

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **79102098.5**

51 Int. Cl.³: **G 07 F 11/62**

22 Anmeldetag: **25.06.79**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung: **07.01.81**
Patentblatt 81/1

71 Anmelder: **Tauno Kalevi Takanlemi,**
Näsilinnankatu 30 B 31, SF-33200 Tampere 20 (FI)

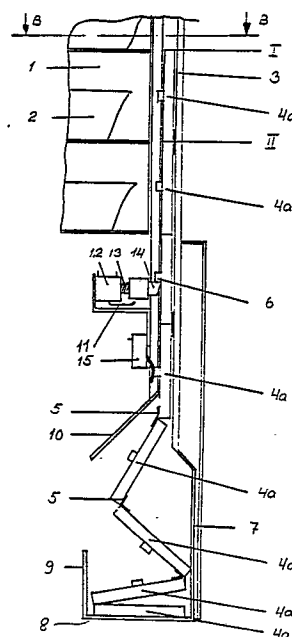
72 Erfinder: **Tauno Kalevi Takanlemi,**
Näsilinnankatu 30 B 31, SF-33200 Tampere 20 (FI)

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

74 Vertreter: **Späth, Helmut, Dr.rer.nat., Dipl.-Phys.,**
Max-Josefs-Platz 6/III, D-8100 Rosenheim (DE)

54 **Automat zur Abgabe von Speisen und Getränken.**

57 Die Erfindung schafft einen Automaten zur Abgabe von Speisen und Getränken von ziemlich geringem Raumbedarf. Der Verriegelungsmechanismus des Automaten beruht auf der Ausnützung der Schwerkraft und geschieht durch einen elektromagnetischen Verriegelungsanschlag (14), welcher einen aufeinanderfolgend zu bewegendenden Faltschieber (4) an bestimmten Stellen anhält. Dieser Faltschieber (4) ist so ausgebildet, daß er stets, wenn immer der Verriegelungsanschlag (14) geöffnet wird, sich nach unten bewegt. Diese Bewegung erfolgt durch Schwerkraft, wobei der Faltschieber (4) aufeinanderfolgend und unter Zusammenfallen nach unten in ein Magazin (7-10) gelangt, welches sich unterhalb der Verriegelungseinrichtung (11-14) befindet. Während der Abwärtsbewegung des Faltschiebers öffnet sich der Aufnahmeraum (1) in welchem sich eine Speise, ein Getränk oder ein anderes Produkt befindet.



Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Automaten zur Abgabe von Speisen und Getränken oder anderen Erzeugnissen.

Es sind bereits Automaten der erwähnten Art bekannt, bei denen Aufnahme­räume für die Erzeugnisse in Sektor­
5 renräumen eines Zylinders angeordnet sind, der um eine vertikale Achse drehbar ist, so daß ein Erzeugnis nach der Öffnung einer Verriegelungseinrichtung zu einer Öffnung drehbar ist, aus welcher es der Verbraucher herausnehmen kann. Automaten dieser Art
10 weisen jedoch ziemlich große Abmessungen auf und sind darüber hinaus im Aufbau der elektrischen Schaltungsanordnung kompliziert, da zusätzlich zu der Verriegelung auch der Betrieb des Zylinders elektrisch durchgeführt werden muß. Außerdem kann der Verbraucher
15 nicht den Zustand des Erzeugnisses erkennen, bevor er seine Zahlung geleistet hat. Das Erzeugnis kann beschädigt oder verletzt sein, da die Möglichkeit besteht, daß es während der Drehung aus seinem Aufnahme­raum austritt. Auch ist die Reinigung dieser Art
20 von Automaten schwierig und zeitaufwendig.

Es sind auch Automaten ähnlicher Art bekannt, bei welchen sichtbare Räume vorgesehen sind, von denen jeder eine eigene Entnahmeöffnung aufweist. Hierbei ist es im Gegensatz zu den vorangehend erläuterten bekannten
25 Automaten möglich, das Erzeugnis vor der Zahlung zu begutachten, und es ergeben sich günstigere Reinigungsmöglichkeiten. Jedoch muß jeder Aufnahme­raum seine eigene Entnahmeöffnung mit entsprechender Verriegelungseinrichtung aufweisen. Dadurch ist der Aufbau

kompliziert, ergibt ein verhältnismäßig hohes Gewicht, und die Herstellungskosten liegen ziemlich hoch. Auch ist teilweise die Zuverlässigkeit der Funktion beeinträchtigt.

5 Aus der FR-PS 2 103 702 ist ferner ein Automat ähnlicher Art bekannt, welcher von der Oberseite her zu öffnen ist und zur Abgabe beispielsweise von Flaschen bestimmt ist. Die Aufnahmeräume für die Erzeugnisse sind durch einen Deckel abgeschlossen, welcher aus
10 elastischem Material besteht und während des Betriebes von Hand zu entfernen und in ein Magazin zu rollen ist. Dadurch ergibt sich aber eine ziemlich komplizierte Verriegelungseinrichtung. Da der Deckel vollständig aus elastischem Material besteht, ist er
15 erstens leicht zu brechen und zweitens ziemlich beschwerlich in einen genügend kleinen Aufnahmeraum einzuführen. Da ferner der Deckel von Hand zu bewegen ist, können sich insbesondere dann Schwierigkeiten ergeben, wenn die Verriegelungseinrichtung nicht in
20 Ordnung ist und Kraft angewendet wird, um den Deckel zu öffnen.

Aufgabe der Erfindung ist die Schaffung eines gegenüber dem Stand der Technik verbesserten Automaten, bei welchem eine gleichartige Klappe der Aufnahmeräume für übereinander eingestellte Erzeugnisse zu einem
25 Zeitpunkt einen Aufnahmeraum öffnet, wenn ein Anschlag öffnet und die Schwerkraft die Klappe beaufschlagt, damit diese fortlaufend heruntergeht. Die einzige elektrische Anordnung besteht hierbei aus einem elektromagnetischen Verriegelungsanschlag der Klappe. Die Erfindung kennzeichnet sich durch die kennzeichnenden
30 Merkmale des Patentanspruchs 1.

Die Erfindung ist nachstehend anhand der Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

5 Fig. 1 ein Ausführungsbeispiel eines erfindungs-
gemäßen Automaten in Teildarstellung längs der
Schnittlinie A-A von Fig. 2 und 3, wobei insbe-
sondere eine Klappe und eine Verriegelungseinrich-
tung veranschaulicht sind,

Fig. 2 einen Schnitt längs der Linie B-B von
Fig. 1 und 3,

10 Fig. 3 ein Ausführungsbeispiel eines erfindungs-
gemäßen Automaten in perspektivischer Ansicht.

Aus Fig. 1 und 2 ergibt sich eine geeignete Anzahl
von Aufnahmeräumen 1 in Übereinanderanordnung mit
darin aufgenommenen Erzeugnissen 2. An der Vorder-
15 seite der Aufnahmeräume 1 ist ein vertikaler Steuer-
abschlußschieber 3 vorgesehen, längs dessen eine
Klappe 4 bestehend beispielsweise aus rechteckigen
Akrylharzteilen 4a gleicher Abmessungen zu gleiten
vermag. Diese Teile 4a sind miteinander verbunden,
20 beispielsweise mittels Scharnieren 5 aus flexiblem
Plastikmaterial. Der geeignete Platz für die Schar-
nieren 5 befindet sich innerhalb des Steuerabschluß-
schiebers 3, wie sich dies aus Fig. 2 ergibt. Die
Klappe 4, welche auch als Faltschieber bezeichnet
25 werden kann, besteht somit aus den Teilen 4a und den
Scharnieren 5. Die geeigneten Abmessungen der Teile 4a
entsprechen denjenigen der Öffnungen der Aufnahmeräu-
me 1. Ein Bolzen 6 ist jedem Teil 4a an einem zweck-
mäßigen Platz zugeordnet. Wenn sich der Faltschie-
30 ber 4 in seiner obersten Stellung befindet, kann er

aufeinanderfolgend in einer noch zu beschreibenden Weise nach unten bewegt und gleichzeitig in einem kleinen Raum innerhalb von Wandungen 7-10 unterhalb des Steuerabschlußschiebers 3 gefaltet werden.

5 Eine elektromagnetische Anschlagereinrichtung 11 ist an dem Automaten zweckmäßigerweise unterhalb der Aufnahmeräume 1 angeordnet und wird durch ein herkömmliches (nicht veranschaulichtes) Münzenschloß sowie ein Wähltastenfeld (nicht veranschaulicht) gesteuert, wodurch ein (nicht gezeigter) Schalter zur Beaufschlagung der elektromagnetischen Anschlagereinrichtung 11 in Betrieb gesetzt wird. Die elektromagnetische Anschlagereinrichtung 11 besteht aus einem Elektromagneten 12 und einem Anschlag 14, welcher durch eine Feder 13 vorgespannt ist. Es ist auch ein Mikroschalter 15 vorgesehen, welcher unterhalb der elektromagnetischen Anschlagereinrichtung 11 angebracht ist. Der Zweck dieses Schalters liegt in der Unterbrechung des elektrischen Stromes des Elektromagneten 12 während des Betriebes des Automaten.

Nach dem Einwurf der richtigen Geldmenge in das (nicht gezeigte) Münzenschloß und nach dem Drücken der gewählten Taste des (nicht veranschaulichten) Wähltastenfeldes gelangt ein elektrischer Impuls von der Taste zu dem (nicht veranschaulichten) Schalter, welcher die anderen möglichen Verriegelungsmechanismen trennt. Gleichzeitig bewirkt der Impuls, daß der Elektromagnet 12 den Anschlag 14 zu sich heranzieht, so daß der jedem Teil 4a des Faltschiebers 4 zugeordnete Bolzen 6 freigegeben wird, wodurch der Faltschieber 4 frei durch die Schwerkraft nach unten fällt.

Der Mikroschalter 15 ist so angeordnet, daß er den Strom unterbricht, vor oder in dem Augenblick, wenn der nächste Bolzen 6 zu dem Anschlag 14 gelangt; dieser wird freigegeben und bewegt sich gegen den Faltschieber 4 unter der Einwirkung der Feder 13, so daß eine Verriegelung zwischen dem Bolzen 6 und dem Anschlag 14 auftritt. Der Faltschieber ist dabei aus der Stellung I von Fig. 1 in die Stellung II gelangt. Da der Unterschied zwischen den Stellungen I und II der Höhe des Teils 4a und in ähnlicher Weise der Höhe des Aufnahmeraumes 1 entspricht, kann das Erzeugnis 2 von dem Aufnahmeraum 1 entnommen werden, welcher sich gerade unterhalb der Stellung I von Fig. 1 befindet. Gleichzeitig werden bei der Abwärtsbewegung des Faltschiebers 4 die Teile 4a in dem Magazin 7-10 unterhalb des Steuerabschlußschiebers 3 zusammengefallen. Die Unterbrechung des Stromes durch den Mikroschalter 15 macht gleichzeitig das Münzenschloß frei, um mehr Geld aufzunehmen.

Eine Beschickung des Automaten wird durchgeführt, wenn sich der Faltschieber 4 in seiner untersten Stellung befindet. Die Erzeugnisse 2 werden in jedem Aufnahmeraum 1 gestellt, wobei die elektromagnetische Anschlageinrichtung 11 durch einen (nicht gezeigten) Nebenschlußschalter abgetrennt ist. Danach wird der Faltschieber in seine oberste Stellung hochgezogen.

Der in Fig. 3 veranschaulichte Automat umfaßt drei Teilautomaten in Nebeneinanderanordnung. An der in Blickrichtung von Fig. 3 linken Seite sind ein Tastenfeld und ein Münzenschloßmechanismus 16 vorgesehen. Jedoch ist es möglich, noch mehrere Teilautomaten nebeneinander in gleicher Weise anzuordnen.

Der beschriebene Automat hat gegenüber dem Stand der Technik mehrere Vorteile. Insbesondere kann er gewichtsmäßig leichter als bisher gebaut werden, da die bewegten Massen sehr gering sind. Ferner weist der Automat lediglich einen beweglichen elektrischen Bestandteil auf, so daß die Gefahr einer Fehlfunktion gering ist. Auch kann auf Wunsch Niederspannung verwendet werden, die bisweilen aus Sicherheitsgründen notwendig ist. Das Beschicken und das Reinigen sind sehr leicht durchführbar, und der Verbraucher kann stets das Erzeugnis in Augenschein nehmen, das er kauft.

Der erfindungsgemäße Automat kann auch in Verbindung mit Kühleinrichtungen oder Magazinen verwendet werden.

Patentanwalt
Dr. Helmut Späth
8200 Rosenheim/Obb.
Max-Josefs-Platz 6

77 P 25 EPA

Tauno Kalevi Takaniemi, Näsilinnankatu 30 B 31
SF-33200 Tampere 20, Finnland

Automat zur Abgabe von Speisen und Getränken

Patentansprüche

- 5 1. Automat zur Abgabe von Speisen und Getränken oder anderen Erzeugnissen, umfassend zwischen Steuerabschlußschiebern eine sich vorzugsweise in Vertikalrichtung bewegende Tür, wobei ein Steuersystem vorgesehen ist, um die Bewegung der Tür zu steuern, dadurch gekennzeichnet, daß eine abwärts gerichtete aufeinander folgende Bewegung der Tür (4) bei freigegebenem Steuersystem (11, 15) und Schwerkrafteinwirkung erfolgt.
- 10 2. Automat nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Tür (4) aus Teilen (4a) besteht, welche miteinander verbunden sind, und daß die Teile (4a) vorzugsweise Rechteckform und gleiche Abmessungen aufweisen, so daß die Abmessungen der Teile (4a) den-
- 15 3. Automat nach einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch

gekennzeichnet, daß die Größe der nach abwärts gerichteten aufeinander folgenden Bewegung der Tür (4) der Höhe eines Aufnahmeraumes (1) entspricht.

5 4. Automat nach einem der Ansprüche 1-3, dadurch gekennzeichnet, daß die Teile (4a) aus geeignetem unzerbrechlichen sowie transparenten Material, vorzugsweise Akrylyl-Material bestehen.

10 5. Automat nach einem der Ansprüche 1-4, dadurch gekennzeichnet, daß die Teile (4a) miteinander durch Scharniere (5) verbunden sind, die vorzugsweise aus geeignetem flexiblen Plastikmaterial bestehen.

6. Automat nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Scharniere (5) innerhalb des Steuerabschlußschiebers (3) vorgesehen sind.

15 7. Automat nach einem der Ansprüche 1-6, dadurch gekennzeichnet, daß die Teile (4a) der Tür (4) während der Abwärtsbewegung der Tür in ein Magazin (7-10), vorzugsweise gerade unterhalb eines Steuerabschlußschiebers (3), faltbar sind.

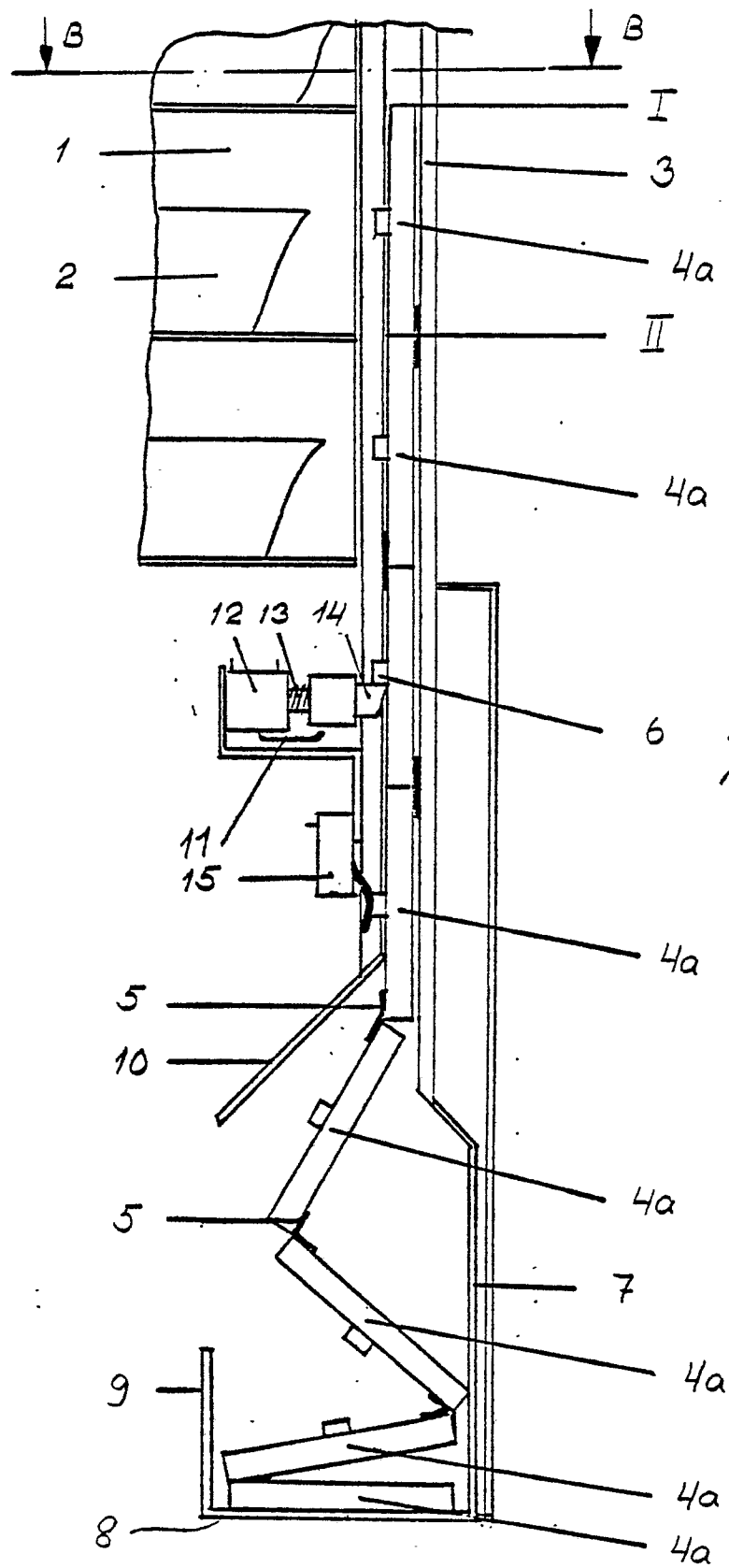
20 8. Automat nach einem der Ansprüche 1-7, dadurch gekennzeichnet, daß ein Bolzen (6) an jedem Teil (4a), vorzugsweise an dessen Innenseite, angebracht ist sowie dortselbst in gleicher Form und Lage.

25 9. Automat nach einem der Ansprüche 1-8, gekennzeichnet durch einen Anschlag (14), welcher mit dem Steuersystem (12, 13, 15) verbunden ist.

10. Automat nach einem der Ansprüche 1-9, dadurch ge-

kennzeichnet, daß die Verriegelung der Tür (4) durch den Bolzen (6), den Anschlag (14) und das Steuersystem (12, 13, 15) durchführbar ist.

- 5 11. Nebeneinanderanordnung mehrerer Automaten nach einem der Ansprüche 1-10 in Verbindung mit einem Münzenschloß und einem Wähltastenfeld.



2/3

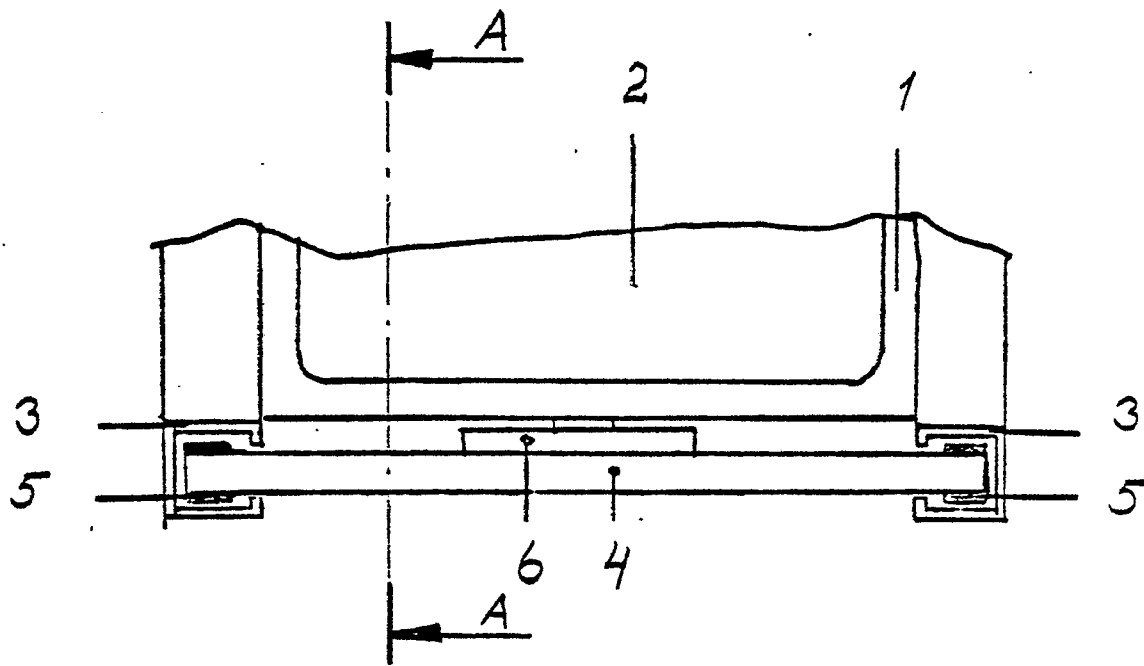


Fig 2
B-B

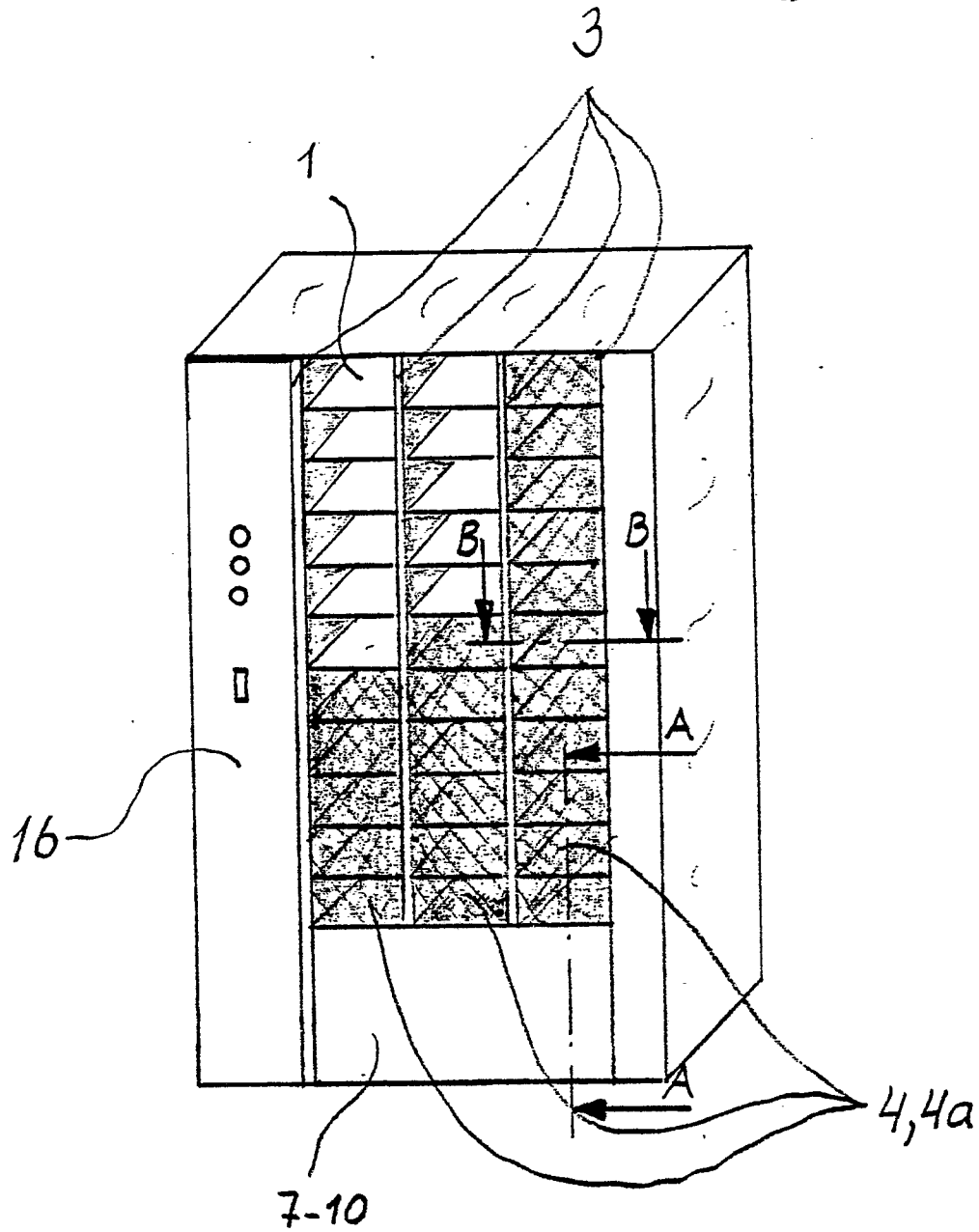


Fig 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0020804
Nummer der Anmeldung
EP 79 10 2098

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl. 3)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
X	<u>US - A - 1 839 840</u> (B.L. FRY) * Ansprüche; Figuren *	1,3,9-11	G 07 F 11/62
	--		
D	<u>FR - A - 2 103 702</u> (SEITZ-AUTOMATEN) * Ansprüche; Figuren *	1,2,5-11	
	--		
A	<u>US - A - 1 839 842</u> (B.L. FRY) * Ansprüche; Figuren *	1	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 3)
	--		
A	<u>US - A - 1 848 248</u> (B.L. FRY) * Ansprüche; Figuren *	1	G 07 F 11/58 11/62 11/46 5/26 5/18
	--		
A	<u>US - A - 1 865 895</u> (B.L. FRY) * Ansprüche; Figuren *	1	
	--		
A	<u>GB - A - 1 140 341</u> (AUTONUMIS LTD.) * Ansprüche; Figuren *	1,3,9-11	

			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
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	07-03-1980	DAVID	