

⑫

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

⑰ Anmeldenummer: **79104119.7**

⑤① Int. Cl.<sup>3</sup>: **G 07 F 11/18**

⑱ Anmeldetag: **24.10.79**

③① Priorität: **15.12.78 DE 2854335**

⑦① Anmelder: **Sielaff GmbH & Co. Automatenbau**  
**Herrieden, Münchener Strasse 20, D-8801 Herrieden**  
**(DE)**

④③ Veröffentlichungstag der Anmeldung: **25.06.80**  
**Patentblatt 80/13**

⑦② Erfinder: **Kölbl, Richard, Frankenstrasse 22,**  
**D-8801 Herrieden (DE)**  
Erfinder: **Mehlan, Bernd, Bayernring 95,**  
**D-8801 Herrieden (DE)**  
Erfinder: **Dörrbeck, Franz, Herrnhof 5, D-8801 Herrieden**  
**(DE)**

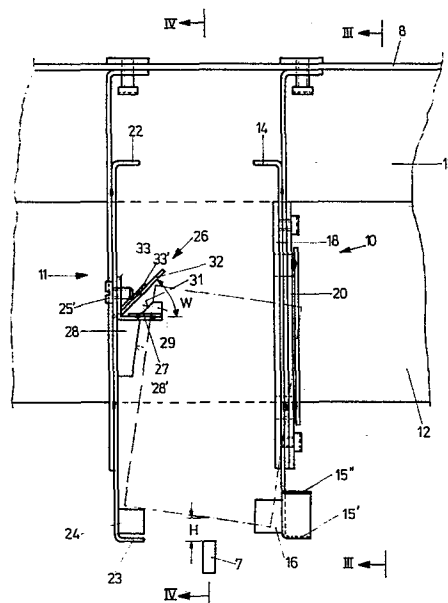
⑧④ Benannte Vertragsstaaten: **AT BE CH DE FR GB IT LU**  
**NL SE**

⑦④ Vertreter: **Gaiser, Hartmut, Dipl.-Ing., Sulzbacher**  
**Strasse 39, D-8500 Nürnberg (DE)**

⑤④ **Ausschubeinrichtung eines Selbstverkäufers.**

⑤⑦ Bei einer Ausschubeinrichtung eines Selbstverkäufers, insbesondere eines Drucktasten-Selbstverkäufers für in Stapelschächten gestapelte Warenpackungen ist jedem Stapelschacht ein Ausschieber zugeordnet. Die jeweils unterste Warenpackung liegt auf Auflagern (16, 24, 28) auf. Mittels des Ausschiebers (7) ist die jeweils unterste Warenpackung durch eine Ausschuböffnung des Stapelschachts (10, 11) quer zur Stapelrichtung ausziehbar.

Um mit einem im Vergleich zur Länge einer Warenpackung kurzen Hub Warenpackungen aus dem Stapelschacht auszuschieben, ohne daß hierfür eine Bewegungsübersetzung eingesetzt wird, unterstützen die Auflager die jeweils unterste Warenpackung in nicht mehr als drei Eckbereichen des Stapelschachts. Es ist eine Führungseinrichtung (32) vorgesehen, welche die Warenpackungen bei der Ausschubbewegung des Ausschiebers (7) über denjenigen Eckbereich des Stapelschachts lenkt, in dem kein Auflager vorgesehen ist. In der Stapelstellung ruht immer die unterste Warenpackung auf den drei Auflagern. Ein Eckbereich der Warenpackung ist dabei nicht unterstützt.



SF P-251E

Ausschubeinrichtung eines Selbstverkäufers

Die Erfindung betrifft eine Ausschubeinrichtung eines Selbstverkäufers, insbesondere eines Drucktasten-Selbstverkäufers, für in Stapelschächten gestapelte Waren-  
5 packungen, bei der jedem Stapelschacht ein Ausschieber zugeordnet ist, wobei eine jeweils unterste Warenpackung auf Auflagern aufliegt und mittels des Ausschiebers durch eine Ausschuböffnung des Stapelschachts quer zur Stapelrichtung ausschiebbar ist.

10

In der DE-OS 26 44 016 ist eine derartige Ausschubeinrichtung beschrieben. Bei derartigen Ausschubeinrichtungen wird die jeweils unterste Warenpackung mittels des Ausschiebers so weit geschoben, daß sie an der dem  
15 Ausschieber gegenüberliegenden Seite aus dem Stapelschacht fällt. Die Strecke, über die die Warenpackung geschoben werden muß bis sie aus dem Stapelschacht in einen Ausgabeschacht fällt, ist fast so lang wie die Warenpackung selbst. Dies hat zur Folge, daß der Aus-  
20 schieber über eine lange Strecke bewegt werden muß.

In der DE-OS 26 44 016 ist vorgeschlagen, zur Verkürzung des Hubes der dem Ausschieber zugeordneten Drucktaste den Ausschieber als zweiarmigen Hebel auszubilden, womit eine Übersetzung erreicht wird. Eine solche Übersetzung  
25 hat zur Folge, daß zwar die notwendige Bewegungsstrecke der Drucktaste klein bleibt, dafür aber die zur

- 2 -

Betätigung notwendige Kraft größer ist als in Fällen,  
in denen ohne Übersetzung gearbeitet wird.

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Ausschubeinrichtung  
5 der eingangs genannten Art vorzuschlagen, bei der mit  
einem im Vergleich zur Länge einer Warenpackung kurzen  
Hub die Warenpackung aus dem Stapelschacht auszuschieben  
ist, ohne daß hierfür eine Bewegungsübersetzung einge-  
setzt wird.

10

Erfindungsgemäß ist obige Aufgabe dadurch gelöst, daß  
die Auflager die jeweils unterste Warenpackung in nicht  
mehr als drei Eckbereichen des Stapelschachts unter-  
stützen und daß eine Führungseinrichtung vorgesehen ist,  
15 welche die Warenpackung bei der Ausschubbewegung des  
Ausschiebers über denjenigen Eckbereich des Stapelschachts  
lenkt, in dem kein Auflager vorgesehen ist. In der Sta-  
pelstellung ruht dabei die unterste Warenpackung auf den  
Auflagern, wobei ein Eckbereich der Warenpackung nicht  
20 unterstützt ist. Wird der Ausschieber betätigt, dann wird  
schon nach einer kurzen Verschiebestrecke der untersten  
Warenpackung diese frei und fällt in einen Ausgabeschacht.  
Die Führungseinrichtung lenkt dabei die jeweils unterste  
Warenpackung von den Auflagern.

25

Durch die Erfindung ist erreicht, daß schon nach einem  
kurzen Hub des Ausschiebers die Warenpackung ausgegeben  
wird. Dies ist nicht durch eine mechanische Übersetzung  
zwischen dem Ausschieber und einem Bedienteil erreicht,  
30 so daß keine hohen Betätigungskräfte aufgebracht werden  
müssen. Der kurze Hub ist durch die besondere Anordnung  
der Auflager und die Führungseinrichtung möglich. Er hat  
nicht nur den Vorteil kurzer Bedienteile, sondern ist

- 3 -

- 3 -

auch deswegen günstig, weil sich die Bautiefe des Selbstverkäufers weitgehend ausnutzen lässt.

In bevorzugter Ausgestaltung der Erfindung ist die Führungseinrichtung von einer zur Bewegungsrichtung des Ausschiebers schräg angeordneten Führungsplatte gebildet, die an demjenigen Eckbereich angeordnet ist, der dem Ausschieber abgewandt ist und neben dem derjenige Eckbereich liegt, in dem kein Auflager vorgesehen ist. Bei einer Betätigung des Ausschiebers wird dabei die jeweils unterste Warenpackung gegen die Führungsplatte gedrückt und gleitet an dieser bis sie von den Auflagern fällt.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels. In der Zeichnung zeigen:

- Fig. 1 einen Teilschnitt eines Drucktasten-Selbstverkäufers, schematisch,
- Fig. 2 eine Aufsicht auf einen Warenschacht des Selbstverkäufers nach Fig. 1,
- Fig. 3 eine Schachtwand des Stapelschachts längs der Linie III-III nach Fig. 2, verkleinert,
- Fig. 4 die andere Schachtwand des Stapelschachts in der Ansicht längs der Linie IV-IV nach Fig. 2 verkleinert und
- Fig. 5 eine in einen Stapelschacht eingesetzte Ausverkaufssperre, schematisch.

Ein mechanischer Drucktasten-Selbstverkäufer 1 weist eine Reihe gleicher Schieberträger 2 auf. Diese sind an einer Grundplatte 3 verschiebbar gelagert. An den Schieberträgern 2 ist ein Anschlag 4 vorgesehen, auf den eine Drucktaste 5 einwirkt. Die Drucktasten 5 sind an einer Tür 6 des Selbstverkäufers gelagert. An dem

- 4 -

Schieberträger 2 ist außerdem ein Ausschieber 7 befestigt.

An einer oberen und unteren Schiene 8 sind mittels Haken 5 9 Stapelschächte bildende Schachtwände 10 und 11 angeordnet. Diese lassen sich an den Schienen 8 so verstellen, daß der Stapelschacht auf eine notwendige Breite eingestellt werden kann.

10 Zwischen der Grundplatte 3 und dem unteren Ende der jeweils von einer rechten Schachtwand 10 und einer linken Schachtwand 11 gebildeten Stapelschächte erstreckt sich ein Leitblech 12, welches sich zu einem Auswurfschacht 13 neigt.

15

An der rechten Schachtwand 10 ist zur Verbesserung deren Stabilität eine hintere Abknickung 14 und eine vordere Abknickung 15 vorgesehen. Unten an der rechten Schachtwand 10 ist ein Auflager 16 für das eine Eck einer 20 zwischen den Schachtwänden 10 und 11 zu lagernden Warenpackung ausgebildet. Im Anschluß an das Auflager 16 ist die Schachtwand 10 hochgezogen, so daß eine seitliche Öffnung 17 gebildet ist. Die Öffnung 17 ist zum Teil von einer Absperrleiste 18 bedeckt, welche am jeweils 25 freien Ende von zwei Blattfedern 19 befestigt ist. Das andere Ende der Blattfedern 19 ist fest mit einer Schieberplatte 20 verbunden, die an der Schachtwand 10 gelagert ist und in deren Höhe mittels einer Schrauben-Schlitzverbindung 21 verstellbar ist. Die vordere 30 Abknickung reicht nur in ihrem unteren Bereich bis zur Vorderkante des Auflagers 16. In dem darüberliegenden Bereich 15' ist die Abknickung 15 zurückversetzt, wodurch das Einlegen insbesondere von schmalen Waren-

- 5 -

packungen zwischen die Schachtwände 10 und 11 erleichtert ist.

Die Schachtwand 11 ist mit einer hinteren Abknickung 22 versehen und weist eine als vordere Abknickung ausgebildete vordere Führungsleiste 23 auf. Diese dient der Führung der Warenpackungen eines Warenstapels an der Vorderkante. Unten an der Führungsleiste 23 ist ein Auflager 24 ausgebildet, das in der gleichen Höhe wie das Auflager 16 liegt.

An der Schachtwand 11 ist eine mittels einer Schrauben-Schlitzverbindung 25 an dieser einstellbar gelagerte Einheit 26 angeordnet. Die Einheit 26 ist mit einer hinteren Führungsleiste 27 für die Warenpackungen und einem Auflager 28 versehen, welches in der gleichen Höhe liegt wie die Auflager 16 und 24. Die Führungsleiste 27 erstreckt sich nicht bis zum Auflager 28, sondern endet etwa um die Höhe der Öffnung 17 oberhalb des Auflagers 28. An der Führungsleiste ist eine Blattfeder 29 angeordnet, die sich in Verlängerung der Führungsleiste 27 in Richtung auf das Auflager 28 erstreckt (vgl. Fig. 4). Die Blattfeder 29 ist unten mit einer Abbiegung 30 versehen, welche eine Schräge 31 aufweist.

25

An der Einheit 26 ist eine Führungseinrichtung 32 angeordnet, die sich zwischen dem Auflager 28 und der hinteren Führungsleiste 27 erstreckt. Die Führungseinrichtung 32 ist von einem Führungsblech gebildet, das in einem Winkel  $W$  schräg zur Führungsleiste 27 steht. Der Winkel  $W$  ist beispielsweise etwas größer als  $45^{\circ}$ . Er ist so bemessen, daß eine auf den Auflagern 16, 24, 28 liegende Warenpackung dann, wenn sie vorn vom Ausschieber 7

beaufschlagt wird, zur Seite ausweicht. Die Abmessungen der Auflager 16, 24, 28 sind wesentlich kleiner als die Seitenkanten einer Warenpackung, jedoch ausreichend groß um eine Warenpackung zu stützen, solange sie durch die 5 Führungsleisten 23 und 27 ausgerichtet auf den Auflagern 16, 24, 28 aufliegt. Das Auflager 28 ist an seiner Kante 28' so abgeschrägt, daß eine durch das Führungsblech 32 verschobene Warenpackung keinen Halt findet.

10 Die Schräge 31 der Blattfeder 29 ist so ausgelegt, daß die Blattfeder, wenn sie durch eine Warenpackung in Richtung auf das Führungsblech 32 bewegt wird, nicht an diesem anstößt bevor die Warenpackung vom Auflager 28 geschoben ist.

15

Die Schrauben 25' der Schrauben-Schlitzverbindung 25 greifen an einem dem Warenstapel abgewandten Schenkel 33 der Einheit 26 an. An einem parallel zum Führungsblech 32 abgewinkelten unteren Teil 33' des Schenkels 33 ist 20 das Führungsblech 32 mit dem an ihm angeformten Auflager 28 befestigt.

In Fig. 5 ist eine auf den Warenstapel aufzulegende Ausverkaufssperre 34 dargestellt. Diese umgreift die vordere 25 Führungseiste 23 und ragt über die vordere Abknickung 15'. Im Verschiebebereich der Einheit 26 ist die Ausverkaufssperre 34 mit einem Ausschnitt 35 versehen. Vorn an der Ausverkaufssperre 34 ist ein Anschlag 36 ausgebildet, an dem bei einem ausverkauften Schacht 30 der betreffende Ausschieber 7 anschlägt. Zur Anpassung an unterschiedliche Warenschachtbreiten kann die Ausverkaufssperre breitenverstellbar ausgelegt sein. Um ein Nachunterstützen der Ausverkaufssperre zu gewährleisten

- 7 -

kann die vordere Abknickung 15 zwischen ihren Bereichen 15' und 15'' abgeschrägt ausgebildet sein.

Die beschriebenen Schachtwände werden etwa folgender-  
5 maßen an die Abmessungen der aus einem Warenschacht zu verkaufenden Warenpackungen angepaßt:

Die Schieberplatte 20 wird so eingestellt, daß ihre untere Kante 20' entsprechend der Höhe der zu verkaufenden Warenpackung über den Auflagern 16, 24, 28 liegt. Damit  
10 ist erreicht, daß mit Sicherheit immer nur eine Warenpackung ausgeschoben wird. Weiterhin wird die Einheit 26 so eingestellt, daß der Abstand zwischen der vorderen Führungsleiste 23 und der hinteren Führungsleiste 27 der Tiefe der Warenpackung entspricht. Damit ist von selbst  
15 das Auflager 28 und das Führungsblech 32 in der richtigen Position. Die so eingestellten Schachtwände 10 und 11 werden an den Schienen 8 in der Breite der zu verkaufenden Warenpackung so festgelegt, daß dem durch die Schachtwände gebildeten Warenschacht ein Ausschieber 7  
20 bzw. eine Drucktaste 5 zugeordnet ist.

Die Arbeitsweise der beschriebenen Vorrichtung ist etwa folgende:

25 Die jeweils unterste Warenpackung eines Warenstapels liegt in drei ihrer Eckbereiche auf den Auflagern 16, 24 und 28 auf. Wird die diesem Warenstapel zugeordnete Drucktaste eingedrückt, dann nähert sich der Ausschieber 7 der Vorderkante der untersten Warenpackung, wobei ein  
30 erster Teil des Hubes zunächst - wie üblich - zur Steuerung der Verriegelung der anderen Ausschieber des Selbstverkäufers bzw. zur Münzauslösung dient. Danach kommt der Ausschieber dann mit der Vorderkante der

- 8 -



Warenpackung in Berührung und verschiebt diese. Da die Warenpackung dabei an dem schrägen Führungsblech 32 gleitet, wird sie zu dem Eckbereich hin verschoben, in dem kein Auflager vorgesehen ist. Sobald die Waren-  
5 packung vom Auflager 28 frei ist - in Fig. 2 ist diese Stellung strichpunktiert dargestellt - fällt sie auf das Leitblech 12, das hierfür entsprechend weit nach vorn gezogen ist und rutscht in den Auswurfschacht 13. Von dort kann sie entnommen werden. Beim Ausschieben  
10 der Warenpackung verschwenkt sich die Absperrleiste 18 und die Blattfeder 29. Durch die Abbiegung 30 an der Blattfeder 29 ist erreicht, daß diese die Warenpackung nicht klemmt und beim Zurückschnappen nicht an der Oberseite der Warenpackung kratzt. Die Blattfeder 29  
15 und die an den Blattfedern 19 gelagerte Absperrleiste 18 dienen dazu, ein Herausfallen einer Warenpackung bei etwaigem Rütteln des Selbstverkäufers zu vermeiden. Der Teil des Hubes, der zum Ausschieben einer Warenpackung erforderlich ist, ist in Fig. 2 mit H dargestellt. Er-  
20 sichtlich ist dieser Hub im Vergleich zu bekannten Einrichtungen sehr klein. Im Bedarfsfalle kann er auch so bemessen werden, daß er der Tiefe der Auflager 16 und 24 entspricht.

25 Dieser kurze Hub bedingt - anders als bei bekannten, mit einer Übersetzung arbeitenden Ausschiebern - keine hohe, über die Drucktaste aufzubringende Ausschiebekraft. Es hat sich gezeigt, daß die bei der beschriebenen Einrichtung zum Ausschieben notwendige Kraft nur etwa in der  
30 Größenordnung der Hälfte der bei mit einer Übersetzung arbeitenden Ausschiebern aufzubringenden Kraft liegt.

- 9 -

Der zum Ausschieben einer Warenpackung notwendige Hub ist nicht nur im Vergleich zu der Länge einer Warenpackung kurz, sondern darüber hinaus bei kürzeren oder längeren Warenpackungen gleich und damit von der Länge  
5 der Warenpackung unabhängig. Es braucht also für längere Warenpackungen kein größerer Hub als für kürzere Warenpackungen vorgesehen zu werden.

Die Erfindung ist nicht auf das beschriebene Ausführungs-  
10 beispiel beschränkt. In anderen Ausführungsbeispielen der Erfindung kann die Führungseinrichtung auch bei dem Auflager 24 angeordnet sein und so ausgebildet sein, daß sie angetrieben durch den Ausschieber die jeweils unterste Warenpackung zur Seite und parallel versetzt, so daß  
15 die Warenpackung auf das Leitblech fällt. Es ist nicht notwendig, daß das bei dem Führungsblech 32 liegende Eck der Warenpackung direkt an diesem gleitet. Es könnte auch ein den Eckbereich der Warenpackung umgreifender Winkel vorgesehen sein, der in einer etwa in Richtung  
20 des Führungsbleches verlaufenden Führung verschieblich ist.

Darüber hinaus ist es möglich, die Funktion der Blattfeder 29 und die Funktion des Führungsbleches 32 in ein  
25 bis zu einem Anschlag schwenkbares Bauteil zu integrieren.

- 10 -

Patentansprüche

1.     Ausschubeinrichtung eines Selbstverkäufers, insbesondere eines Drucktasten-Selbstverkäufers, für in Stapelschächten gestapelte Warenpackungen, bei der jedem  
5     Stapelschacht ein Ausschieber zugeordnet ist, wobei eine jeweils unterste Warenpackung auf Auflagern aufliegt und mittels des Ausschiebers durch eine Ausschuböffnung des Stapelschachts quer zur Stapelrichtung ausschierbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß die Auflager (16, 24, 28)  
10     die jeweils unterste Warenpackung in nicht mehr als drei Eckbereichen des Stapelschachts (10, 11) unterstützen und daß eine Führungseinrichtung (32) vorgesehen ist, welche die jeweils unterste Warenpackung bei der Ausschubbewegung des Ausschiebers (7) über denjenigen Eck-  
15     bereich des Stapelschachts lenkt, in dem kein Auflager vorgesehen ist.

2.     Ausschubeinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungseinrichtung von einem  
20     zur Bewegungsrichtung des Ausschiebers (7) schräg angeordneten Führungsblech (32) gebildet ist, das an demjenigen Eckbereich (28) angeordnet ist, der dem Ausschieber (7) abgewandt ist und neben demjenigen Eckbereich liegt, in dem kein Auflager vorgesehen ist.

25

3.     Ausschubeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungseinrichtung (32) und ein Auflager (28) an einer an einer Schachtwand (11) verschieblichen Einheit (26) angeordnet  
30     ist, welche eine hintere Führungsleiste (27) für die Warenpackungen aufweist.

4.      Ausschubeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß wenigstens eine federbelastete Absperrleiste (18, 29) vorgesehen ist, welche seitlich an der jeweils untersten Warenpackung 5 anliegt.

5.      Ausschubeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß oberhalb der Auflager (16, 24, 28) eine auf die Höhe der jeweiligen 10 Warenpackung einstellbare Plattenkante (20') vorgesehen ist.

6.      Ausschubeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das bei der Führungseinrichtung (32) liegende Auflager (28) eine schräg 15 verlaufende Kante (28') aufweist.

7.      Ausschubeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zwei vorn lie- 20 gende Auflager (16, 24) von Abwinklungen der Schachtwände (10, 11) gebildet sind.

8.      Ausschubeinrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Auflager von 25 drei getrennten Flächenteilen (16, 24, 28) gebildet sind.

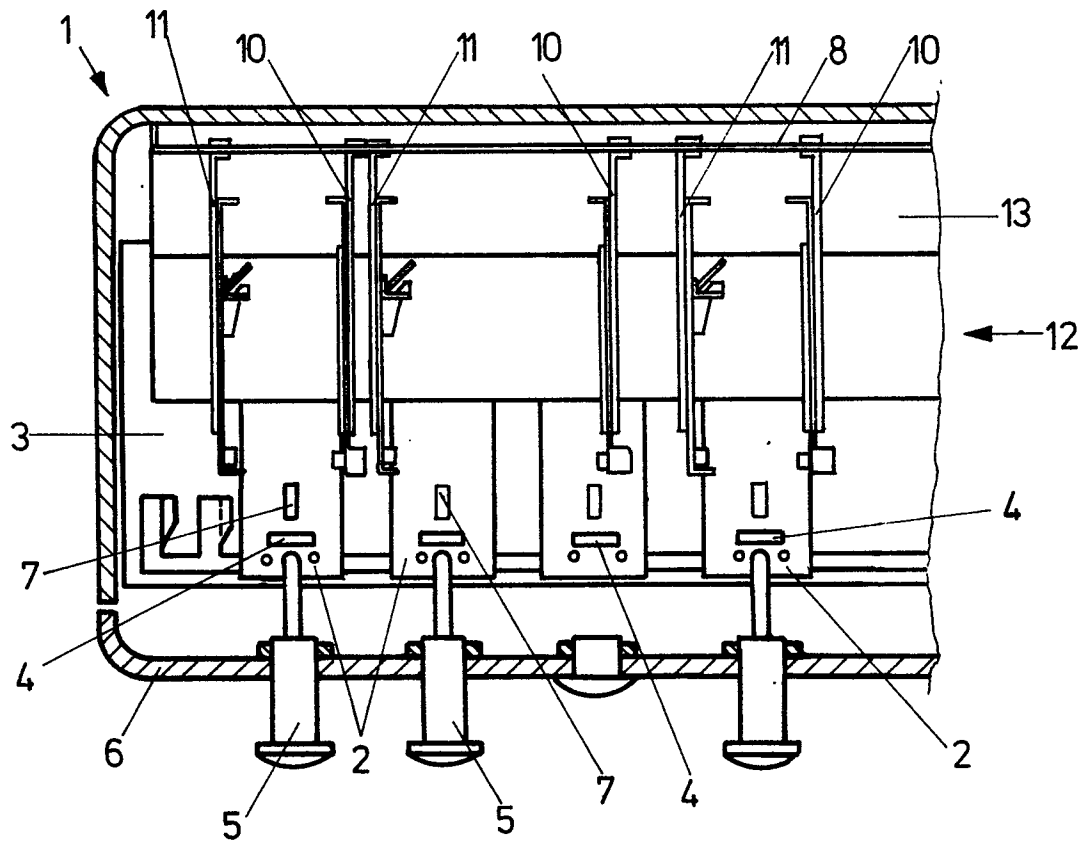
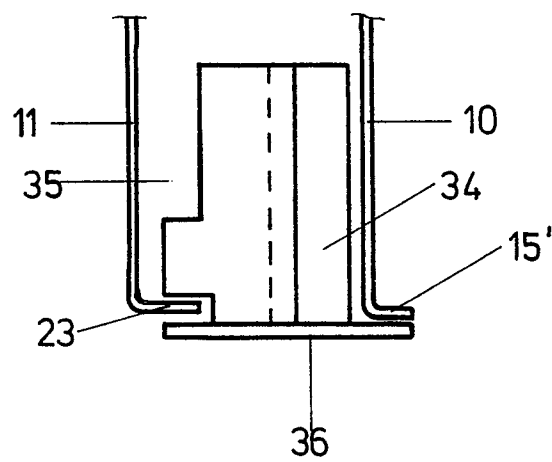
Fig. 1 <sup>1/3</sup>

Fig. 5





3/3

Fig. 3

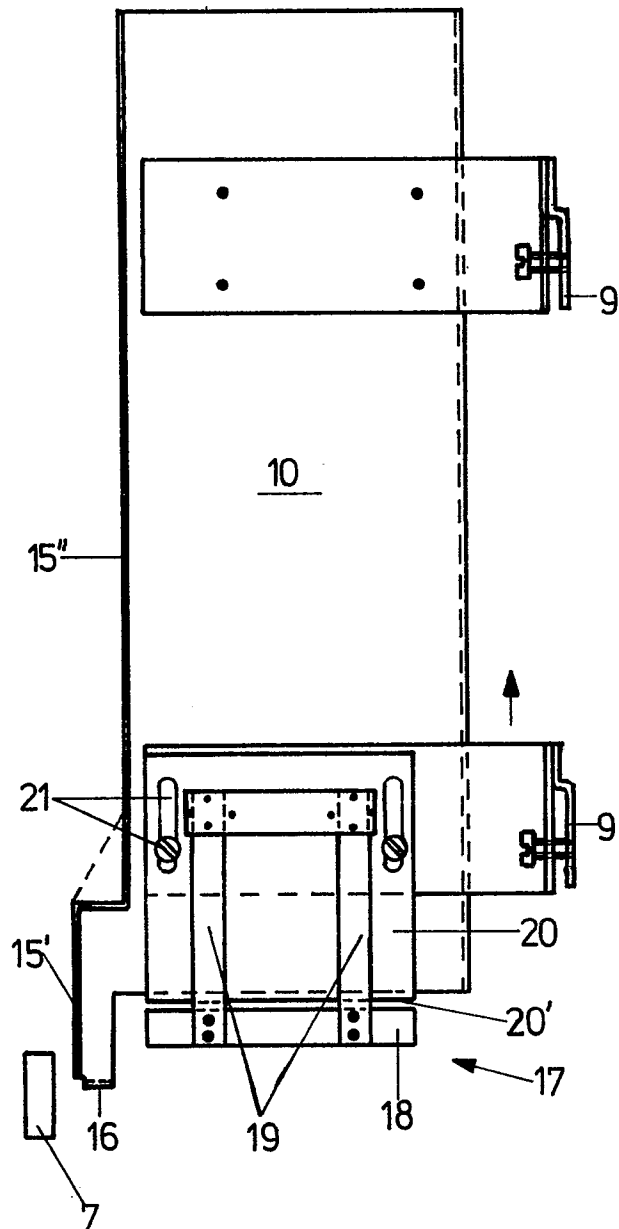
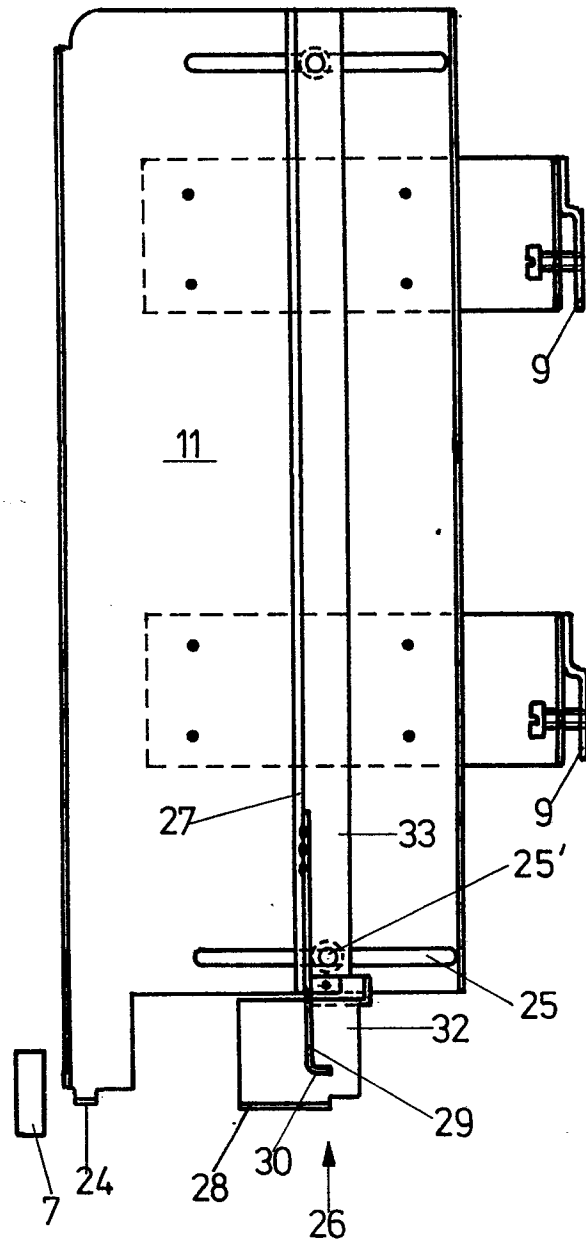


Fig. 4





Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0012187

Nummer der Anmeldung

EP 79 10 4119

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl. <sup>3</sup> )
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
	<u>DE - C - 114 582</u> (H.F. HAMBRUCH) * Anspruch; Figuren; Seite 2, Spalte 2: "Wirkungsweise" *	1-3	G 07 F 11/18
	--		
	<u>US - A - 3 036 734</u> (P.G. CRISAFULLI) * Spalte 1, Zeile 60 - Spalte 2, Zeile 58; Figuren *	1	
	--		
A	<u>DE - A - 1 474 776</u> (W. HARTING) * Ansprüche; Figuren *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. <sup>3</sup> )
	--		
A	<u>DE - A - 1 449 241</u> (R. NEHRKORN) * Ansprüche; Figuren *	1	G 07 F 11/04 11/18 11/20 11/22
	----		
			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
<input checked="" type="checkbox"/>	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	20-03-1980	DAVID	