

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑰ Anmeldenummer: 81102708.5

⑸ Int. Cl.³: **A 47 F 1/08, A 47 F 1/12**

⑱ Anmeldetag: 09.04.81

⑳ Priorität: 10.04.80 DE 3013866

⑴ Anmelder: **Allit-Plastikwerk. Kimmach & Co., Postfach 105, D-6550 Bad Kreuznach (DE)**

㉓ Veröffentlichungstag der Anmeldung: 21.10.81 Patentblatt 81/42

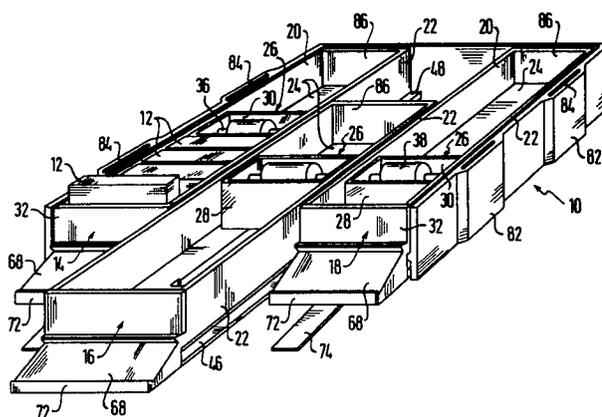
⑵ Erfinder: **Kallnowsky, Hans, Rotlay Mühle, D-6550 Bad Kreuznach (DE)**

㉖ Benannte Vertragsstaaten: **AT BE CH FR GB IT LI LU NL SE**

⑷ Vertreter: **Strasse, Joachim, Strasse & Stoffregen, Patentanwälte Zweibrückenstrasse 15, D-8000 München 2 (DE)**

⑸ **Vorrichtung zum Deponieren einer Vielzahl gleichförmiger Waren und zum Darbieten der Waren als Einzelstücke für die Entnahme.**

⑹ Vorrichtung (10) zum Deponieren von vorzugsweise quaderförmig oder zylindrisch verpackter Waren (12), die in wenigstens einer Reihe hintereinander in einem mit Führungsflächen (20, 22, 24) versehenen Abteil (14, 16, 18) stapelbar sind. Dabei wirkt ein längs eines Schlitzes (40) im Abteiboden geführter Schlitten (26) auf die Waren in Richtung auf eine Entnahmestelle am vorderen Ende des Abteils. Um ein einfaches Nachfüllen zu ermöglichen, wobei die nachzufüllenden Waren hinter den vorhandenen Waren deponiert werden sollen, ist das Abteil in Längsrichtung verschiebbar ausgebildet und der Schlitten weist einen aus dem Abteil herausragenden Vorsprung (42) auf, der zur Begrenzung der Schlittenbewegung und der Abteibewegung in seiner vorderen Endlage gegen einen festen Anschlag (50) andrückbar ist.



EP 0 038 032 A1

Vorrichtung zum Deponieren einer Vielzahl gleichförmiger
Waren und zum Darbieten der Waren als Einzelstücke für die
Entnahme

5

Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zum Depo-
nieren einer Vielzahl gleichförmiger Waren und zum Dar-
bieten der Waren als Einzelstücke für die Entnahme, insbe-
sondere für quaderförmig oder zylindrisch verpackte Waren,
10 die in wenigstens einer Reihe hintereinander in einem mit
Führungsflächen versehenen Abteil stapelbar sind, in dem
ein Schlitten längs eines Schlitzes im Abteilboden ver-
schiebbar gelagert ist, wobei auf den Schlitten, dessen
eine Wand an der hintersten Ware in der Reihe andrückbar
15 ist, eine in Richtung einer Entnahmestelle am vorderen Ende
des Abteils wirkende Kraft ausgeübt wird.

Eine derartige Vorrichtung ist bereits bekannt
(DE-GM 78 24 589). Bei dieser Vorrichtung sind mehrere
20 Reihen von hintereinander gestapelten Warenpackungen auf
einem Etagentablett parallel nebeneinander und durch Wände
voneinander getrennt angeordnet. Die Wände sind fest mit
dem Etagentablett verbunden. Das Etagentablett ist in einer
Bodenplatte nach vorne verschiebbar gelagert. Auf der Unter-
25 seite des Bodens des Etagentabletts sind Stabilisierungswände
gleichmäßig über die Breitseite verteilt. Die Bodenplatte
hat an den Seiten und an der Rückseite nach oben
ragende Wände, auf denen eine zweite Bodenplatte angebracht

30

...

werden kann. An den Schlitten der Abteile greifen Zugfedern oder Gummiseile an, die mit der vorderen Seite des Etagentabletts verbunden sind. Die Gummiseile oder Zugfedern befinden sich zwischen den Stabilisierungswänden.

5

Es ist erwünscht, die zum Ersatz entnommener Waren neu zu deponierenden Waren an das Ende der jeweiligen Reihe anzuschließen. Beim Auffüllen frischer Waren von der vordersten Warenpackung der Reihe aus könnten die am Ende der Reihe stehenden Warenpackungen unter Umständen zu lange im Abteil verbleiben und sich dabei in einer den Gebrauchszweck beeinträchtigenden Weise verändern.

10

Zum Einfüllen frischer Waren aus den Enden der Reihen wird das Etagentablett mit den darauf befestigten parallel angeordneten Reihen nach vorne aus der Bodenplatte gezogen und zum Beispiel auf einem Tisch abgestellt, da ein Nachfüllen im System nicht möglich ist. Danach werden die Schlitten in denjenigen Reihen, die ergänzt werden sollen, von Hand gegen die rückwärtige Wand des Etagentabletts geschoben und dort mit einer im Schlitteninneren beweglich angeordneten Arretierplatte fixiert. Es können dann die Warenpackungen in das jeweilige Abteil eingesetzt werden. Anschließend wird die Arretierung gelöst und der Schlitten legt sich gegen die hinterste Ware einer Reihe. Danach wird das Etagentablett wieder in seine rückwärtige Endlage in der Bodenplatte zurückgeschoben.

15

20

25

30

...

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs erwähnten Gattung derart weiterzuentwickeln, daß bei konstruktiv einfachem Aufbau ein Nachfüllen frischer Ware im Anschluß an die in der Reihe hinten
5 stehender Waren durch eine weniger aufwendige und umständliche Handhabung möglich ist.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß das Abteil in Längsrichtung verschiebbar ausgebildet ist und
10 daß der Schlitten einen aus dem Abteil herausragenden Vorsprung aufweist, der zur Begrenzung der Schlittenbewegung und der Abteilmobilität in seiner vorderen Endlage gegen einen festen Anschlag andrückbar ist. Dabei erfolgt die Bewegung des Schlittens über Zugelemente. Vorzugsweise ist
15 im Schlitten vor derjenigen Seite der Wand, die der hintersten verpackten Ware abgewandt ist, auf einer drehbaren Welle ein aus federndem Material bestehendes spiralig sich auf der Welle aufrollendes Band mit seinem einen Ende befestigt und das Band am Boden des für sich in Längs-
20 richtung verschiebbar ausgebildeten Abteils oder außerhalb des für die Waren bestimmten Innenraums des Abteils bis an oder nahe an das vordere Ende des Abteils herangeführt und dort verbunden. In Ausgestaltung kann der Schlitten ein auf einer drehbaren Welle angeordnetes Zahnrad aufweisen, wel-
25 ches mit einer am Boden des Abteils angeordneten Zahnstange kämmt, wobei die Drehung der Welle durch eine Schneckenfeder erfolgt.

30

...

Nach dem Herausziehen des mit frischer Ware aufzufüllenden Abteils ist bei dieser Anordnung der Raum für die frischen Waren bereits frei, da sich der Schlitten in seiner rückwärtigen Stellung befindet. Zusätzliche Handgriffe zur Arretierung des Schlittens sind nicht nötig. Die Waren können also sofort deponiert werden. Mit dem Einschieben des Abteils legt sich der Schlitten an die hinterste Ware einer Reihe an. Daher können die zum Nachfüllen von frischen Waren notwendigen Vorkehrungen schneller und einfacher durchgeführt werden. Es ist auch nicht nötig, mehrere Abteile zugleich aus der Haltevorrichtung nach vorne zu ziehen, wenn nur ein Abteil mit frischen Waren versorgt werden soll.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist das Band innerhalb des in der Mitte des Bodens des jeweiligen Abteils verlaufenden Längsschlitzes verlegt und am vorderen Ende dieses Längsschlitzes befestigt. Das Band beansprucht daher keinen Raum außerhalb des Abteils. Der in senkrechter Richtung verfügbare Raum kann für die Abteile ausgenutzt werden.

Bei einer zweckmäßigen Ausführungsform ist vorgesehen, daß in den Seitenwänden des Abteils unterhalb der Ebene der Innenfläche des Bodens des länglichen, kastenförmig ausgebildeten Abteils je eine bis nahe an das vordere Abteilende heranreichende Rille vorgesehen ist, in die jeweils eine Führungsschiene eingreift, die von Querschienen bzw. Rahmenprofilen gehalten wird, und daß die vorderen Enden der

Rillen und die Stirnflächen der jeweils in die Rille eingreifenden Führungsschiene Anschläge für die Begrenzung des Verschiebeweges des Abteils in rückwärtiger Richtung sind. Die Rillen lassen sich für eine breite Auflage auf den Schienen hinreichend tief ausbilden, ohne daß im Inneren der Abteile Raum für die Waren verloren geht. Überdies ist es möglich, bei Führungsschienen, die zwei benachbarten Abteilen gemeinsam sind, die Seitenwände der Abteile nahe beieinander in der Mitte der Führungsschiene enden zu lassen. Auf diese Weise wird durch Vermeidung von Zwischenräumen ein kompaktes Regal-Warendepot geschaffen.

Eine endgültige Ausführungsform besteht darin, daß die rückwärtige Wand des Abteils ein Anschlag für den Schlitten ist, in dessen vorderer Endlage bei am Anschlag angeordnetem Vorsprung der Verschiebeweg des Abteils nach vorne begrenzt ist. Der Schlitten verhindert bei dieser Anordnung in der Bestückungslage des Abteils das Herausfallen aus dem Regalrahmen. Bereits vorhandene Elemente werden daher für die Sicherung des Abteils in seiner einen Endlage ausgenützt.

Vorzugsweise erweitern sich die Rillen nahe am hinteren Ende des Abteils durch abgeschrägt nach innen verlaufende untere Längsseitenabschnitte, wobei der schräge Längsseitenabschnitt mindestens die gleiche Länge wie der bei der vorderen Endlage des Abteils in den Raum zwischen den Führungsschienen hineinragende Teil hat. Durch die mit der schrägen Längsseite erzeugte Verbreiterung der Rillen wird

30

...

erreicht, daß die Abteile in den vorderen Endlagen gegenüber der Ebene der Führungsschienen nach unten kippen. In dieser Stellung lassen sich die Abteile leichter bestücken. Hinzu kommt noch, daß die zwischen Schlitten und Abteil wirkende Kraft in Abstimmung auf das Gewicht des Abteils und auf die Reibung zwischen Rille und Führungsschiene kleiner sein kann, als es für das Kippen des Abteils in die Ebene der Führungsschienen und das Einschieben der Führungsschienen in die mit parallelen Seitenwänden ausgerüsteten Teile der Rillen erforderlich ist. Das Abteil verharret daher in seiner vorderen Endlage, ohne daß es manuell festgehalten werden muß. Es sind beide Hände für das Einfüllen frischer Ware frei.

Es ist auch möglich, an denjenigen Stellen der Rillen des Abteils, an denen sich in der vorderen Endlage des Abteils die Stirnflächen der Führungsschienen befinden, Aussparungen für das Einrasten der Kanten der Führungsschienen vorzusehen. Hierdurch wird ebenfalls verhindert, daß Abteile unter dem Einfluß der Kraft des Bandes die vordere Endlage verlassen.

Weiterhin können vor der Ebene der Stirnflächen der Führungsschienen Stützklötze im Bereich der Mitte zwischen den Führungsschienen angeordnet sein, deren Oberseiten tiefer als die Unterseite der in die Führungsschienen eingefügten Abteils ist. Das Abteil läßt sich bei dieser Anordnung in der vorderen Endlage aufgrund des Spiels zwischen Rillen und Führungsschienen nach vorne geneigt auf den Stützklötzen absetzen. Diese Maßnahme erleichtert ebenfalls die Bestückung von Abteilen mit frischer Ware.

Bei einer anderen zweckmäßigen Ausführungsform ist vorgesehen, daß zwischen dem unteren Teil der Innenseite der vorderen Wand des Abteils und dem Boden eine keilförmige Zone vorgesehen ist. Unter dem Einfluß der vom federndem Band auf den Schlitten ausgeübten Kraft werden die Waren gegen die vordere Abteilwand verschoben, wobei sich das vorderste Element an der vorderen Abteilwand abstützt. Durch den schrägen Keil wird das vorderste Element zugleich gegenüber dem Boden ein Stück angehoben und kann dabei über die Ränder des Abteils mit seinem Oberteil herausragen. Hierdurch läßt es sich leichter aus dem Abteil ziehen.

Bei übereinander angeordneten Abteilen, die im übrigen pyramidenförmig in Bezug auf die Frontfläche zueinander aufgestellt werden können, um dadurch eine weitere Raumersparung zu erzielen, da die vorderen Warenpackungen ohne eine Behinderung der darüber angeordneten Abteile entnommen werden können, sind die oberen Abteile durch eine gemeinsame vorzugsweise durchsichtige Abdeckhaube vorzugsweise gegen Verstaubung geschützt. Des weiteren sollte eine Abdeckung in geringem Abstand oberhalb der oberen Ränder eines jeden Abteils vorgesehen sein, wobei die Abdeckung von der Innenseite der vorderen Wand des Abteils um mindestens eine Breite einer verpackten Ware zurückgesetzt ist. Dadurch ergibt sich der Vorteil, daß zum Beispiel bei mit Cellophan umhüllten Waren beim Herausnehmen der vorderen Waren die möglicherweise daran haftende nächstfolgende Ware nicht mit entfernt wird. Es läßt sich also mit dieser Anordnung verhindern, daß die Verbraucher mehrere Stücke der Ware zugleich entnehmen. Nach der Entnahme des vordersten Stücks schiebt sich sofort das nächste Stück der Ware in die angehobene Entnahmeposition.

Eine weitere bevorzugte Ausführungsform ist derart ausgebildet, daß die zwei seitlichen Rahmenprofile an ihren hinteren Enden mit einer Querleiste zu einem vorne offenen rechteckigen Rahmen verbunden sind, mit dem wenigstens zwei
5 Querschienen verbunden sind, die Führungsschienen tragen, und daß auf den Führungsschienen sowie auf den von den Rahmenprofilen vorspringenden Führungsschienen mehrere Abteile nebeneinander gelagert sind. Diese Anordnung enthält in kompakter Ausbildung mehrere nebeneinander angeordnete
10 Abteile und eignet sich für den Zusammenbau mit weiteren, Abteile enthaltenden Rahmen. Ein Regal-Warendepot mit nebeneinander und übereinander angeordneten Waren läßt sich demnach auf konstruktiv einfache Weise schnell zusammensetzen.

15 Vorzugsweise ist die vordere Wand des jeweiligen Abteils mit einer Griffleiste versehen, die eine vom vorderen unteren Teil der Wand schräg nach unten vorspringende Platte enthält. Die Oberseite der Platte eignet sich für das Anbringen von Hinweisen auf die im Abteil gelagerten Waren.

20 Bei einer anderen vorteilhaften Ausführungsform sind die Führungsschienen mit Klammern lösbar an den Querschienen befestigt. Die Abstände zwischen den Führungsschienen können daher Abteilen mit unterschiedlicher Breite angepaßt
25 werden.

Des weiteren sollte hervorgehoben werden, daß am Boden ein vor dem Schlitten derart mitnehmbares Element vorgesehen sein kann, welches bei nur wenigen verpackten Waren im
30

Abteil nach vorne vorzugsweise über die Wand und die Griff-
leiste sichtbar wird. Dadurch ergibt sich für das Be-
dienungspersonal den Vorteil zu erkennen, ob Waren nach-
gefüllt werden müssen oder nicht. Dabei kann das Mitnahme-
5 element von dem Schlitten nach dem Prinzip einer Rutsch-
kupplung mitgenommen werden. In weiterer Ausgestaltung der
Erfindung kann außerdem im vorderen Bereich eines jeden
Abteils ein Zählwerk vorgesehen sein, welches dann auto-
matisch betätigt wird, wenn eine Ware entnommen wird. Eine
10 einfache Überprüfung der verkauften Waren und des Umsatzes
ist dadurch möglich. Des weiteren kann im vorderen Bereich
eine Markierungsvorrichtung für die Waren vorgesehen
werden, um zum Beispiel Zigarettenpackungen derart zu kenn-
zeichnen, daß bei Überprüfung von Kunden festgestellt wird,
15 ob die Schachtel der erfindungsgemäßen Vorrichtung ent-
nommen worden ist oder nicht.

Die Erfindung wird im folgenden an Hand eines in einer
Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher er-
20 läutert, aus dem sich weitere Merkmale sowie Vorteile
ergeben.

Es zeigen:

25 Fig. 1 eine perspektivische Ansicht einer Vorrichtung zum
Deponieren einer Vielzahl gleichförmiger Waren und
zum Darbieten der Waren als Einzelstücke für die
Entnahme,

30

...

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht eines in seiner einen Endlage angeordneten Abteils der in Fig. 1 dargestellten Vorrichtung,

5 Fig. 3 eine perspektivische Ansicht eines Teils der in Fig. 1 dargestellten Vorrichtung mit einigen Bestandteilen in auseinandergezogener Darstellung,

10 Fig. 4 den vorderen Abschnitt eines Abteils der in den Fig. 1 bis 3 dargestellten Vorrichtung in Verbindung mit einer Abdeckung in perspektivischer Ansicht,

15 Fig. 5 eine perspektivische Ansicht schräg von unten des vorderen Abschnitts eines Abteils nebst zweier Führungsschienen und einer Querschiene mit den zugehörigen Schienenbefestigungsmitteln der in den Fig. 1 bis 3 dargestellten Vorrichtung.

20

Eine Vorrichtung 10 zum Deponieren einer Vielzahl gleichförmiger Waren 12 und zum Darbieten der Waren 12 als Einzelstücke für die Entnahme enthält im Ausführungsbeispiel drei Abteile 14, 16, 18, die gleich aufgebaut sind. Die Abteile 14, 16, 18 haben eine längliche, kastenförmige, oben offene Form und sind in ihrer Längsrichtung unabhängig voneinander verschiebbar gelagert. Die Abteile 14 bis 18 dienen zur Aufnahme von Waren 12 in quaderförmigen, vor-

30

...

wiegend flachen Packungen. Die Höhe der kastenförmigen Ab-
teile 14 bis 18 ist jeweils an die Höhe der zu lagernden
Warenpackungen angepaßt. Bei den flachen Packungen kann es
sich zum Beispiel um Zigarettenpackungen handeln. Es können
5 aber auch Filmpackungen deponiert werden. Ebenso ist es
möglich, Packungen mit zylindrischer Form zu lagern.

Die Waren 12 sind in den Abteilen 14, 16, 18 in Reihen
hintereinander angeordnet. Die Seitenwände 20, 22 und der
10 Boden 24 bilden bei den Abteilen 14, 16, 18 Führungsflächen
für die deponierten Waren 12. In den Abteilen 14, 16, 18
sind jeweils Schlitten 26 in Längsrichtung verschiebbar
angeordnet. Die Schlitten 26 weisen einen rechteckförmigen
nicht näher bezeichneten Rahmen mit einer ebenen Vorderwand
15 28 und einer ebenen Rückwand 30 auf. Auch kann der Schlit-
ten hinsichtlich seiner Flächen derart ausgebildet sein,
daß die Vorderwand der rückseitigen Form des Produktes
angepaßt ist, also zum Beispiel konkav ausgebildet ist,
wenn Batterien in den Abteilen gelagert sind. Auf die
20 Schlitten 26 wirken Kräfte ein, die auf die Entnahmestellen
zu gerichtet sind, die sich an den vorderen Stirnwänden 32
der Abteile 14, 16, 18 befinden. Unter dem Einfluß dieser
Kräfte werden die Wände 28 an die am Ende der Reihen
angeordneten Waren 12 angedrückt. Dies ist aus der Fig. 1
25 ersichtlich, in der ein teilweise mit Waren 12 gefülltes
Abteil 14 dargestellt ist.

Vor derjenigen Seite der Wand 28, die der hinteren Waren-
packung abgewandt ist, befindet sich eine in den nicht
30 bezeichneten Seitenwänden des Rahmens jedes Schlittens 26

...

in Bohrungen 34 horizontal drehbar gelagerte Welle 36. An der Welle 36 ist mit einem Ende ein aus federndem Material bestehendes Band 38 befestigt, das sich unter der Einwirkung seiner Federkraft spiralgig auf der Welle 36 aufwickelt. Im Boden 24 jedes Abteils 14, 16, 18 ist ein Längsschlitz 40 vorgesehen, in den ein vom jeweiligen Schlitten 26 vorspringendes Gleitelement 42 eingreift, das einen T-förmigen Querschnitt hat. Der Längsschlitz 40 dient zur Führung des Schlittens 26.

10

Das federnde Band 38, welches beispielhaft als Zugelement zur Bewegung des Schlittens 26 beschrieben wird, ist am Boden 24 entlang bis nahe an die Stirnwand 32 herangeführt und dort an seinem zweiten Ende befestigt. Das Band 38 kann beispielsweise längs des Schlitzes 40 verlaufen und an seinem Ende mit einem viereckigen Einsetzelement 44 verbunden sein, das pyramidenstumpfförmig ausgebildet und in eine entsprechende Aussparung am vorderen Ende des Längsschlitzes 40 eingefügt ist. Der Abstand zwischen dem Einsetzelement 44 und der Innenseite der Stirnwand 32 ist so groß gewählt, daß auf die letzte im Abteil 14, 16 oder 18 noch vorhandene Warenpackung eine hinreichend starke Kraft ausgeübt wird, um diese bei Entnahme der vorletzten Packung in die an die Innenseite der Stirnwand angrenzende Entnahmestelle zu bewegen. Das Band 38 kann aus einem Federstahl hergestellt sein, wie er zum Beispiel für Federn von Uhren verwendet wird.

15

20

25

30

In beiden Seitenwänden 20, 22 eines jeden Abteils 14, 16, 18 sind Längsrillen 46 vorgesehen, die sich in Höhe des Bodens 24 befinden. In diesen Längsrillen greifen Führungs-

schienen 48 ein, die auf drei, jedoch auch auf einer
anderen Anzahl, vorzugsweise zwei Querschienen 50 befestigt
sind. Die Querschienen 50 werden von Rahmenprofilteilen 52
getragen, von denen zwei nach Art eines an einer Seite
5 offenen Rechteckes mit einer Querleiste 54 verbunden sind.
Die Rahmenprofilteile 52 enthalten in ihrer Längsrichtung
auf der Innenseite des Rechteckes vorspringende Führungs-
schienen 56, die in einer Ebene mit den Führungsprofilen
der Führungsschienen 48 liegen. Die Führungsschienen 56
10 greifen in die den Rahmenprofilteilen 52 zugewandten Rillen
46 der Abteile 14 und 18 ein, während die plattenförmige
Führungsprofile aufweisenden Führungsschienen 48 an ihren
beiden Längsseiten jeweils in eine Rille des Abteils 14, in
beide Rillen des Abteils 16 und in die dem Abteil 16
15 zugewandte Rille des Abteils 18 eingreifen.

Die Führungsschienen 48, 56 weisen an der offenen Seite des
Rechteckes ebene Stirnflächen auf. Die Rillen 46, die zum
Beispiel einen rechteckigen Querschnitt haben, enden vor
20 der äußeren Fläche der vorderen Wand der Abteile 14, 16,
18. Die Rillen 46 haben daher schmale Stirnflächen 58, die
Anschläge für die Stirnflächen der Führungsschienen 48, 56
bilden und damit die hinteren Endlagen der Abteile 14, 16,
18 festlegen.

25 Die der offenen Seite des Rechteckes benachbarte Quer-
schiene 50 ist nahe an den Stirnflächen der Führungs-
schienen 48 und 56 angeordnet. Das Gleitelement 42 ragt so
tief in den Raum zwischen den jeweiligen Führungsschienen

30

...

48 bzw. 48 und 56, daß es an der vorderen Querschiene 50 anschlägt. Die anderen Querschiene 50 enthalten im Verschiebeweg der Gleitelemente 42 Aussparungen 60, durch die die Gleitelemente 42 hindurchbewegt werden können.

5

Sind die Abteile 14, 16, 18 leer und befinden sie sich in ihren rückwärtigen Endlagen, dann sind die Schlitten 26 so weit gegen die Stirnwände 32 verschoben, daß die Gleitelemente 42 an der vorderen Querschiene 50 anliegen. Diese Lage nimmt bei der in Fig. 1 gezeigten Vorrichtung das
10 Abteil 18 ein, das keine Waren enthält. Zwischen der Wand 28 und der Innenseite der Stirnwand 32 erstreckt sich auch bei leerem Abteil ein Zwischenraum von der Breite einer Warenpackung.

15

Von der Innenseite der Stirnwand 32 springt in dem an den Boden angrenzenden Bereich eine keilförmige Zone 62 vor, die schräg zum Boden 24 hin verläuft. Die keilförmige Zone 62 hat die Breite einer Warenpackung. Unter der vom Band 38
20 über den jeweiligen Schlitten 26 auf die Warenpackungen ausgeübten Kraft schiebt sich die an die Stirnwand 32 angrenzende Warenpackung auf der keilförmigen Zone 62 nach oben und überragt den Rand des Abteils. In Fig. 1 ist dieser Fall bei dem Abteil 14 dargestellt. Die an der
25 Entnahmestelle die Ränder des Abteils 14 überragende Warenpackung kann leicht und einfach erfaßt und aus dem Abteil 14 herausgezogen werden. Eine Abdeckung 64 bedeckt in kurzem Abstand von den oberen Rändern die Oberseite der Abteile 14, 16, 18. Die Abdeckung 64 läßt an den Stirn-
30 wänden 32 der in ihren rückwärtigen Endlagen stehenden

- Abteile 14, 16, 18 einen Abschnitt von der Breite einer Warenpackung frei. In diesen Abschnitten ragen die vordersten Warenpackungen aus den Abteilen heraus, während die übrigen Warenpackungen aufgrund der Abdeckung 64 für die Entnahme nicht zugänglich sind. Die Abdeckung 64 erschwert in Verbindung mit der die Warenpackungen nach oben leitenden keilförmigen Zone 62 des Wiedereinfüllen von vorne einer einmal entnommenen Warenpackung.
- 10 Von der Stirnwand 32 jedes Abteils 14, 16, 18 springt eine Griffleiste 66 vor. Die Griffleiste 66 setzt sich aus einer von der Stirnwand 32 schräg nach unten verlaufenden Platte 68, zwei dreieckförmigen Ausläufen 70 der Seitenwände 20, 22 und einer parallel zur Stirnwand angeordneten Frontplatte 72 zusammen.
- 20 Von dem Schlitten 26, vorzugsweise von dem Gleitelement 42 ist ein Element 74 mitnehmbar. Dabei wirkt der Schlitten bzw. das Gleitelement mit dem Element 74 in Form einer Rutschkupplung zusammen. Diese Zusammenwirkung erfolgt dann, wenn sich der Schlitten in einer Position innerhalb des Abteils befindet, die es erforderlich macht, Ware nachzufüllen, das heißt, wenn der Warevorrat in einem der Abteile 14, 16, 18, die sich in der rückwärtigen Endlage befinden, zum Beispiel auf drei oder weniger Packungen zusammengeschrumpft ist. Das Mitnahmeelement oder Anzeigelement 74 signalisiert also einen Grenzwert der Füllung oder dessen Unterschreitung. Bei der in Fig. 1 dargestellten Vorrichtung ragt das Mitnahmeelement 74 über die Griffleiste 66 des Abteils 18 hinaus, da dieses Abteil leer ist.
- 30

Die Führungsschienen 48 weisen jeweils in einem senkrecht nach unten ragenden Abschnitt 76 angeordnete rechteckige Längsnuten 78 auf. Die Längsnuten 78 dienen zur Aufnahme der Enden von Befestigungsklammern 80, 94, die L-förmig ausgebildet sind und mit ihren anderen Enden an den Unterseiten der Querschienen 50 anliegen. Die Unterseiten der Querschienen 50 sind sägezahnförmig ausgestaltet. In jeweils eine Vertiefung zweier benachbarter Sägezähne greifen die Befestigungsklammern 80, 94 mit keilförmigen Erhebungen ein. Die Befestigungsklammern 80, 94 sind lösbar an den Führungsschienen 48 und Querschienen 50 befestigt. Daher können die Führungsschienen 48 an beliebigen Stellen der Querschienen angebracht werden. Die aus den Führungsschienen 48, den Querschienen 50 und den Rahmenprofilen 52 bestehende Einheit läßt sich daher an Abteile mit verschiedener Breite anpassen.

Da sich die Rillen 46 im Bereich des Bodens 24 jedes Abteils 14, 16, 18 befinden, kann die Tiefe so groß bemessen sein, daß zwischen den Seitenwänden der Rillen 46 und den Führungsschienen 48, 56 breite Auflageflächen entstehen, die eine gute Führung der Abteile 14, 16, 18 bei der Verschiebung in Längsrichtung bewirken. Die Innenräume der Abteile 14, 16, 18 werden durch die Tiefe der Rillen 46 nicht beeinträchtigt.

Die Rahmenprofile 52 weisen im Ausführungsbeispiel außen je zwei im Abstand voneinander angeordnete Verbreiterungen 82 auf, die sich über die ganze Höhe des Profils erstrecken.

30

Selbstverständlich braucht die Anzahl der Verbreiterungen nicht auf zwei beschränkt sein, sondern vielmehr kann eine größere Anzahl vorgesehen werden. Dies ist dann von Vorteil, wenn die übereinander anzuordnenden Vorrichtungen 10 in Bezug auf ihre Frontflächen pyramidenförmig übereinander angeordnet werden sollen. In den Verbreiterungen 82 befinden sich senkrecht verlaufende Langlöcher 84, die zur Aufnahme von Verbindungsstegen zwischen den übereinander zu stapelnden Vorrichtungen 10 oder zur Aufnahme der nicht näher bezeichnenden Enden der Abdeckung 64 dienen. Auch können die Langlöcher 84 zur Aufnahme von Klammern verwendet werden, um nebeneinander angeordnete Abteile fest zu verbinden. Auch wenn zeichnerisch übereinander angeordnete Vorrichtungen 10 nicht dargestellt sind, so ist erkennbar, daß im Vergleich zu bekannten Vorrichtungen zum Deponieren von Waren einen erhöhten Raumbedarf beanspruchen, da die einzelnen Abteile aus den Vorrichtungen nicht herausziehbar sind, so daß zwischen den einzelnen Abteilen eine Höhe zur Verfügung gestellt werden muß, um Waren einzuräumen, sofern man stets neue Ware im hinteren Bereich deponieren will.

Wenn in ein Abteil 14, 16, 18 frische Ware nachgefüllt werden soll, wird es aus seiner Halterung nach vorne gezogen. Die Fig. 1 zeigt das Abteil 16 in halb herausgezogener Stellung. Beim Herausziehen verbleibt der jeweilige Schlitten in seiner durch die Verbindung von Gleitelement 42 und Querschiene 50 festgelegten Lage. Je weiter das Abteil nach vorne gezogen ist, desto länger ist der von der Welle 36 abgewickelte Teil des Bandes 38. In der

...

vorderen Endlage der Abteile 14, 16, 18 berührt jeweils die hintere Wand 86 der Abteile die Wand 30 des Schlittens 26. Damit begrenzt auch das vom Schlitten 26 vorspringende Gleitelement 42 die Bewegung des zugehörigen Abteils 14, 16. bzw. 18 nach vorne. In der vorderen Endlage können die Abteile 14, 16 bzw. 18 in kurzer Zeit mit frischer Ware aufgefüllt werden, die hinter bereits vorhandener Ware eingesetzt wird. Es wird daher immer die zuerst eingefüllte Ware aus dem entsprechenden Abteil entnommen.

10

In der vorderen Endlage der Abteile 14, 16, 18 ist die vom Band 38 ausgeübte Zugkraft am größten. Um die Stellung der Abteile 14, 16, 18 in ihren vorderen Endlagen ohne Einwirkung einer manuellen Haltekraft zu stabilisieren, sind Vorkehrungen getroffen, die eine Schrägstellung gegenüber der durch die Führungsschienen 48, 56 festgelegten Verschiebeebene ermöglichen.

15

Bei einer zweckmäßigen Anordnung weisen die Rillen 46 im hinteren Bereich der Wände 20, 22 gegen das Ende der Wände hin zunehmende Querschnitte auf. Die Querschnittsvergrößerung wird durch einen schrägen Verlauf der Endteile 92 der unteren Wände 88 der Rillen 46 erreicht. Durch den schrägen Verlauf der Endteile 92 erweitern sich die Rillen 46 gegen die hinteren Enden der Wände 20, 22. Wenn die Abteile 14, 16, 18 nach vorne gezogen werden, dann befinden sich deren Schwerpunkte von einer bestimmten Ausziehposition ab im Raum vor den Stirnflächen der Führungsschienen 48, 56. Hierdurch entstehen Drehmomente, die die Abteile

25

30

...

14, 16, 18 um die oberen Kanten der Führungsschienen 48, 56 zu drehen versuchen. Unter der Einwirkung dieser Drehmomente werden die unteren Wände 88 der Rillen gegen die unteren, nicht näher bezeichneten Führungsflächen der Führungsschienen gedrückt. Wenn beim Herausziehen die vor-

5
10
15
20
25
30

dere Kante 90 der Endteile 92 in Höhe der Stirnflächen der Führungsschienen 48, 56 liegt, kippt das jeweilige Abteil 14, 16, 18 mit dem aus den Führungsschienen herausragenden Teil nach unten. Die Stellung ist für das Abteil 14 in Fig. 2 dargestellt. Durch eine entsprechende Neigung der Endteile 92 kann das Ausmaß des Kippwinkels beeinflußt werden. Durch die Kippstellung liegt der Schwerpunkt unterhalb der durch die Führungsschienen 48, 56 vorgegebenen Verschiebeebe. Der vom Band 38 ausgehenden Kraft wirkt deshalb das Gewicht des jeweils schräggestellten Abteils und die Reibung an den Führungsflächen entgegen. Es ist durch eine entsprechend große Schrägstellung auf einfache Weise ein Überschuß der vom Gewicht und der Reibung ausgehenden Kräfte gegenüber der Kraft des Bandes 38 erreichbar. Daher verbleiben die herausgezogenen Abteile 14, 16, 18 in den schrägen Endlagen, ohne daß eine äußere Krafteinwirkung von Hand aufgebracht werden muß. Es sind daher beide Hände frei für das Auffüllen mit frischer Ware. Besondere Handgriffe zum Arretieren in der Endlage entfallen. Wenn die Abteile hinreichend weit aus den Führungsschienen 48, 56 herausgezogen sind, nehmen sie von selbst die schrägen Endlagen ein. Zum Zurückschieben in die hintere Endlage genügt es, das jeweilige Abteil aus der Schräglage in die Ebene der Führungsschienen 48, 56 zu bringen und es nach hinten zu bewegen.

Patentansprüche:

- 5 1. Vorrichtung zum Deponieren einer Vielzahl gleichförmiger
Waren und zum Darbieten der Waren als Einzelstücke für
die Entnahme, insbesondere für quaderförmig oder zy-
lindrisch verpackte Waren, die in wenigstens einer Reihe
hintereinander in einem mit Führungsflächen versehenen
10 Abteil stapelbar sind, in dem ein Schlitten längs eines
Schlitzes im Abteilboden verschiebbar gelagert ist, wo-
bei auf den Schlitten, dessen eine Wand an der hin-
tersten Ware in der Reihe andrückbar ist, eine in Rich-
tung einer Entnahmestelle am vorderen Ende des Abteils
15 wirkende Kraft ausgeübt wird,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß das Abteil (14, 16, 18) in Längsrichtung verschieb-
bar ausgebildet ist und daß der Schlitten (26) einen aus
dem Abteil (14, 16, 18) herausragenden Vorsprung (42)
20 aufweist, der zur Begrenzung der Schlittenbewegung und
der Abteilmobilität in seiner vorderen Endlage gegen
einen festen Anschlag (50) andrückbar ist.
- 25 2. Vorrichtung nach Anspruch 2,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß im Schlitten (26) vor derjenigen Seite der Wand
(28), die der hintersten verpackten Ware (12) abgewandt
ist, auf einer drehbaren Welle (36) ein aus federndem
30 Material bestehendes spiralförmig sich auf der Welle (36)

...

aufrollendes Band (38) mit seinem einen Ende befestigt ist und daß das Band (38) am Boden (24) des für sich in Längsrichtung verschiebbar ausgebildeten Abteils (14, 16, 18) oder außerhalb des für die Waren (12) bestimmten Innenraums des Abteils (14, 16, 18) bis an oder nahe an das vordere Ende des Abteils (14, 16, 18) herangeführt und dort befestigt ist.

5
10 3. Vorrichtung nach Anspruch 1,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß der Schlitten (26) ein auf einer drehbaren Welle angeordnetes Zahnrad aufweist, welches mit einer am Boden (24) des Abteils (14, 16, 18) angeordneten Zahnstange kämmt, wobei die Drehung der Welle durch eine
15 Schneckenfeder erfolgt.

20 4. Vorrichtung nach zumindest Anspruch 1,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß der Vorsprung (42) ein am Schlitten (26) angeordnetes, durch den Längsschlitz (40) im Abteilboden (24) ragendes Gleitelement ist.

25
30 5. Vorrichtung nach zumindest Anspruch 1,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß das Band (38) innerhalb des in der Mitte des Bodens (24) verlaufenden Längsschlitzes (40) verlegt und am vorderen Ende dieses Längsschlitzes befestigt ist.

6. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder einem der folgenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß in den Seitenwänden (20, 22) des Abteils (14, 16, 18) unterhalb der Ebene der Innenfläche des Bodens (24) des länglichen, kastenförmig ausgebildeten Abteils (14, 16, 18) je eine bis nahe an das vordere Abteilende heranreichende Rille (46) vorgesehen ist, in die jeweils eine Führungsschiene (48, 56) eingreift, die von Querschienen (50) bzw. Rahmenprofilen (52) gehalten wird, und daß die vorderen Enden (58) der Rillen (46) und die Stirnflächen der jeweils in die Rille (46) eingreifenden Führungsschiene (48, 56) Anschläge für die Begrenzung des Verschiebeweges des Abteils (14, 16, 18) in rückwärtiger Richtung sind.
7. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder einem der folgenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die rückwärtige Wand (86) des Abteils (14, 16, 18) ein Anschlag für den Schlitten (26) ist, in dessen vorderer Endlage bei am Anschlag (50) angeordnetem Vorsprung (42) die Verschiebewegung des Abteils (14, 16, 18) nach vorne begrenzt ist.
8. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder einem der folgenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß sich die Rillen (46) am hinteren Ende des Abteils (14, 16, 18) durch abgeschrägt nach hinten verlaufende

5 untere Längsseitenabschnitte (92) erweitern, wobei der
schräge Längsseitenabschnitt (92) jeweils mindestens die
gleiche Länge wie der bei der vorderen Endlage des
Abteils (14, 16, 18) in den Raum zwischen den Führungs-
schienen (48, 56) hineinragende Teil hat.

9. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder einem der folgenden
Ansprüche,
10 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß an denjenigen Stellen der Rillen (46), an denen sich
in der vorderen Endlage des Abteils (14, 16, 18) die
kanten der Stirnflächen der Führungsschienen (48, 56)
befinden, Aussparungen für das Einrasten der Kanten der
15 Führungsschienen (48, 56) vorgesehen sind.

10. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder einem der folgenden
Ansprüche,
20 d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t,
daß vor der Ebene der Stirnflächen der Führungsschienen
(48, 56) Stützklötze (94) im Bereich der Mitte zwischen
den Führungsschienen (48, 56) angeordnet sind, deren
Oberseiten tiefer als die Unterseite des in die
25 Führungsschienen (48, 56) eingefügten Abteils (14, 16,
18) angeordnet sind.

30

...

11. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder einem der folgenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß zwischen dem unteren Teil der Innenseite der vorderen Wand (32) des Abteils (14, 16, 18) und dem Boden (24) eine keilförmige Zone (62) vorgesehen ist.
- 5
12. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder einem der folgenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß eine Abdeckung (64) in geringem Abstand oberhalb der oberen Ränder des Abteils (14, 16, 18) vorgesehen ist und daß die Abdeckung (64) von der Innenseite der vorderen Wand (32) des Abteils (14, 16, 18) um mindestens die Breite einer verpackten Ware (12) zu κ -gesetzt ist.
- 10
13. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder einem der folgenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die zwei seitlichen Rahmenprofile (52) an ihren hinteren Enden mit einer Querleiste (54) zu einem vorne offenen rechteckigen Rahmen verbunden sind, mit dem wenigstens zwei Querschienen (50) verbunden sind, die Führungsschienen tragen, und daß auf den Führungsschienen (48) sowie auf den von den Rahmenprofilen (52) vorspringenden Führungsschienen (56) mehrere Abteile (14, 16, 18) nebeneinander gelagert sind.
- 15
- 20
- 25
- 30

14. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder einem der folgenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die vordere Wand (32) des jeweiligen Abteils (14,
5 16, 18) mit einer Griffleiste (66) versehen ist, die eine vom vorderen unteren Teil der Wand (32) schräg nach unten vorspringende Platte (68) enthält.
- 10 15. Vorrichtung nach zumindest Anspruch 6 oder einem der folgenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Führungsschienen (48) mit Klammern (80) gut lösbar an den Querschienen (50) befestigt sind.
- 15
16. Vorrichtung nach zumindest Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Band (38) aus einer für die spiralförmige Auf-
20 wicklung ausgebildeten Feder vorzugsweise aus Metall oder Kunststoff besteht.
17. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder einem der folgenden
25 Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß am Boden (24) ein von dem Schlitten (26) derart mitnehmbares Element (74) vorgesehen ist, welches bei
30

nur wenigen verpackten Waren im Abteil (14, 16, 18) nach vorne vorzugsweise über die Wand (32) und die Griffleiste (66) sichtbar ist.

5

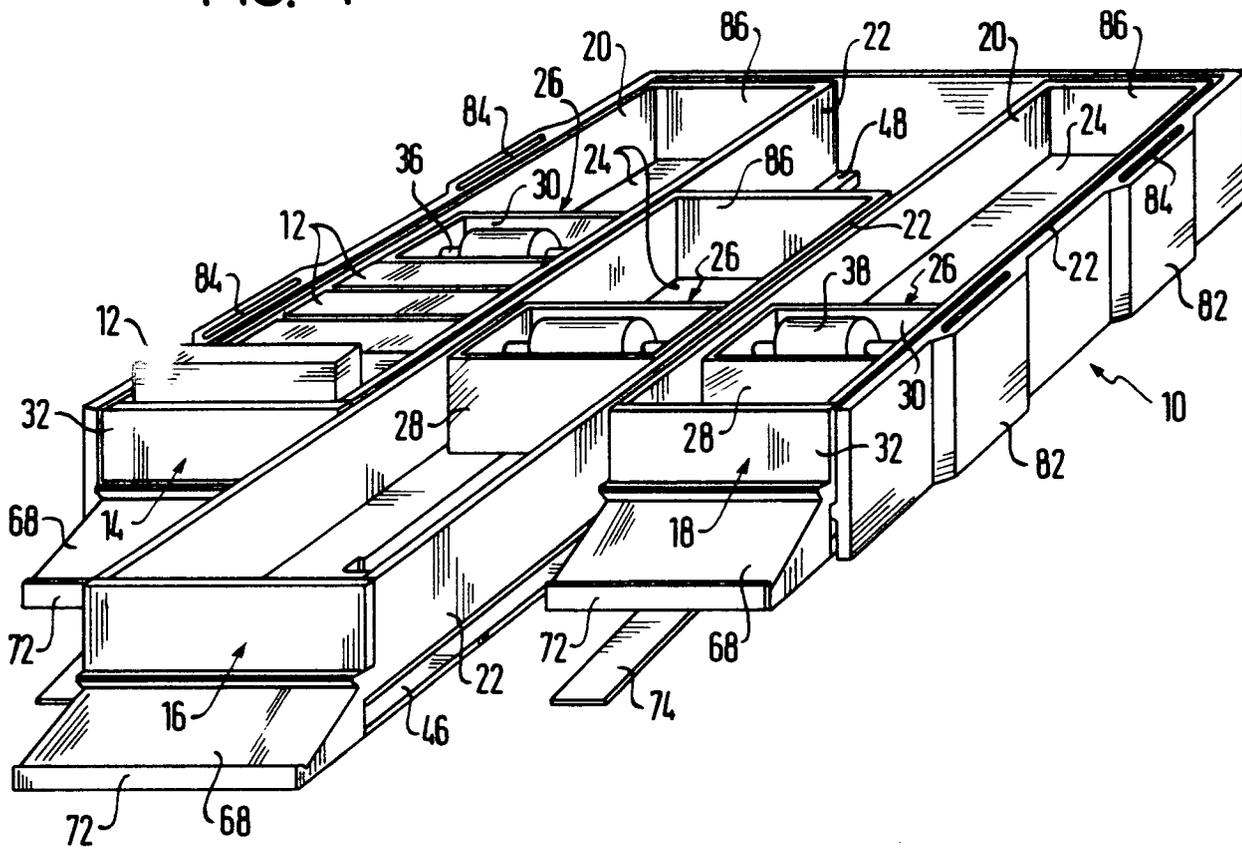
18. Vorrichtung nach zumindest Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß bei Entnahme eines Warenstücks ein Zählwerk auto-
matisch betätigbar ist.

10

19. Vorrichtung nach zumindest Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß im Entnahmebereich des Abteils (14, 16, 18) eine
Markierungseinrichtung für die zu entnehmende Ware vor-
gesehen ist.

20

FIG. 1



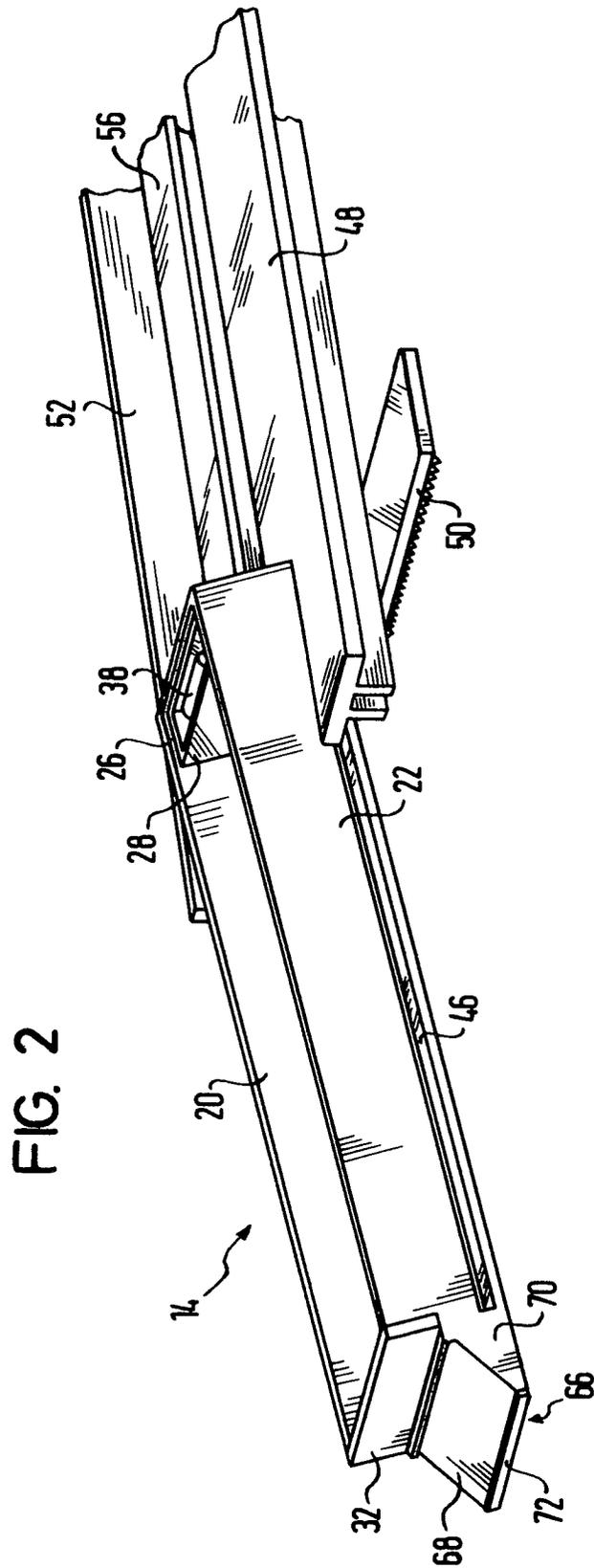


FIG. 4

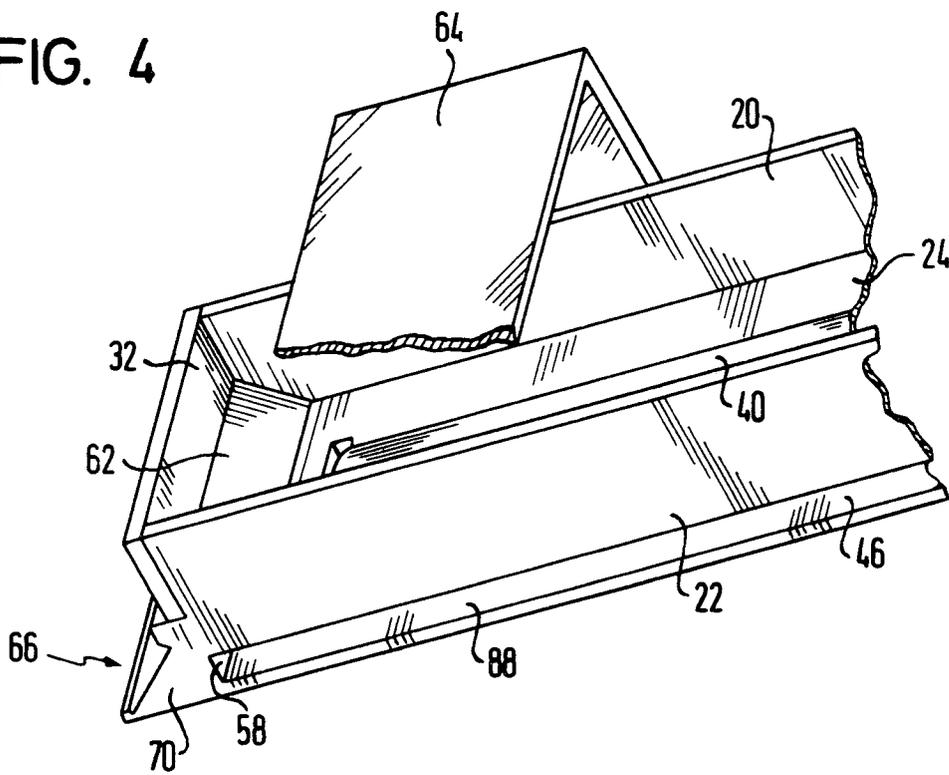
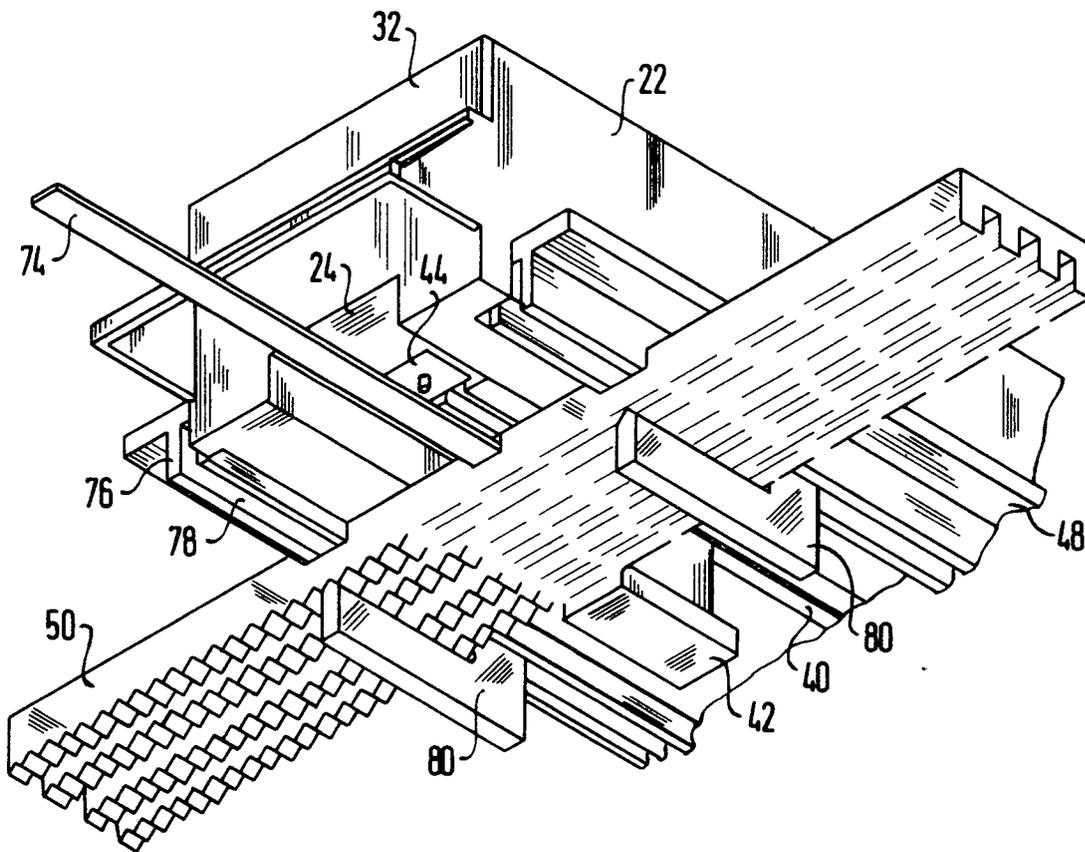


FIG. 5





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
	<p><u>DE - C - 870 743</u> (OSTENDORF)</p> <p>* Insgesamt *</p> <p>---</p> <p><u>CH - A - 280 424</u> (GINO MICHEL)</p> <p>* Seite 1, Zeilen 60-68; Seite 2, Zeilen 1-6; Figuren 4,5 *</p> <p>---</p> <p><u>US - A - 2 216 723</u> (JAMES ROYAL EARLY)</p> <p>* Insgesamt *</p> <p>--</p> <p>AD <u>DE - U - 7 824 589</u> (AGFA GEVAERT)</p> <p>----</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p>	<p>A 47 F 1:08 1/12</p> <hr/> <p>RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)</p> <p>A 47 F</p> <hr/> <p>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE</p> <p>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</p>
<input checked="" type="checkbox"/>	Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.		
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Der Haag	29-07-1981	WETZEL	