



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

51 Int. Cl.³: G 07 F 11/14

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978



12 PATENTSCHRIFT A5

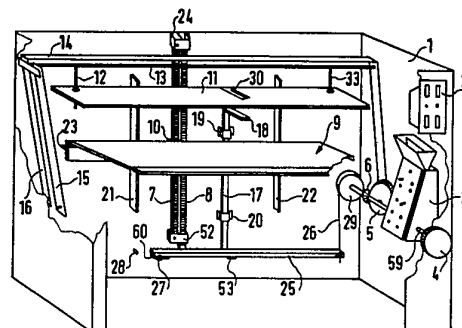
11

636 460

<p>21 Gesuchsnummer: 10548/78</p> <p>22 Anmeldungsdatum: 11.10.1978</p> <p>30 Priorität(en): 15.10.1977 DE U/7731990</p> <p>24 Patent erteilt: 31.05.1983</p> <p>45 Patentschrift veröffentlicht: 31.05.1983</p>	<p>73 Inhaber: Hans Wenner, Eppelheim (DE)</p> <p>72 Erfinder: Hans Wenner, Eppelheim (DE)</p> <p>74 Vertreter: Ritscher & Seifert, Zürich</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

54 Vorrichtung zur Ausgabe von gefalteten oder gehefteten, gestapelten Druckerzeugnissen, insbesondere Zeitungen oder Zeitschriften.

57 Die bekannten Vorrichtungen zur Ausgabe von Druckerzeugnissen weisen entweder keine funktionelle Kopplung zwischen Münzeinwurf und Ausgabeeinrichtung auf oder sind als Vollautomaten ausgebildet mit entsprechend kompliziertem und störanfälligem Aufbau. Bei der neuen Vorrichtung wird ein Münzautomat (3) verwendet, der nach Einwurf einer Münze einen vorher arretierten Drehknopf (4) freigibt. Durch manuelles Drehen des Knopfes in der einen Richtung wird mit Hilfe einer in senkrechter Richtung verschiebbaren Rasterstange (8) eine Transportplatte (9), auf der die Druckerzeugnisse liegen, angehoben und mittels einer ortsfesten Rasterstange (7) in der höheren Stellung gehalten. Zugleich wird eine Schubplatte (11) hinter die der Ausgabeöffnung abgewandten Kante des zuoberst liegenden Druckerzeugnisses geschoben. Durch Drehen des Knopfes in der Gegenrichtung wird dann die Schubplatte wieder zur Ausgabeöffnung verschoben, wobei das Druckerzeugnis aus der Ausgabeöffnung geworfen wird.



PATENTANSPRÜCHE

1. Vorrichtung zur Ausgabe von gefalteten oder gehefteten, gestapelten Druckerzeugnissen, insbesondere Zeitungen oder Zeitschriften, bestehend aus einem Gehäuse mit einer Münzautomatik und einer Dreheinrichtung, die nach Münzeinwurf durch Drehen ein Druckerzeugnis durch einen Ausgabeschlitz ausgibt, dadurch gekennzeichnet, dass an der Gehäuserückwand senkrecht eine Rasterstange (7) fest und parallel dazu eine weitere Rasterstange (8, 82) nach oben und unten verschieblich angeordnet sind, in die je ein schwenkbarer Sperrhaken (46, 47) einer heb- und senkbar angeordneten Transportplatte (9) zur Auflage des Druckerzeugnisstapels einrasten, wobei oberhalb der Transportplatte (9) ein bewegbarer Mitnehmer (11, 61, 72) angeordnet ist, zum Erfassen und Ausschleppen des auf dem Stapel zuoberstgelegenen Druckerzeugnisses und dass unterhalb der Enden der Rasterstangen ein um eine Achse (27) schwenkbarer Hebel (25) ungefähr waagrecht angeordnet ist, auf dem die frei nach oben und unten bewegliche Rasterstange (8, 82) aufsteht.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Mitnehmer als schwenkbare Schubplatte (11) angeordnet ist, die mittels eines Bügels (14, 15, 16, 31) gehalten ist, der an den seitlichen Gehäusewandungen in Richtung zur Frontplatte (57) drehbar montiert ist.

3. Vorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Schubplatte (11) mindestens zwei Haken (38, 39) zum Ergreifen des auf dem Stapel zuoberst liegenden Druckerzeugnisses aufweist.

4. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass an der Gehäuserückwand senkrecht eine Stange (17) nach oben und unten verschieblich angeordnet ist, die einen oberen und unteren waagrechten Winkel (18, 53) aufweist, welcher oberer auf dem Druckerzeugnisstapel aufliegt und welcher unterer unterhalb des Hebels (25) verläuft.

5. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass an dem freien Ende des Hebels (25) ein Zugseil (26) angreift, das über eine Scheibe (29) geschlungen ist, die auf die Antriebswelle (59) der Dreheinrichtung montiert ist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 2 und 5, dadurch gekennzeichnet, dass auf der Antriebswelle (59) der Dreheinrichtung ein Ritzel (6) aufmontiert ist, welches in ein Zahnrad (5) eingreift, das wiederum mit dem Bügel (31) zum Schwenken der Schubplatte (11) in Verbindung steht.

7. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der vordere Teil (48) der Transportplatte (9) mittels eines Scharniers (49) entgegen der Kraft von Federn (50, 51) schwenkbar angeordnet ist, die das Teil (48) mit dem übrigen Teil der Transportplatte (9) in waagrecht Lage halten.

8. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die verschiebbare Rasterstange (82) in ihrem oberen Ende einen waagrecht angeordneten Bolzen (81) aufweist, der auf dem obersten Druckerzeugnis (64) des Druckerzeugnisstapels (62) aufliegt.

9. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Mitnehmer (61) zum Erfassen des obersten Druckerzeugnisses (64) mindestens einen Scharniergreifer (68, 69) aufweist, bestehend aus zwei beweglich durch ein Scharnier (70) miteinander verbundenen Platten (68, 69), deren eine schwenkbar am Mitnehmer (61) befestigt ist und deren andere einen Kreishaken (74) aufweist.

10. Vorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass der Mitnehmer als Schubplatte (61) ausgebildet ist, die auf zwei waagrecht verlaufenden Stangen (65), die mit der Transportplatte (9) verbunden sind, gleitbar aufliegt.

11. Vorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass das freie Ende der Stangen (65) längs in zwei Hälften (66, 67) geteilt ist, deren eine Hälfte (67) nach unten abgebogen ist.

12. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Mitnehmer als eine oberhalb des Druckerzeugnisstapels (62) waagrecht und in Ausgaberrichtung des Druckerzeugnisses fest angeordnete Stange, auf der eine Hülse (72) geführt gleitet, ausgebildet ist, an welche Hülse das Ende einer Zugfeder (73) angreift, deren anderes Ende am Gehäuse (1) befestigt ist, wobei die Hülse seitlich je eine Stange (79, 80) aufweist, an der die Scharniergreifer (68, 69) befestigt sind.

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zur Ausgabe von gefalteten oder gehefteten Druckerzeugnissen, wie Zeitungen oder Zeitschriften, bestehend aus einem Gehäuse mit einer Münzautomatik und einer Dreheinrichtung, die nach Münzeinwurf durch Drehen ein Druckerzeugnis durch einen Ausgabeschlitz ausgibt.

Es sind die verschiedensten Vorrichtungen mit Münzautomatik zur Ausgabe von Waren bekannt. Es sind auch schon Automaten für Zeitungen, Zeitschriften und dergleichen bekannt, bei denen die Zeitungen beispielsweise waagrecht in Automateninnern gestapelt sind. Die Ausgabemechanik derartiger Warenautomaten für Druckerzeugnisse ist jedoch stör anfällig und gewährleistet keine einwandfreie Funktion, so dass desöfteren die Zeitschriften bei der Ausgabe und dem vollständigen Herausziehen durch den Käufer beschädigt werden.

Der Erfindung liegt deshalb die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Gattung zu schaffen, die eine einwandfreie Ausgabe von gefalteten oder gehefteten Druckerzeugnissen nach Münzeinwurf ermöglicht.

Die Lösung der Aufgabe besteht darin, dass erfindungsgemäss an der Gehäuserückwand senkrecht eine Rasterstange fest und parallel dazu eine weitere Rasterstange nach oben und unten verschieblich angeordnet sind, in die je ein schwenkbarer Sperrhaken einer heb- und senkbar angeordneten Transportplatte zur Auflage des Druckerzeugnisstapels einrasten, wobei oberhalb der Transportplatte ein bewegbarer Mitnehmer angeordnet ist zum Erfassen und Ausschleppen des auf dem Stapel zuoberst gelegenen Druckerzeugnisses und dass unterhalb der Enden der Rasterstangen ein um eine Achse schwenkbarer Hebel ungefähr waagrecht angeordnet ist, auf dem die frei nach oben und unten bewegliche Rasterstange aufsteht.

Der hervorstechende Vorteil vorliegender erfindungsgemässer Vorrichtung besteht darin, dass mit dieser nach Münzeinwurf und Drehen der Dreheinrichtung einwandfrei und ohne jegliche Störung ein Druckerzeugnis entnommen werden kann. Dabei ist die gesamte Mechanik robust, einfach und störsicher ausgeführt.

Durch diese bewegliche Rasterstange ist in höchst vorteilhafter Weise eine Zwischeneinstellung des Druckerzeugnisstapels möglich, wenn die Dicke eines einzelnen Druckerzeugnisses nicht exakt dem Abstand zweier Zähne der festen Rasterstange entspricht.

In weiterer, erfindungsgemässer Ausgestaltung kann der Mitnehmer als Schubplatte ausgebildet sein, die mittels eines Bügels gehalten ist, der an den seitlichen Gehäusewandungen in Richtung zur Frontplatte drehbar montiert ist. Die Schubplatte kann dabei mindestens zwei Haken aufweisen zum Ergreifen des auf dem Stapel zuoberst liegenden Druckerzeugnisses. Dadurch wird in vorteilhafter Weise das Druckerzeugnis nach Münzeingabe und Drehen eines Drehknopfes der Dreheinrichtung sicher von dem Haken ergriffen und ausgeschoben.

In weiterer, erfindungsgemässer Ausgestaltung kann an der Gehäuserückwand senkrecht eine Stange nach oben und unten verschieblich angeordnet sein, die einen oberen und

unteren waagrechten Winkel aufweist, welcher oberer auf dem Druckerzeugnisstapel aufliegt und welcher unterer unterhalb des Hebels verläuft. Durch diese Stange ist in höchst vorteilhafter Weise eine Zwischeneinstellung des Druckerzeugnisstapels möglich, wenn die Dicke eines einzelnen Druckerzeugnisses nicht exakt dem Abstand zweier Zähne der festen Rasterstange entspricht. In diesem Falle liegt der obere Winkel der Stange auf dem Druckerzeugnisstapel auf und der untere Winkel hält den Hebel in einer Zwischenlage fest, so dass die freibewegliche Rasterstange nicht vollständig in ihre unterste Stellung zurückkehren kann.

Des Weiteren kann an dem freien Ende des Hebels ein Zugseil angreifen, das über eine Scheibe geschlungen ist, die auf die Antriebswelle der Dreheinrichtung montiert ist. Darüberhinaus kann auf der Antriebswelle der Dreheinrichtung ein Ritzel aufmontiert sein, welches in ein Zahnrad eingreift, das wiederum mit dem Bügel zum Schwenken der Schubplatte in Verbindung steht.

Des Weiteren kann der vordere Teil der Transportplatte mittels eines Scharniers oder Klavierband entgegen der Kraft von Federn schwenkbar angeordnet sein, die das Teil mit dem übrigen Teil der Transportplatte in waagrecht Lage halten.

Weitere Ausgestaltungen der Erfindung sind in weiteren abhängigen Ansprüchen gekennzeichnet.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und im folgenden beschrieben. Dabei zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht der Vorrichtung nach Entfernen der Frontplatte und der linken Seitenwand,

Fig. 2 eine Darstellung des Bügels, der die Schubplatte trägt,

Fig. 3 eine Draufsicht auf die Schubplatte,

Fig. 4 eine Seitenansicht von Figur 3,

Fig. 5 eine Ansicht des Bügels mit der Schwenkmechanik, bestehend aus einem Ritzel und einem Kegelrad, welches den Bügel dreht,

Fig. 6 eine Ansicht der Transportplatte mit ihrer Halterung an den Rasterstangen,

Fig. 7 eine Draufsicht von unten auf die Transportplatte,

Fig. 8 eine perspektivische Darstellung der Sperrhaken der Transportplatte, welche in die Rasterstangen eingreifen,

Fig. 9 eine Seitenansicht einer Rasterstange und eines Sperrhakens zur Darstellung des Eingriffs desselben in die Rasterstange,

Fig. 10 einen Teilquerschnitt durch den vorderen Teil des Gehäuses zur Darstellung der Anordnung der Frontplatte,

Fig. 11 ein weiteres Beispiel einer beweglichen Rasterstange zur Höhenverstellbarkeit,

Fig. 12 ein weiteres Beispiel einer Schubplatte mit beweglichen Scharniergeifern,

Fig. 13 eine Stange, auf der die Schubplatte der Figur 12 gleitend aufliegt,

Fig. 14 eine perspektivische Ansicht einer weiteren Ausführungsform eines Mitnehmers mit Scharniergeifern und

Fig. 15 eine Seitenansicht von Figur 14, wobei hier die Führungsstange in das Gehäuse eingebaut gezeichnet ist.

Gemäss der Figur 1 besteht die erfindungsgemässe Vorrichtung aus einem Gehäuse 1, welches vorzugsweise ein Stahlblechgehäuse ist, in welchem ein Münzeinwurfteil 2 mit einer Münzmechanik 3 angeordnet ist. Die Münzmechanik 3 ist mit einer Dreheinrichtung gekoppelt, bestehend aus einer Welle 59, die innerhalb der Münzmechanik 3 angeordnet ist, und das Gehäuse nach vorne hin durchstösst, wobei auf dieses Ende der Welle 59 ein Drehknopf 4 aufgesetzt ist. Auf dem anderen Ende der Welle sind eine Scheibe 29 und ein Ritzel 6 montiert. Dieses Ritzel 6 kämmt mit einem Kegelrad 5, welches geeignet an der seitlichen Gehäusewand drehbar gelagert ist. Die Frontplatte 57 (Figur 10) des Gehäuses 1 verläuft von unten nach oben schräg zurückgeneigt, so dass zwischen der

Frontplatte 57 und einer Abdeckblende 58 ein Ausgabeschlitz 56 gebildet wird. Innerhalb dieser Abdeckung 58, die aus Plexiglas sein kann, ist die Ausstellung von einem bis zwei Exemplaren des betreffenden Druckerzeugnisses möglich.

An der hinteren Rückwand des Gehäuses 1 ist senkrecht eine Rasterstange 7 fest montiert, die z.B. sägezahnförmige Zähne mit einer waagrechten und einer schräg abfallenden Flanke besitzt, wobei die Rasterstange derart montiert ist, dass die senkrechten Flanken der Zähne waagrecht verlaufen.

Neben der fest montierten Rasterstange 7 ist eine gleichartig ausgestaltete Rasterstange 8 parallel zur ersten montiert, die innerhalb von einer oberen Gleithülse 24 und einer unteren Gleithülse 52 senkrecht nach oben und unten verschieblich angeordnet ist.

Eine Transportplatte 9 besitzt rückseitig eine senkrecht angeordnete Führungshülse 10 (siehe auch Figur 9), welche die feste Rasterstange 7 umgreift und zur Auf- und Abwärtsführung der Transportplatte 9 längs der Rasterstange 7 dient. Gemäss den Figuren 6 bis 9 sind im Bereich der Führungshülse 10 an der Transportplatte 9 zwei Sperrhaken 46, 47 auf einem Entriegelungshebel 23 montiert, wobei die Sperrhaken mit ihren unteren Enden jeweils in die Zahnung einer der Rasterstangen 7, 8 einrasten. Dabei dient der Sperrhaken 46 im Zusammenspiel mit der festen Rasterstange 7 zur Halte-

rung der Transportplatte 9 auf einem bestimmten Niveau. Der gegenüber der Führungshülse 10 beweglich montierte Sperrhaken 46 stützt sich durch eine Aussparung auf der fest montierten Rasterstange 7 ab und ermöglicht ein in Abstand der Rasterzähne stufenmässiges Verschieben der Transportplatte 9 nach oben über die gesamte Länge der Rasterstange.

Die Transportplatte 9 besitzt des Weiteren einen vorderen Teil 48, der mittels eines Klavierbandes 49 oder eines Scharniers entgegen der Kraft von zwei Federn 50, 51 schwenkbar angeordnet ist; die Federn 50, 51 halten das Teil 48 mit dem übrigen Teil der Transportplatte 9 in waagrecht Lage.

Das Teil 48 dient dazu, den Höhenunterschied zwischen der Falzkante vorn und der offenen Kante hinten eines Druckerzeugnisses auszugleichen. Die Falzkante vorn ist regelmässig höher, so dass die oberste Zeitschrift eines Druckerzeugnisstapels ohne Ausgleich geneigt wäre. Der Druckerzeugnisstapel liegt mit den Falzkanten vorn auf dem vorderen Teil 48 auf, wodurch dieses entgegen der Kraft der Feder 50, 51 nach unten gedrückt wird und dadurch eine möglichst ebene Lage des zu oberst liegenden Druckerzeugnisses erreicht wird.

Das stufenmässige Verschieben der Transportplatte 9 von unten nach oben wird durch die zweite, frei vertikal verschiebbare Rasterstange 8 bewirkt, deren unteres Ende gemäss der Figur 1 auf einem Hebel 25 aufsteht, der unterhalb der beiden Rasterstangen 7, 8 drehbar um eine Hebestütze 27 angeordnet ist.

Des Weiteren ist eine zweite Hebestütze 28 für den Hebel 25 vorgesehen, welche zur Veränderung des Schwenkbereiches des Hebels 25 dient. Am freien Ende des Hebels 25 greift ein Zugseil 26 an, welches um die Scheibe 29 der Dreheinrichtung herumgeschlungen und an dieser befestigt ist.

Oberhalb der Transportplatte 9 ist gemäss der Figur 1 eine Schubplatte 11 angeordnet, welche von Führungsstangen 12, 33 gehalten wird, die integraler Teil einer Welle 13 sind. Diese Welle 13 ist von einem waagrechten Bügel 14 gehalten. Eine Leiste 15 ist mittels einer Verbindungsplatte 32 mit einer weiteren Leiste 16 und dem Bügel 14 verbunden, die beiden Leisten 15, 16 bilden ein Parallelogramm und bewirken, dass die Führungsstangen 12, 33 stets waagrecht stehen. Das andere Ende des Bügels 14 ist durch einen Seitenteil 31 gehalten. Die unteren Enden der Leisten 15, 16 und des Seitenteils 31 sind geeignet in den seitlichen Gehäusewänden drehbar gelagert. Die von den Führungsstangen 12, 33 geführte Schubplatte 11 ist mittels Halterungen 34, 35 höhenverstellbar, wobei

die Halteringe beispielsweise auf die Schubstangen 12, 33 aufgeschraubt sind. Die Halteringe 34, 35 dienen dazu, während des Einlegens des Druckerzeugnisstapels die Schubplatte oben zu halten. Die Halteringe 34, 35 können des Weiteren aus durchbohrtem Gummi- oder anderem flexiblem Material bestehen, welches auf den Führungsstangen 12, 33 rutschfest verschoben werden kann. Die gesamte Schubmechanik bildet also einen U-förmigen Rahmen, der nach unten geöffnet ist und in dessen Öffnung die Schubplatte 11 hängt.

Die Schubplatte 11 ist in den Figuren 3 und 4 näher gekennzeichnet.

Die Schubplatte 11 besitzt an zwei äusseren Ecken einer ihrer Längsseiten zwei Bohrungen 36, 27 zum Durchgang der Führungsstange 12, 33. Die Schubplatte 11 besitzt des Weiteren an ihrer hinteren Kante zwei nach unten weisende, um 180° (siehe Figur 4) zurückgebogene Greifklammern 38, 39, die mittels je einer zugeordneten Arretierung 40, 41, welche Schrauben sein können, in der Höhe bezüglich der Schubplatte 11 verstellbar sind. Die Greifklammern 38, 39 verlaufen unten über die gesamte Schmalbreite der Schubplatte 11 und sind an ihren vorderen Enden um eine längs der Vorderkante der Schubplatte 11 verlaufende Welle 45 umgebogen. Die Welle 45 ist in Haltetaschen 42, 43 und 44 gehalten. Die Arretierungen 40, 41 verhindern ein Schwenken der Greifklammern 38, 39 nach unten beim Einlegen des Druckerzeugnisstapels. Andererseits geben sie den Greifklammern 38, 39 einen gewissen Spielraum, so dass diese immer auf dem zuoberst liegenden Druckerzeugnis des Druckerzeugnisstapels aufliegen, selbst wenn sich die Schubplatte 11 durch Druck aufgrund der Führungsstifte 12, 33 leicht vom Druckerzeugnisstapel abheben sollte.

Das Seitenteil 31 des Bügels 14 ist gemäss Figur 5 geeignet mit dem Kegelrad 5 verbunden, so dass das Seitenteil 31 und mitsamt diesem der Bügel 14 und die Schubplatte 11 bei Drehen des Kegelrades zunächst nach hinten (Phase 1) und sodann nach vorne (Phase 2) geschwenkt werden, was noch genauer erklärt werden wird.

Des Weiteren weist die Schubplatte 11 eine Aussparung 30 auf, die von der hinteren Kante sich bis kurz vor der vorderen Kante erstreckt. Unterhalb dieser Aussparung 30 ist ein Höhenregler angeordnet, bestehend aus einem Stab 17, der einen oberen Winkel 18 und einen unteren Winkel 53 aufweist. Der Stab 17 ist in Führungen 19, 20 gehalten, wobei der Stab 17 senkrecht nach oben und unten frei verschieblich gelagert ist. Der obere Winkel 18 passt in die Aussparung 30 der Schubplatte 11 hinein.

Die Funktion der beschriebenen Vorrichtung zur Ausgabe eines Druckerzeugnisses ist folgende:

Zuerst wird in die Vorrichtung ein Druckerzeugnisstapel eingeführt, in dem die Transportplatte 9 durch Schwenken des Entriegelungshebels 23 und dadurch durch Schwenken der Sperrhaken 46, 47 ausserhalb des Eingriffs mit den Rasterstangen 7, 8 vollständig nach unten bewegt wird. Danach wird der Druckerzeugnisstapel auf die Transportplatte plaziert, wobei die Falzkante der Druckerzeugnisse nach vorne zu liegen kommt. Der Druckerzeugnisstapel wird ausjustiert zwecks betriebsgerechter Lage des zuoberst liegenden Druckerzeugnisses, in dem z.B. der Stapel auf die betriebsgerechte Höhe eingestellt wird. Die Schubplatte 11 wird auf das zuoberst liegende Druckerzeugnis aufgelegt, in dem die Halteringe 34, 35 entsprechend der notwendigen Höhe eingestellt werden. Nach Schliessen der Frontplatte ist nunmehr die Vorrichtung abgabebereit.

Nach Einwurf der entsprechenden Münze oder Münzen in den Münzeinwurf 2 und Passieren der Münzmechanik 3 wird die Dreheinrichtung entriegelt.

Der Käufer dreht zuerst den Drehknopf nach rechts, wodurch über das Ritzel 6 der mit dem Kegelrad 5 z.B. ver-

schraubte Seitenbügel 31 mitsamt dem Bügel 14, den anderen Seitenbügeln 15, 16 von der Vorderseite des Gehäuses zu dessen Rückwand geschwenkt wird und die von den Führungsstangen 12, 33 der Welle 13 geführte Schubplatte 11 über die gesamte Breite des obersten Exemplars des Druckerzeugnisstapels soweit zurückgeschoben wird, bis die Greifklammern 38, 39 der Schubplatte 11 über den hinteren Rand des Druckerzeugnisses fallen.

Gleichzeitig wird dadurch die Scheibe 29, die auf das Ende der Welle 59 aufmontiert ist, nach rechts gedreht, wodurch der Hebel 25 über das Zugseil 26 angehoben wird. Dadurch wird die freibewegliche Rasterstange 8, die mit ihrem Ende auf den Hebel 25 aufsteht, angehoben. Beim Anheben der Rasterstange 8 rastet der ihr zugehörige Sperrhaken 47 bei einem weiteren, höher gelegenen Zahn ein und hebt so die Transportplatte um einen Zahn oder, je nach Erfordernis, entsprechend weitere Zähne an, wobei der der unbeweglichen Rasterstange 7 zugehörige Sperrhaken 46 entlastet und von der Transportplatte 9 mitgenommen wird.

Der Sperrhaken 46 besitzt in seinem oberen Teil auf der der Rasterstange 7 zugewandten Stirnseite eine kleine, längliche Aussparung, in der eine Druckfeder 63 angeordnet ist. Diese Druckfeder 63 stützt sich gegen die Abkantung der Transportplatte 9 ab.

Dieser Sperrhaken 46 rastet nun in den nächst höheren (oder übernächsten) Zahn der unbeweglichen Rasterstange 7 ein, wodurch die Transportplatte 9 nunmehr auf eine neue Höhe gehoben ist. Das bei jedem Druckerzeugnisverkauf bewirkte Anheben der Transportplatte 9 soll den durch den Verkauf des zuoberst liegenden Druckerzeugnisses entstandenen Höhenverlust des Druckerzeugnisstapels ausgleichen und dadurch eine möglichst konstante Höhenplatzierung der zu transportierenden Druckerzeugnisse bewirken. Nach dem Drehen des Drehknopfes 4 bis zu einem Anschlag nach rechts ist damit die erste Phase der Bewegung der Schubmechanik und der Transportmechanik abgeschlossen.

Die zweite Phase beginnt und endet mit der Rückdrehung des Drehknopfes 4 nach links wiederum bis zu einem Anschlag. Dadurch wird der Seitenbügel 31 und mit ihm die beiden anderen Seitenbügel 15, 16 mitsamt der Zugplatte 11 zurückgeschwenkt in Richtung der Frontplatte 57. Die Greifklammern 38, 39 der Schubplatte 11 greifen nun zwischen die Seiten des zuoberst liegenden Druckerzeugnisses ein und schieben dieses nach vorne durch den Ausgabeschlitz 56, wodurch die gefaltete Kante des Druckerzeugnisses durch den Ausgabeschlitz 56 hindurchtritt. Das zur Hälfte aus der Vorrichtung reichende Druckerzeugnis kann nun vom Käufer leicht gefasst und vollends herausgezogen werden.

Gleichzeitig mit der Rückdrehung des Drehknopfes 4 nach links wird der Hebel 25 wiederum um seine Hebelstütze 27 zurückgeschwenkt, so dass die freibewegliche Rasterstange 8 durch ihr Eigengewicht nach unten zurückfällt. Dadurch kann nun für den Verkauf des nächsten Druckerzeugnisses die freibewegliche Rasterstange 8 wiederum die Transportplatte um einen Zahn nach oben bei Heben des Hebels 25 mitnehmen.

Ohne eine zusätzliche Regulierungsmöglichkeit müsste jede Anhebung der Transportplatte 9 um exakt die Höhe erfolgen, die der Dicke des jeweiligen Druckerzeugnisses entspricht. Diese Regulierungsmöglichkeit wird durch den Höhenregler erreicht, besteht aus der Stange 17 und den beiden waagrecht dazu verlaufenden Winkeln 18, 53. Die Stange 17 stützt sich mit ihrem oberen Winkel 18 auf dem zuoberst liegenden Exemplar des Druckerzeugnisstapels ab. Der untere Winkel 53 des Stapels 17 befindet sich unterhalb des Hebels 25 und, bei entsprechender Höhe eines Druckerzeugnisses mit dem Abstand zweier Zähne der Rasterstange, ausserhalb des Aktionsbereiches des Hebels 25. Beim Überschreiten oder Unterschreiten dieser betriebsgerechten Höhe des Drucker-

zeugnisstapels verhindert der untere Winkel 53 einen vollständigen Rücklauf des Hebels 25. Der Hebel 25 stützt sich vor Erreichen seiner Endstellung auf den unteren Winkel 53 der Stange 17 ab und verhindert so das völlige Abgleiten der beweglichen Rasterstange 8 in ihre unterste Endstellung. Da der ihr zugehörige Sperrhaken 47 in dieser Stellung des Hebels 25 nicht voll einrastet, entsteht beim nächsten Hub ein gewisser Leerlauf, der nicht ausreicht, um die Transportplatte 9 um einen Zahn in den nächst höheren Zahn zu heben. Erst nach dem Verkauf eines weiteren Druckerzeugnisses erreicht nunmehr der Hebel 25 und somit auch die frei bewegliche Rasterstange 8 ihre unteren Endstellungen, so dass beim nachfolgenden, dritten Verkauf eines Druckerzeugnisses die Transportplatte 9 und somit der Druckerzeugnisstapel wiederum um einen Zahn der festen Rasterstange 7 gehoben wird.

Der Zahnabstand der Rasterstangen 7, 8 ist derart gewählt, dass er ungefähr der Dicke eines normalen Druckerzeugnisses entspricht, z.B. beträgt der Abstand 5 mm. Bei entsprechendem Zugseilhub des Zugseils 26 ist folglich ein minimales Anheben der Transportplatte 9 um jeweils einen Zahn, d.h. z.B. um 5 mm, möglich. Dies wäre die optimale Einstellung für Druckerzeugnisse, deren Dicke maximal dem Abstand zweier Zähne entspricht. Eine Anzahl von Druckerzeugnissen ist jedoch dicker, weisen z.B. eine Dicke zwischen 5 mm und 10 mm auf. Deshalb wurde für die erste Einstellungsstufe ein Standardhub von 2 Zähnen Abstand, das ist beim gewählten Beispiel 10 mm, festgelegt. Daraus ergibt sich eine maximale Niveautoleranz von 9 mm bei einem Druckerzeugnis von beispielsweise 1 mm Dicke. Diese Toleranz ist unschädlich für den Funktionsablauf und reduziert die Notwendigkeit einer Umstellung beim Einsatz der Vorrichtung für verschiedene Druckerzeugnisse. Bei Druckerzeugnissen deren Dicke grösser ist als beim hier erläuterten Beispiel, also grösser als der Abstand zweier Zähne, wird die zweite Einstellung auf 4 Zähne oder z.B. 20 mm Hub vorgenommen, die wiederum eine maximale Niveautoleranz von 9 mm erbringt. Diese verschiedene Einstellung auf zwei verschiedene Höhenstufen von jeweils 2 Zähnen Abstand und 4 Zähnen Abstand erfolgt durch Verlagerung des Drehpunktes des Hebels 25 mittels der beiden Hebelstützen 27 und 28 (Figur 1).

Zur Umstellung weist der Hebel 25 an seinem Drehpunkt auf der Unterseite eine halbkreisförmige Nute auf, in die die Hebelstützen 25 oder 28 passen. Eine Blattfeder 60 an der Unterseite des Hebels 25 hält denselben auf den Hebelstützen 27 oder 28 fest. Gegen den Druck der Blattfeder 60 lässt sich der Hebel 25 anheben und aus der Halterung herausnehmen, um z.B. mit der Hebelstütze 28 gelenkig verbunden zu werden.

In Figur 11 ist eine weitere Ausführungsmöglichkeit für die Höhenregelung gekennzeichnet.

An einer vertikal verschiebbaren Rasterstange 82 ist an der Stelle, auf die der Druckerzeugnisstapel 62 maximal angehoben werden soll, im rechten Winkel, also waagrecht und nach vorn gerichtet ein Bolzen 81 mit Gewinde in ein Gewindeloch der Rasterstange 82 eingeschraubt. Dieser Bolzen 81 liegt bei entlasteter Rasterstange 82 jeweils auf der zuoberst liegenden Zeitschrift 64 auf. Durch den Wegfall des separaten Höhenre-

glers 17 (Figur 1) fällt der Hebel 25 nach jedem Bedienungsvorgang in seine unterste Stellung zurück, während die bewegliche Rasterstange 82, je nach dem entsprechend der Stärke der Zeitschrift erfolgten Höhenverlust, in der entsprechenden Stellung gehalten wird. Nur bei einer Zeitschriftenstärke, die dem eingestellten Druck entspricht, würde die Rasterstange 82 auf dem Hebel 25 aufsitzen. Bei geringeren Zeitschriftenstärken bleibt sie in einer dem Höhenverlust entsprechenden Stellung oberhalb des Hebels stehen. Dadurch wird die Rasterstange 82 beim nächsten Bedienungsvorgang nicht voll angehoben.

Figur 12 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Schubplatte 61, welche hier auf zwei Stangen 65 gleitbar angeordnet ist. Diese Stangen 65 sind vorzugsweise Winkel, welche mit einem Schenkel an der Transportplatte 9 in geeigneter Weise befestigt sind, wobei der waagrechte Schenkel in Ausgaberrichtung der Zeitschriften ragt und die Schubplatte 61 trägt. Das freie Ende des waagrechten Schenkels des Winkels 65 ist gemäss Figur 13 längs gespalten unter Bildung zweier Hälften 66, 67, wobei die eine Hälfte 67 nach unten abgebogen ist. Diese nach unten abgebogene Hälfte dient zur Führung des Falzes des obersten Druckerzeugnisses, welches vom Druckerzeugnisstapel abgezogen wird.

Die Schubplatte 61 besitzt zum Ergreifen des obersten Druckerzeugnisses zwei Scharniergreifer, bestehend aus zwei Platten 68, 69, welche mittels eines Scharniers 70 beweglich miteinander verbunden sind. Die Platte 68 ist ihrerseits beweglich an der Schubplatte 61 angeordnet. Dadurch, dass die Schubplatte 61 von den Stangen 65 getragen wird, wird jeder unnötige Druck auf den Zeitschriftenstapel vermieden, was insbesondere für dünne Zeitschriften von geringem Gewicht von Vorteil ist.

In den Figuren 14 und 15 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel für den Mitnehmer dargestellt. Dabei wird die Schubmechanik der Figuren 1 bis 10, bestehend aus dem nach unten geöffneten, U-förmigen Bügel 14, 15, 16, das Kegelrad 5 und das Ritzel 6, sowie die Schubplatte 11 durch folgende Mechanik ersetzt:

Eine Führungsstange 71, welche gewöhnlich eine Vierkantstange ist, ist waagrecht in Richtung parallel zur Ausgaberrichtung der Zeitschriften oberhalb des Zeitschriftenstapels mittels Abstandsbolzen 75, 78 fest an der Oberseite des Gehäuses angeordnet. Auf dieser Stange gleitet eine Hülse 72, an der das Ende einer Zugfeder 73 angreift, dessen anderes Ende am Gehäuse befestigt ist (Figur 15). Die Hülse trägt seitlich auf zwei gegenüberliegenden Seiten je eine waagrecht herausragende Stange 79, 80, an deren Enden die Scharniergreifer 68, 69 schwenkbar befestigt sind. Die Hülse wird erst beim Bedienungsvorgang (Rechtsdrehen des Bedienungsgrieffs) mittels eines über zwei Umlenkrollen 76 laufenden Zugseils 77 soweit gegen die Rückwand des Gehäuses zurückgezogen, bis die Scharniergreifer in das zuoberst liegende Druckerzeugnis 64 (Figur 15) eingreifen und dieses beim Linksdrehen des Bedienungsgrieffs aufgrund der Federkraft der Zugfeder 73 nach vorne durch den Ausgabeschlitz der Frontscheibe des Gehäuses schieben.

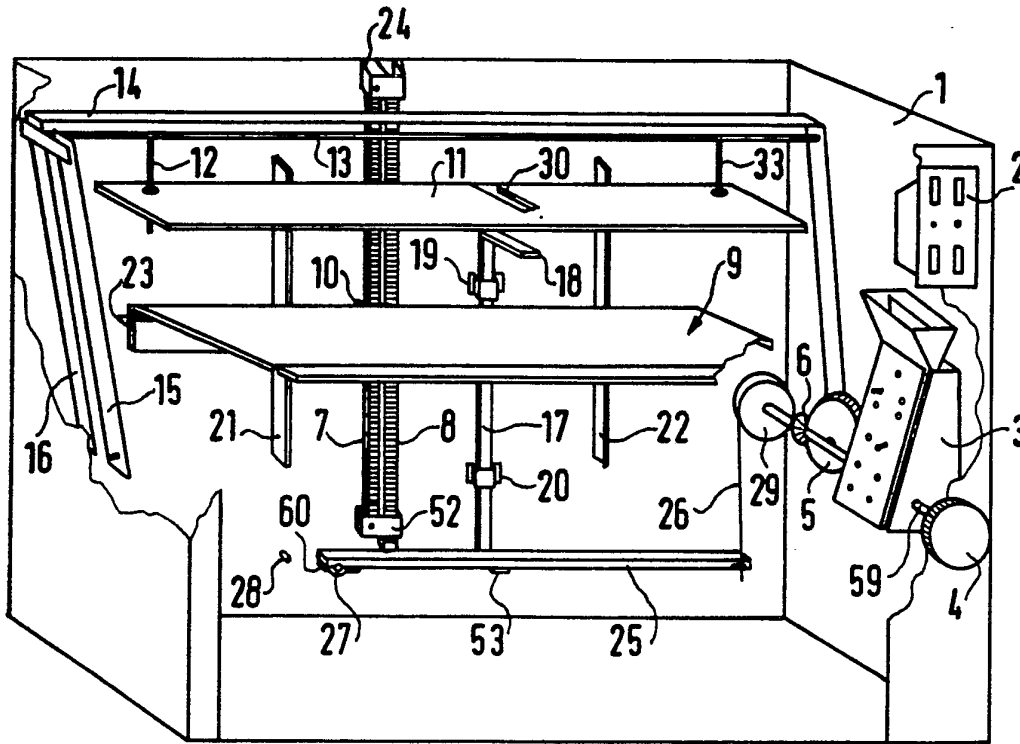


FIG. 1

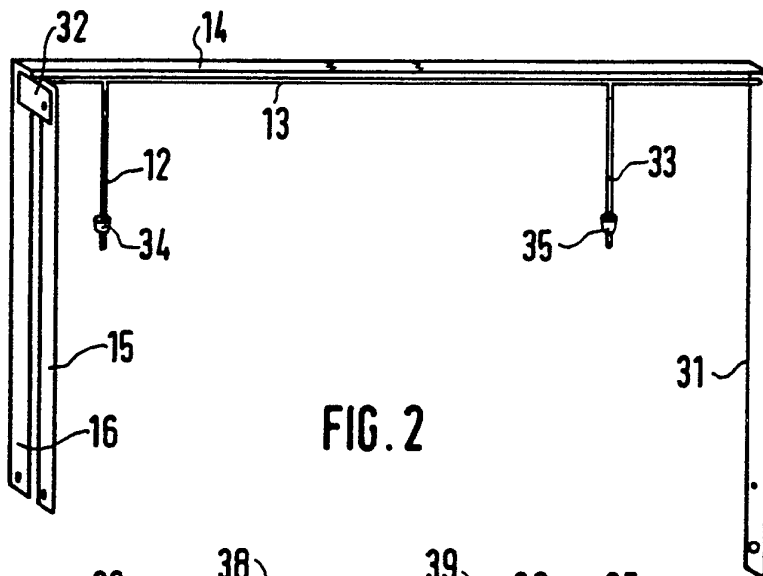


FIG. 2

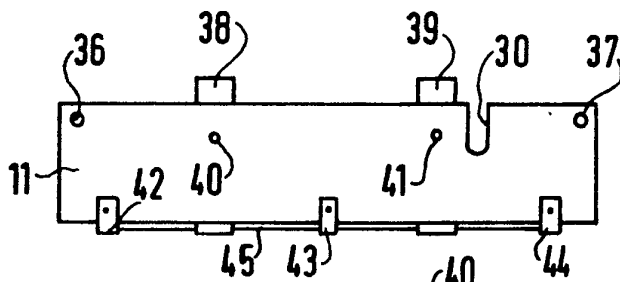


FIG. 3

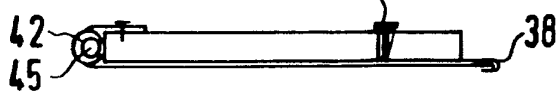


FIG. 4

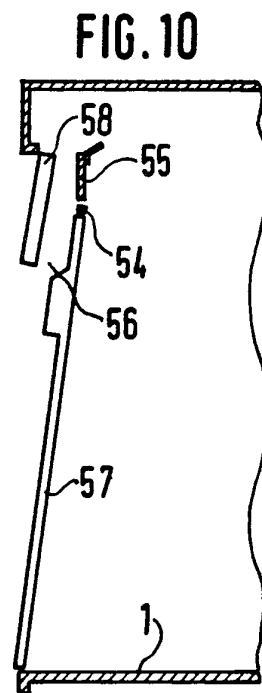
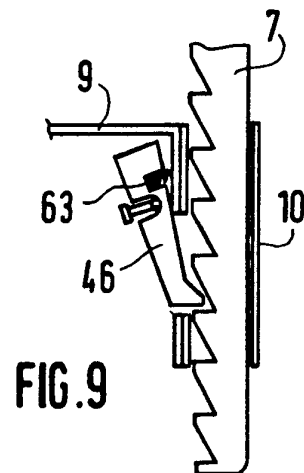
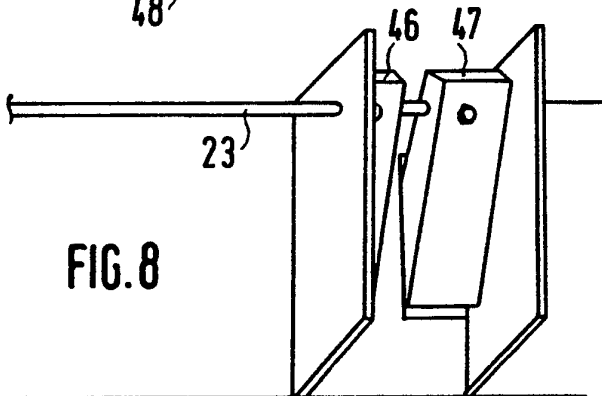
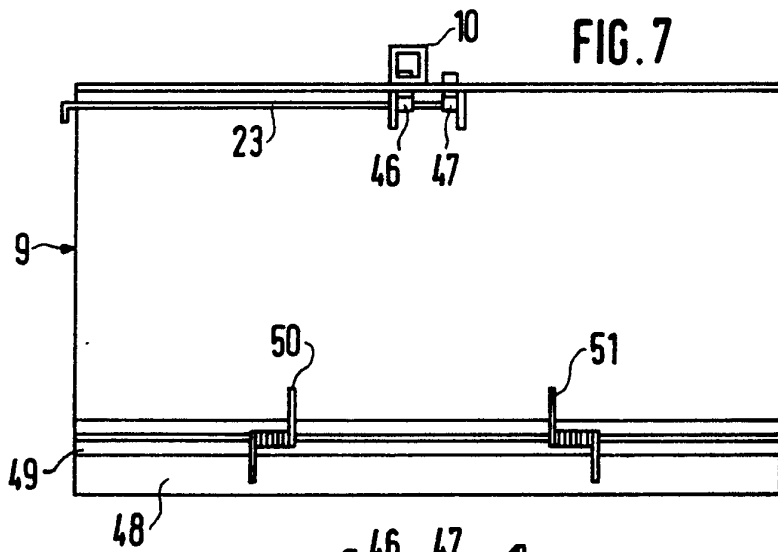
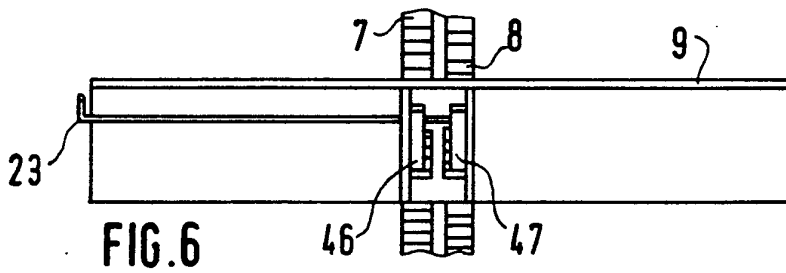
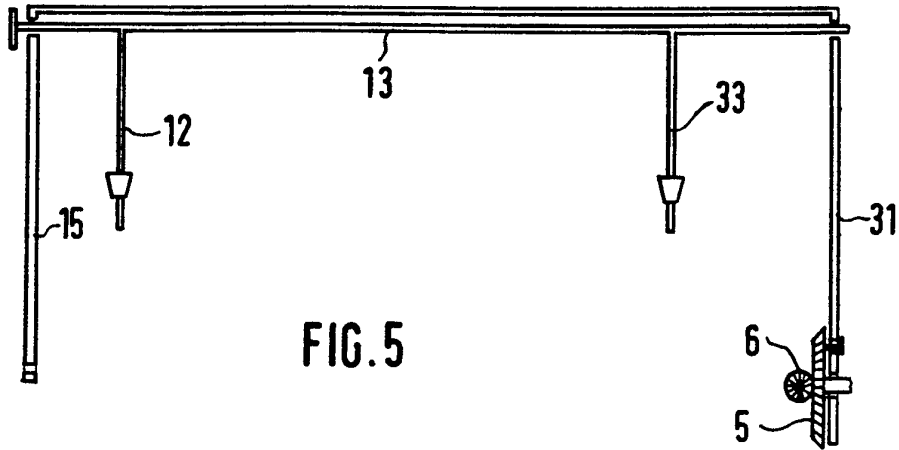


FIG. 10



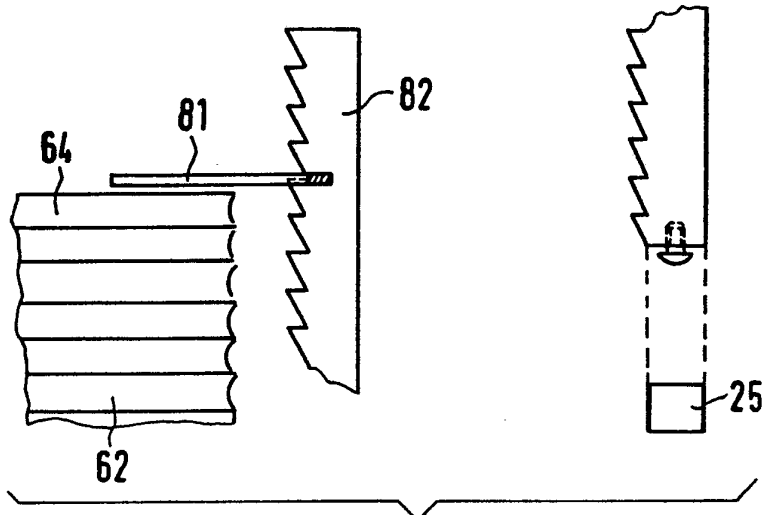


FIG. 11

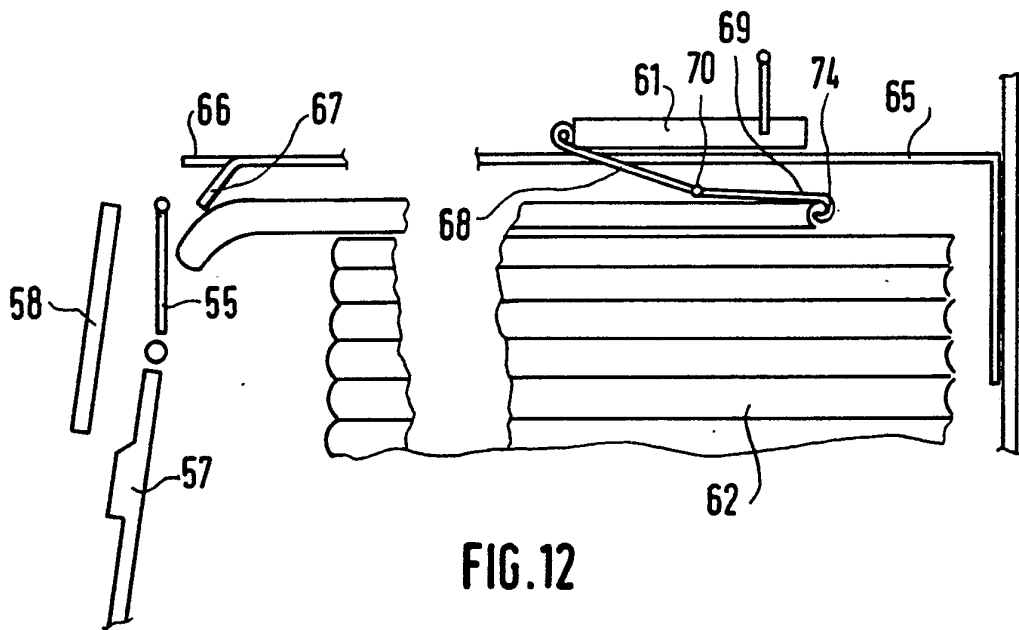


FIG. 12

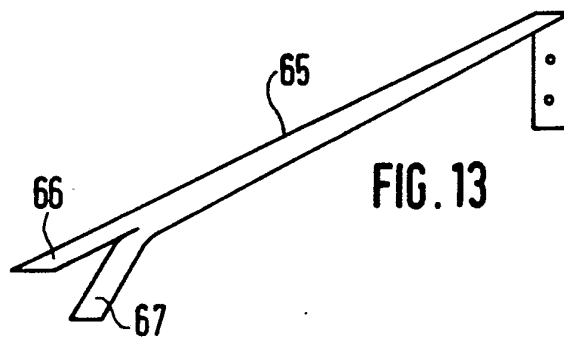


FIG. 13

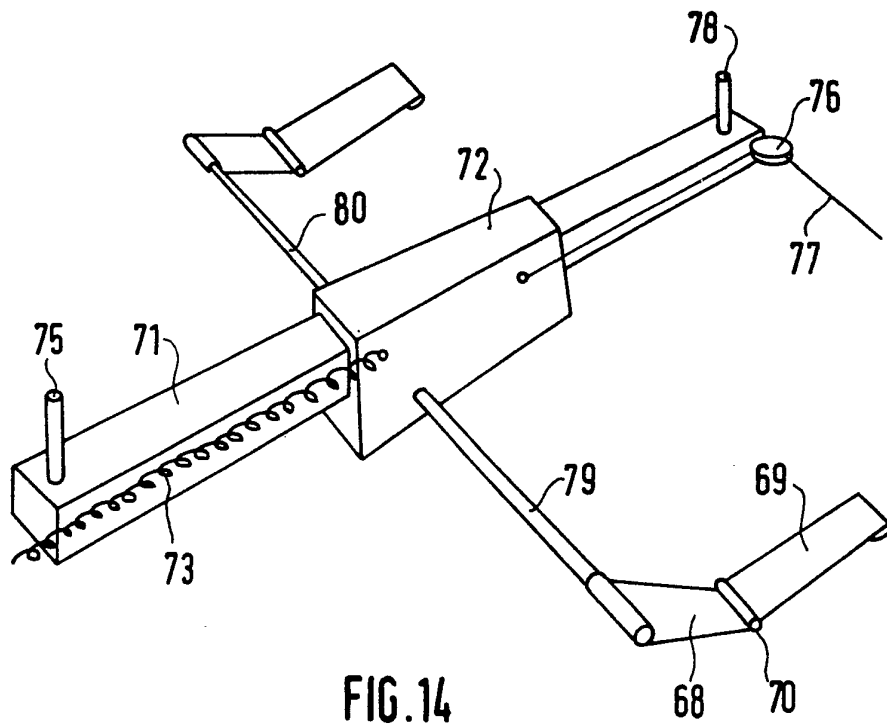


FIG. 14

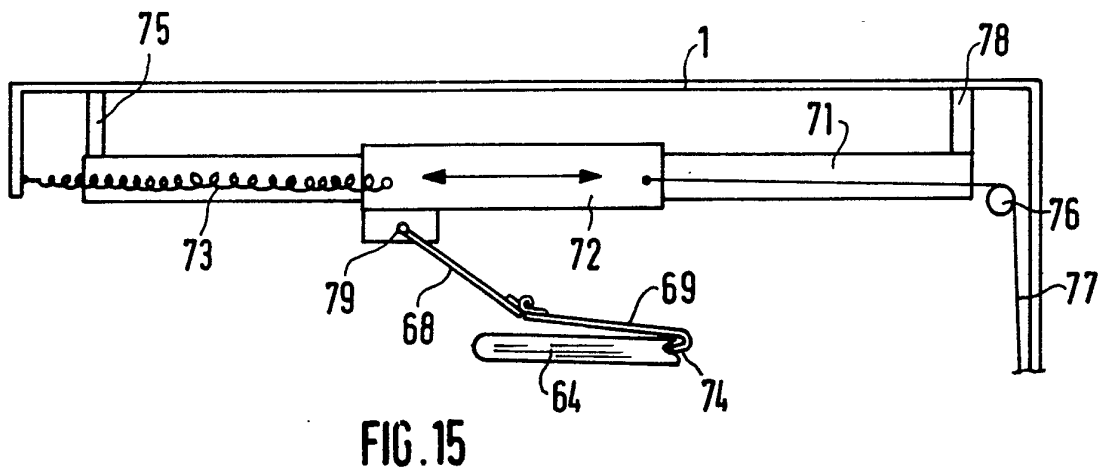


FIG. 15