen 71 gelagert ist. Im Zapfen 74 des Schwenkarmes 72 ist eine Hebelstange 75 angelenkt, welche eine Sammelschiene 43 trägt, an der die Stellstückabfühlzahnstangen der Maschine infolge Federzug anliegen.

Im ersten Bewegungsdrittel des Hebelarmes 68 wird die Sammelschiene 43 nur wenig verschoben, da sich die Hebelstange 75 mit dem Schwenkarm 72 in annähernd gestreckter Lage befindet. Während dieses Bewegungsdrittels erfaßt ein auf der Hebelstange 75 sitzender Stift 96 auf einer Welle 62 zu beiden Seiten gelagerte Klinken 97. Die Welle 62 kann mittels nicht dargestellter Laschen um eine Welle 65 herumgeschwenkt werden. Daber werden die Zehnerübertragungshebel angehoben und die Stellstückabfühlzahnstangen zurückgeschoben und festgehalten, sofern eine Zehnerübertragung stattfinden soll. Nach Anschlagen der Klinken 97 an Zapfen 60 fällt die Welle 62 wieder in die Ausgangslage zurück.

Nach Weiterschwenken des Hebelarmes 68 bis zur Strecklage des Hebels 68 und der Lasche 70 wird die Sammelschiene 43 nach rechts verschoben, wodurch sich die Stellstückabfühlzahnstangen der Maschine auf den eingetasteten Wert einstellen. Bei Rücklauf des Hebelarmes 68 und des Schwenkarmes 72 werden die Stellstückabfühlzahnstangen von der Hebelstange 43 zurückgestellt, und zugleich wird über einen am Zapfen 116 angelenkten Hebel 117 ein Zahnkranz 130 einer Farbbandtrommel 131 um einen Zahn weiterbewegt.

Um die abgedruckte Zahl besser sichtbar zu machen, wird das Farbband in der Ruhestellung zurückgeschwenkt; hierzu dient ein Hebel 150, welcher vom

Zapfen **149** des Schwenkarmes **72** angetrieben wird; der Hebel **150** greift mittels eines Zapfens **147** an ein Umlenkteil **143** an, welcher das Farbband führt und bei **126** schwenkbar gelagert ist.

Bei Erreichen der Ruhelage wird von dem ab- 5
schrägten Ende der Hebelstange **75** ein zum Auslösen des Sperrschiebers **36** vorgesehener Tastensperrhebel **156** betätigt; der Tastensperrhebel **156** ist bei **9** schwenkbar und greift in einen Zapfen **157** ein, der auf dem Sperrschieber **36** befestigt ist. Die Betäti- 10
gung des Tastensperrhebels **156** erfolgt dadurch, daß die Stirnkante der Hebelstange **75** gegen einen am Tastensperrhebel **156** vorgesehenen Zapfen **155** stößt.

Auf der linken Seite der Maschine (Fig. 2) ist auf 15
der Welle **73** ein Hebel **158** gelagert, der durch eine nicht dargestellte Feder gegen einen Zapfen **159** des Schwenkarmes **72** gezogen wird. Am Hebel **158** ist bei **160** eine Verbindungsstange **161** angelenkt, die in der Nullstellung der Maschine durch Auflaufen eines an ihr befestigten Nietes **162** auf eine schräge 20
Fläche **163b** eines Führungsstabes an ihrem Ende **161a** angehoben wird. Dadurch gleitet das Ende **161a** von einem Zapfen **164** eines aus einem Hebel **165** und einer Verbindungs- 25
lasche **166** bestehenden Rückholgelenkes des Stellstückwagens **11** ab. Beim Maschinen- gang folgt infolge Federkraft der Hebel **158** und mit ihm die Stange **161** der Schwenkbewegung des Schwenkarmes **72**, wobei das Ende **161a** über den Zapfen **164** des Hebels **165** hinweggleitet. Bei der 30
Rückbewegung des Schwenkarmes **72** wird der Hebel **158** ebenfalls mitgenommen, wobei dann das Ende **161a** (Fig. 3) der Stange **161** den Zapfen **164** des Hebels **165** erfaßt und so den Stellstückwagen **11** zu- 35
rückstellt. Infolge der Bewegung des Gelenkes, bestehend aus dem Hebel **165** und der Lasche **166**, bis an- genähert zur Strecklage wird die Bewegung des Stell- stückwagens **11** gegen Ende verzögert, so daß eine weitere Abpufferung des Stellstückwagens **11** nicht erforderlich ist.

PATENTANSPRÜCHE:

1. Antriebsvorrichtung für Addiermaschinen, insbesondere Handaddiermaschinen, dadurch ge-
kennzeichnet, daß die Bewegung einer Sammel-
schiene (**43**) zum Antrieb von Stellstückabfühlzahn-
stangen von einer antreibenden Welle (**76**) durch
ein viergliedriges Hebelgestänge (**68, 70, 72, 75**)
derart bewirkt wird, daß bei Beginn und am Ende
der Bewegung ein angenäherter Stillstand der
Sammelschiene (**43**) erfolgt und daß von ver-
schiedenen Stellen des viergliedrigen Hebel-
gestänges Antriebsbewegungen für verschiedene
Einrichtungen der Addiermaschine, wie z. B.
Tastensperre, Farbbandtransport, Farbbandaus-
schwenken und Zehnerschaltung, abgenommen
werden.

2. Antriebsvorrichtung nach Anspruch 1, da-
durch gekennzeichnet, daß auf der antreibenden
Welle (**76**) ein Hebelarm (**68**) fest angeordnet ist,
das dieser Hebelarm (**68**) mittels einer Gelenk-
lasche (**70**) mit einem schwenkbaren Hebelarm
(**72**) verbunden ist, von welchem über einen Hebel
(**117**) die Schaltbewegungen für den Farbband-
transport und über einen anderen Hebel (**150**) das
Farbbandausschwenken abgeleitet werden, und
daß der schwenkbare Hebelarm (**72**) mit einer
Hebelstange (**75**) verbunden ist, von welchem die
Antriebsbewegungen für die Sammel-
schiene (**43**), einen Tastensperrhebel (**156**) und einer Anzahl
von Zehnerschaltklinken (**97**) abgenommen werden.

3. Antriebsvorrichtung nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, daß von einer Welle (**73**)
des schwenkbaren Hebelarmes (**72**) bei deren Zu-
rückbewegung ein Kniehebelgestänge (Hebel **165**,
Lasche **166**) bewegt wird, welches die Verschie-
bung eines Stellstückwagens (**11**) in seine An-
fangsstellung bewirkt, wobei sich der Hebel (**165**)
und die Lasche (**166**) des Kniehebelgestänges der
gestreckten Lage nähern.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

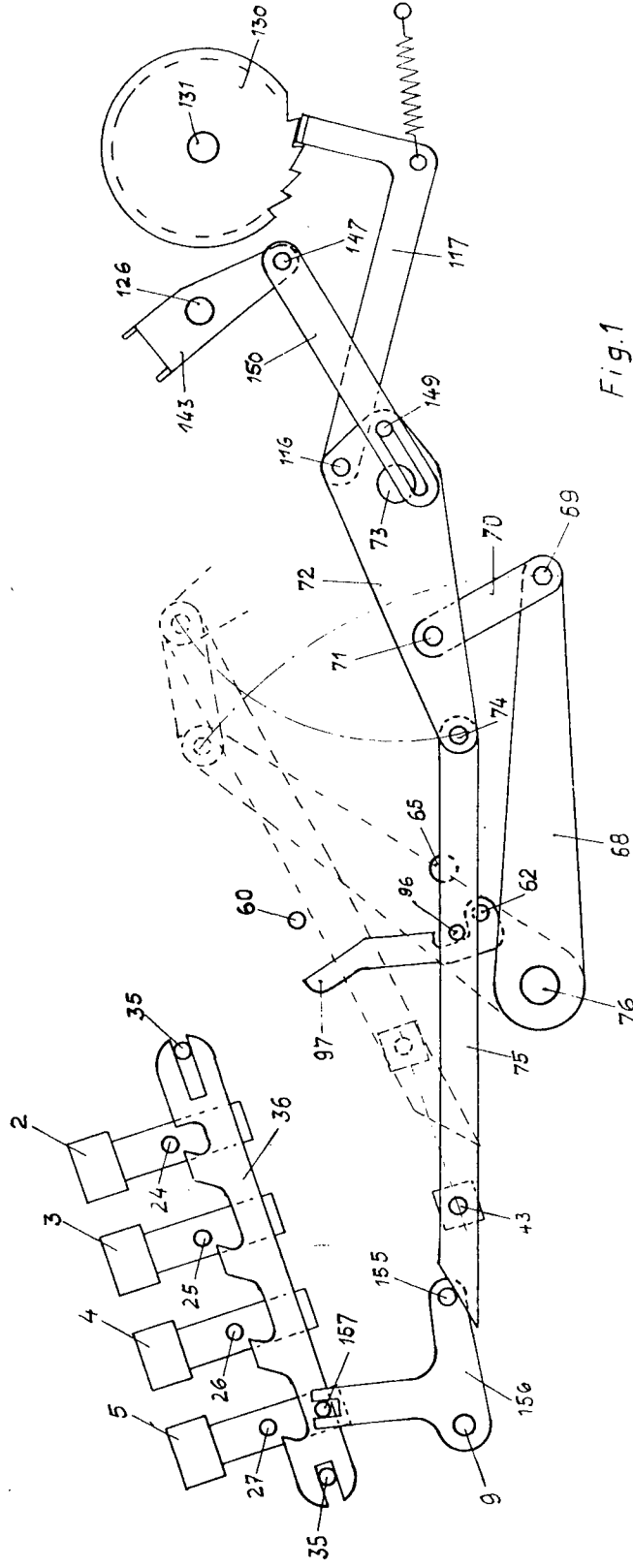


Fig. 1

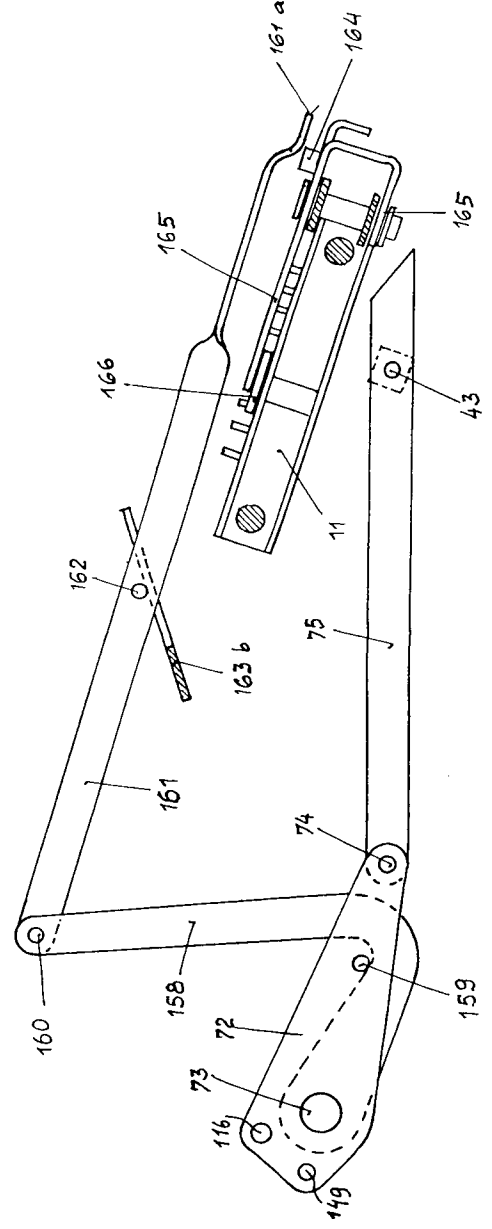


Fig. 2

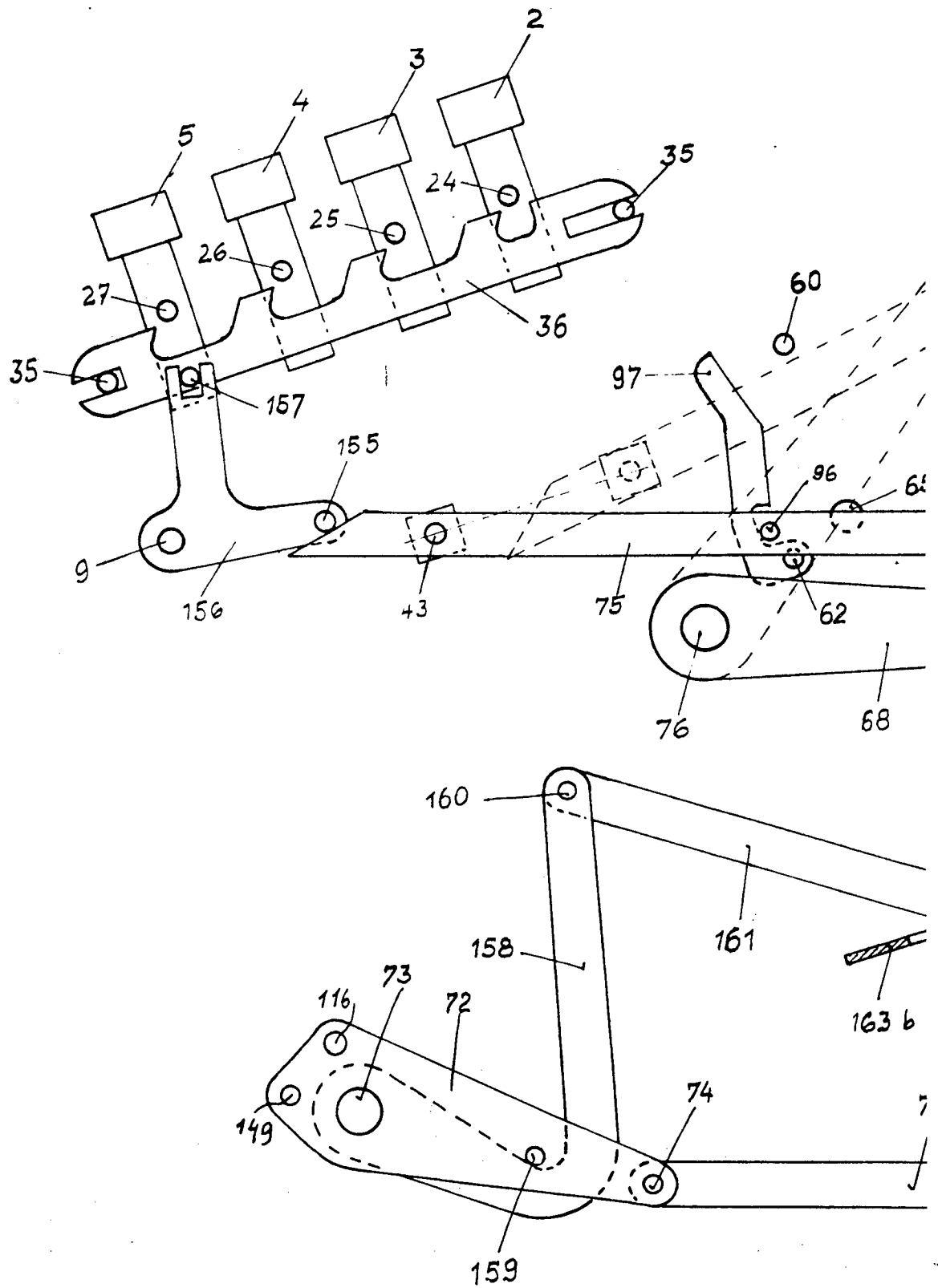


Fig.

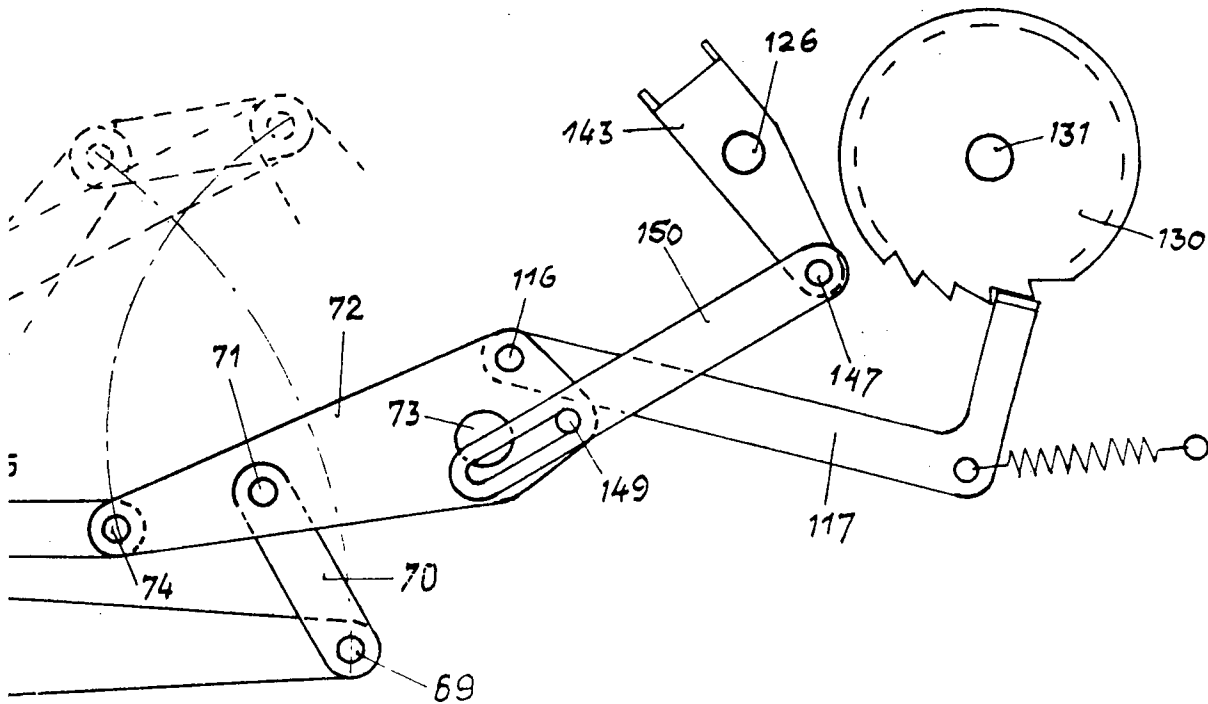
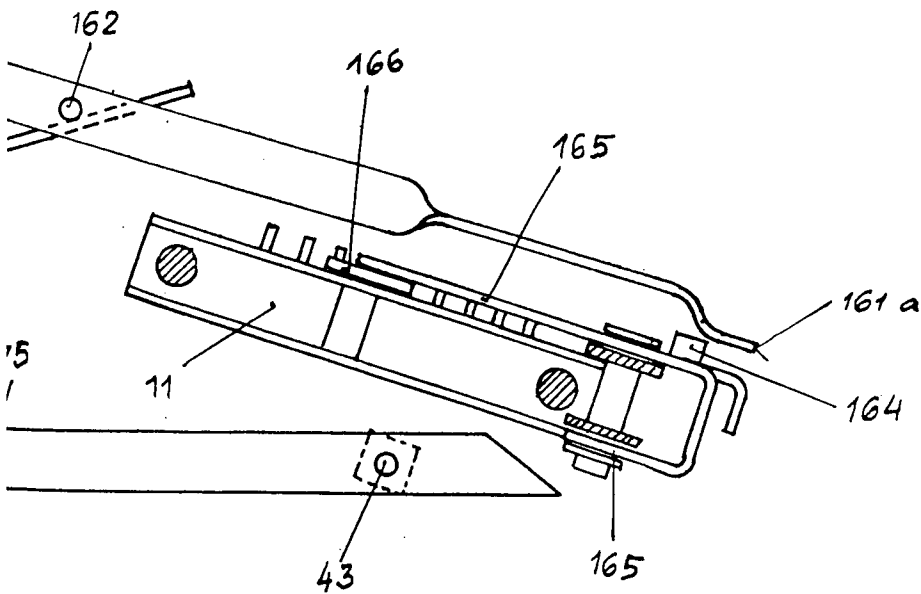


Fig. 1



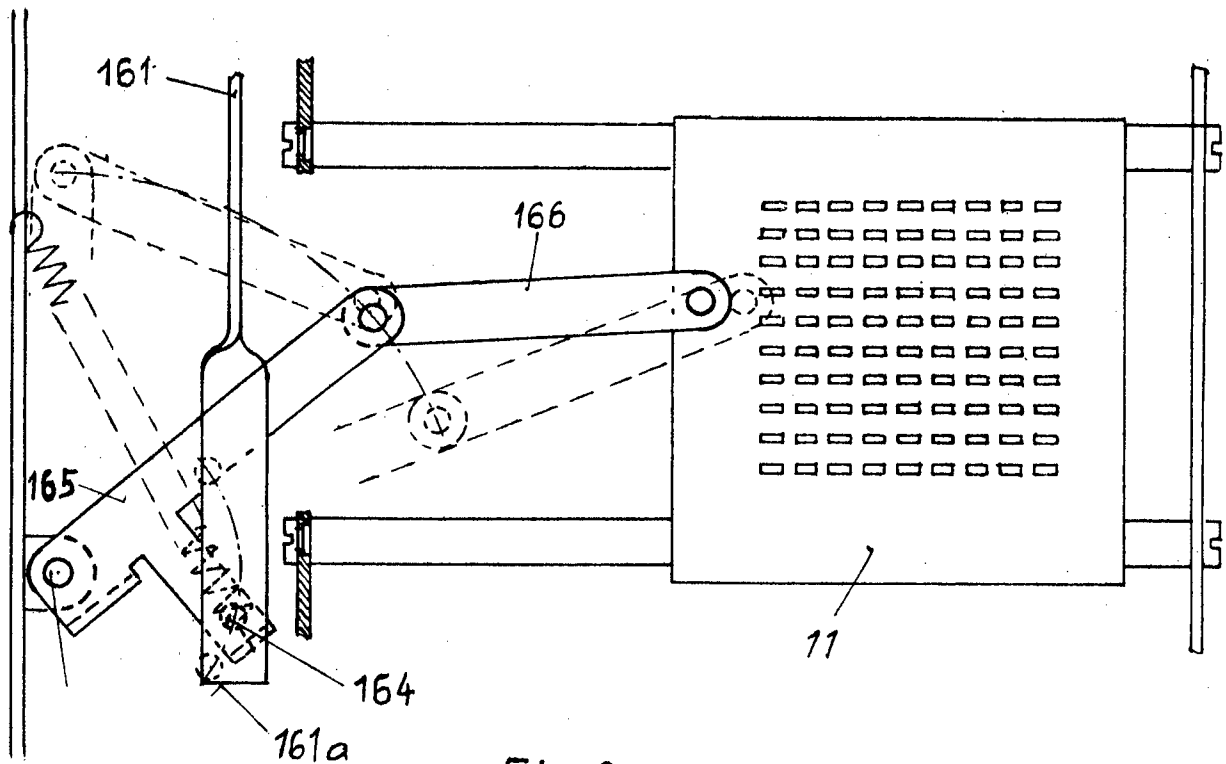


Fig. 3