

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 508 461 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
24.01.1996 Patentblatt 1996/04

(51) Int. Cl.⁶: **B65D 21/06**

(21) Anmeldenummer: **92106254.3**

(22) Anmeldetag: **10.04.1992**

(54) **Stapelfähiger Lagersichtkasten**

Stackable boxes for workshops

Casiers empilables pour atelier

(84) Benannte Vertragsstaaten:
BE DE DK FR IT LU NL

(30) Priorität: **12.04.1991 DE 9104475 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
14.10.1992 Patentblatt 1992/42

(73) Patentinhaber: **Allit Kunststofftechnik Kimnach
GmbH & Co.
D-55545 Bad Kreuznach (DE)**

(72) Erfinder: **Keuchel, Reinhardt
W-6551 Spabrücken (DE)**

(74) Vertreter: **Strasse, Joachim, Dipl.-Ing.
D-81541 München (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 140 459 GB-A- 2 090 227

EP 0 508 461 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen stapelfähigen Lagersichtkasten. Lagersichtkästen, auch Sichtkästen oder Sichtlagerkästen genannt, sind Behälter, die in verschiedenen, abgestuften Größen verwendet werden und in einem Lager zur Aufbewahrung entsprechender Gegenstände dienen. Die Lagersichtkästen werden entweder in einem Regal einfach aufgestellt, mit Ihrer hinteren Stirnfläche an einer Wand aufgehängt, oder, sofern sie stapelfähig ausgebildet sind, übereinander gestapelt. Eine besondere Eigenschaft von Lagersichtkästen ist, daß von der Vorderseite ein freier Einblick in jeden Kasten möglich ist, ohne diesen z. B. aus einem Regal herauszuziehen. Ferner erlaubt die vorderseitige Behälteröffnung ein leichtes Auffüllen und Entnehmen des Gutes. Die Behälter werden heutzutage in erster Linie aus Kunststoff gefertigt. Es sind jedoch auch Ausführungen in Stahlblech, Leichtmetall oder Holz bekannt. Durch verschiedenfarbige Ausführungen der Lagersichtkästen ist eine übersichtliche Lagerhaltung, insbesondere von Kleinteilen, möglich. Andererseits werden die Behälter auch mit einer Tragfähigkeit von bis zu einer Tonne gebaut; in dieser Größe sind sie dann meist palettierbar. In jeder Größe sind Ausführungen bekannt, die leer platzsparend ineinander aufstellbar sind.

Nachteilig bei den bekannten stapelfähigen Lagersichtkästen ist jedoch, daß diese in leerem Zustand entweder ineinander gestellt oder nur übereinander gestapelt werden können. Diejenigen, die leer platzsparend ineinander stapelbar sind, lassen sich nicht mit Inhalt übereinander stapeln, ohne den Inhalt zu gefährden. Eine Vorratshaltung von Kästen, die sich übereinander stapeln lassen, ohne daß ein Stapeldruck auf den Inhalt ausgeübt wird, erfordert viel Platz, was insbesondere für Transport und Lagerung von ungebrauchten Kästen gilt.

Lager oder Transportbehälter aus Kunststoff sind bereits bekannt. So schlägt beispielsweise die deutsche Offenlegungsschrift DE-A-3 816 515 eine Stapelsperre vor, die mit einem Gelenk mit den Wänden des Kunststoffbehälters verbunden ist. Diese Gelenke brauchen Gelenkzapfen, was die Vorrichtung kostenaufwendig und stör anfällig macht. Der Schwenkweg ragt hierbei über die Oberfläche der Lagersichtkästen hinaus, so daß die Gefahr besteht, daß die Sperre in Zwischenstellungen hängenbleibt und während des Betriebs beschädigt wird.

Aus der französischen Publikation FR-A-2 638 714 ist ebenfalls eine Gelenk Konstruktion bekannt, die darüber hinaus mit einem Deckel versehen ist.

Auch die US-Patentschrift US-A-4 241 831 sieht Klappgelenke mit körperlich ausgebildeten Lenkachsen vor, um eine Auflagesperre zu schaffen. Bei Beibehaltung der Möglichkeit eines raumsparenden Ineinanderstapelns im Leerzustand und eine sichere, stabile Stapelbildung aus mehreren gefüllten Einheiten verfügbar zu machen, besteht die Aufgabe der vorliegenden Erfindung darin, einen stapelfähigen Lagersichtkasten zu schaffen, der mit Kästen gleicher Größen ineinanderg-

estellt werden kann, wobei die bisher geschaffene Normung für Lagersichtkästen beibehalten werden kann. D.h. die gemäß der vorliegenden Erfindung ausgestatteten Lagersichtkästen sollen mit den herkömmlichen Lagersichtkästen ohne die zusätzliche Einrichtung kompatibel sein.

Die GB-A-2 090 227 beschreibt einen Lagersichtkasten, bei dem seitliche Klappen als bewegliche Auflagen für Unterseiten von weiteren Lagersichtkästen ausgebildet sind. Die beweglichen Klappen sind dabei lose mit den Seitenwänden der Lagersichtkästen über eine Steckverbindung verbunden. Nachteilig an diesem Stand der Technik ist, daß ein derartiger Lagersichtkasten nicht geeignet ist, die Stabilität einer Konstruktion aus mehreren übereinander gestapelten Lagersichtkästen zu gewährleisten.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, einen Lagersichtkasten der eingangs genannten Art zu schaffen, welcher die Möglichkeit eines raumsparenden Ineinanderstapelns im Leerzustand und eine sichere, stabile Stapelbildung aus mehreren gefüllten Einheiten gewährleistet.

Zur Lösung dieser Aufgabe dienen die Merkmale des unabhängigen Anspruchs.

Vorteilhafte Ausgestaltungen sind in den Unteransprüchen beschrieben.

Der erfindungsgemäße Lagersichtkasten weist V-förmige Ausbuchtungen in den Seitenwänden auf, wobei die Ausbuchtungen an ihrem bodenseitigen Ende Nasen aufweisen, die in die eingeklappten Klappen eines darunter angeordneten gleichen Lagersichtkastens eingreifbar sind. Die Klappen sind zudem profiliert ausgebildet und jeweils über ein Filmscharnier mit den Seitenwänden verbunden. Durch diese Ausbuchtungen, die eine Profilierung der Seitenwände bewirken, wird die Festigkeit und Stabilität des Lagersichtkastens erhöht. Infolge des Eingriffs der ausgebildeten Nasen in die eingeklappten Klappen eines darunter befindlichen Lagersichtkastens sind die übereinander gestapelten Kästen miteinander arretiert, so daß sie nicht verrutschen können und die Stabilität eines Stapels auch aus einer Vielzahl von übereinanderstehenden Kästen nicht beeinträchtigt wird.

In einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung können die Klappen selbst in Draufsicht ein U-Profil aufweisen, wobei der kurze Schenkel an der Behälterinnenseite liegt, und als Gegenlager für eine Nase am bodenseitigen Ende eine Ausbuchtung dient. Weiterhin können die Klappen in Draufsicht auch in Form eines Doppel-T-Profils gestaltet sein, wobei der mittlere Schenkel eine stabilere Fixierung der Seitenschkel bewirkt und an der Behälterinnenseite des Profils ein zusätzlicher Steg vorgesehen ist, in dem wiederum die Nase einer Ausbuchtung ruht. Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung eines Ausführungsbeispiels anhand der Zeichnung.

Es zeigen:

- Fig. 1 eine perspektivische Gesamtdarstellung eines erfindungsgemäßen Lagersichtkastens,
- Fig. 2 zwei aufeinandergesetzte Lagersichtkästen in Seitenansicht,
- Fig. 3 eine Querschnittsdarstellung entlang der Linie III-III in Fig. 2,
- Fig. 4 zwei Lagersichtkästen ineinandergestellt in Seitenansicht,
- Fig. 5 eine Querschnittsdarstellung entlang der Linie V-V in Fig. 4,
- Fig. 6 die Detaildarstellung einer Klappe und
- Fig. 7 die Detaildarstellung einer anderen Ausführungsform einer Klappe.

Die Erfindung soll anhand eines Lagersichtkastens beschrieben werden, der aus Kunststoff gefertigt ist. Fig. 1 zeigt einen solchen Lagersichtkasten 10, der längsseitig zwei Seitenwände 12, eine Rückwand 14 sowie eine vordere Öffnung 22 aufweist. In den Seitenwänden sind Ausbuchtungen 16 gebildet, die die Stabilität und Festigkeit infolge Profilierung erhöhen. In diesen Ausbuchtungen befindet sich jeweils eine Klappe 18, die in Fig. 1 jeweils in den Kasten eingeklappt dargestellt ist.

Fig. 2 zeigt zwei aufeinandergestellte Lagersichtkästen. Die Nasen 20 an den bodenseitigen Enden der Ausbuchtungen 16 des oberen Kastens ruhen in den Klappen 18 des unteren Kastens. Die Klappen 18 weisen ein Filmscharnier 100 auf, über das sie leicht hin und her geschwenkt werden können.

In Fig. 3 ist eine Querschnittsdarstellung entlang der Linie III-III in Fig. 2 gezeigt. Aus dieser Zeichnung wird insbesondere die Formgebung der Nase 20 deutlich, sowie ihr Eingriff mit der Klappe 18 eines darunter befindlichen Lagersichtkastens 10. Das Filmscharnier 100 bildet den Übergang von der Klappe 18 zur Ausbuchtung 16 einer Seitenwand 12.

Fig. 4 zeigt zwei ineinandergestellte Lagersichtkästen 10. Aus dieser Darstellung wird besonders deutlich, daß durch die Möglichkeit des Ineinanderstellens leerer Lagersichtkästen der zur Aufbewahrung erforderliche Platzbedarf wesentlich geringer ist. Fig. 5 zeigt wiederum die der Fig. 3 entsprechende Querschnittsdarstellung, in diesem Fall entlang der Linie V-V in Fig. 4. In dieser Darstellung ist die Klappe 18 des unteren Kastens in ausgeschwenktem Zustand dargestellt, so daß der obere Lagersichtkasten bis zu einer entsprechenden Stufe 24 unterhalb des Filmscharniers 100 in den unteren hineingestellt werden kann. Vor dem Ineinanderstellen müssen die Klappen 18 des jeweils unteren Kastens, wie in Fig. 5 gezeigt, ausgeschwenkt werden. Damit das Ein- bzw. Ausschwenken aller Klappen 18 eines Lagerkastens 10 problemlos und schnell

erfolgen kann, sind die Klappen für beide Stellungen mit jeweiligen Rastnasen versehen. In Fig. 6 ist eine solche Klappe von außerhalb des Kastens gesehen dargestellt. Die Klappe hat ein in Draufsicht U-förmiges Profil mit Seitenteilen 150 und einem breiten Verbindungsteg 160. Am unteren Ende der Klappe ist das Filmscharnier 100 dargestellt. Hier befinden sich außerdem erste Rastnasen 110 für den gezeigten ausgeschwenkten Zustand, sowie zweite Rastnasen 120 gegenüber einem Anschlag 122 für den eingeschwenkten Zustand. In eingeschwenktem Zustand dient der breite Verbindungsteg (160) als Widerlager für jeweils eine Nase (20) an den bodenseitigen Enden der Ausbuchtungen (16).

Fig. 7 zeigt eine alternative Ausführungsform einer Klappe 18, die in Draufsicht ein Doppel-T-Profil aufweist. Die Seitenteile 150 sind dabei durch eine Mittelwand 170 verbunden, wobei in diesem Falle im oberen Bereich der Klappe ein zusätzlicher Steg 180 vorgesehen werden ist, in den die Nase eines oberen Kastens eingesetzt werden kann. Die die Klappe umgebenden Seitenwände sind in diesem Fall nicht dargestellt. In gleicher Weise wie in Fig. 6 ist hier jedoch auch wieder ein Filmscharnier 100 vorgesehen. Die jeweiligen Einrastungen in ein- bzw. ausgeklapptem Zustand erfolgen mittels erster Rastnasen 130 bzw. zweiter Rastnasen 140 mit gegenüberliegenden Rastnasen 142, die jeweils mit entsprechenden Teilen der oben anschließenden Seitenwand des Kastens eingreifen. Diese Ausführungsform einer Klappe kann insbesondere bei großen Lagersichtkästen vorteilhaft sein, wenn die Gewichtsbelastung der unteren Kästen besonders groß ist. In diesem Falle ist durch die Mittelwand 170 sowie den zusätzlichen Steg 180 eine größere Stabilität und Festigkeit gegeben.

Patentansprüche

1. Stapelfähiger Lagersichtkasten aus Kunststoff mit oben in Seitenwänden (12) angeordneten, zwischen einer innen sperrenden und außerhalb der Seitenwand (12) beweglichen Auflage für Unterseiten weiterer Lagersichtkästen, wobei die Auflagen durch Klappen (18) gebildet sind,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Seitenwände (12) V-förmige Ausbuchtungen (16) aufweisen, wobei die Ausbuchtungen (16) an ihrem bodenseitigen Ende Nasen (20) aufweisen, die in eingeklappte Klappen (18) eines darunter angeordneten gleich ausgebildeten Lagersichtkastens (10) eingreifbar sind und die Klappen (18) profiliert ausgebildet und jeweils über ein Filmscharnier (100) mit den Seitenwänden (12) verbunden sind.
2. Stapelfähiger Lagersichtkasten nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, daß
die Klappen (18) die Form eines U-Profiles mit Seitenteilen (150) sowie einem Verbindungsteil (160) aufweisen, wobei eine Lippe eines gleichen

Lagersichtkastens in eingeschwenktem Zustand der Klappe auf dem Verbindungsteil (160) ruht.

3. Stapelfähiger Lagersichtkasten nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Klappen (18) die Form eines Doppel-T-Profils mit Seitenteilen (150) und einem Mittelteil (170) sowie einen Steg (180) aufweisen, in dem in eingeschwenktem Zustand eine Lippe eines gleichen Lagersichtkastens ruht.
4. Stapelfähiger Lagersichtkasten nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** in jeder Seitenwand (12) jeweils zwei Klappen (18) vorgesehen sind.
5. Stapelfähiger Lagersichtkasten nach mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** in jeder Seitenwand (12) jeweils drei Klappen (18) vorgesehen sind.

Claims

1. A stackable box for visible storage, made of plastics, with supports provided at its top in side walls (12) for accommodating bottom parts of further stackable boxes for visible storage, said supports being movable to the inside, to function as catch means, and to the outside, said supports consisting of flaps (18), **characterized in that** said side walls (12) comprise V-shaped recesses (16) which are provided with noses (20) at their bottom end, said noses (20) being engageable in retracted flaps (18) of a subjacent stackable box (10) for visible storage of the same type, said flaps (18) being provided with a profile and being connected with said side walls (12) via a film hinge (100).
2. The stackable box for visible storage of claim 1, **characterized in that** said flaps (18) are in the shape of a U-profile with side parts (150) as well as a connection part (160), with one lip of a stackable box for visible storage of the same type resting on said connection part (160) when said flap is retracted.
3. The stackable box for visible storage of claim 1, **characterized in that** said flaps (18) are in the shape of a double-T-profile having side parts (150) and a center part (170) as well as a web (180), in which a lip of a stackable box for visible storage of the same type rests when said flap is retracted.
4. The stackable box for visible storage of at least one of the preceding claims, **characterized in that**

two flaps (18) each are provided in each side wall (12).

5. The stackable box for visible storage of at least one of the preceding claims, **characterized in that** three flaps (18) each are provided in each side wall (12).

10 Revendications

1. Casier de stockage empilable à visibilité, en matière plastique, comportant, en haut, des appuis, disposés dans les parois latérales (12), pour recevoir les faces inférieures d'autres casiers de stockage empilables, et pouvant se déplacer vers l'intérieur pour former butée et vers l'extérieur, les appuis étant constitués de volets rabattables (18), caractérisé en ce que les parois latérales (12) présentent des bossages (16) en forme de V, ces bossages (16) présentant, à leur tour, à leurs extrémités situées du côté du fond, des saillies (20) qui peuvent s'engager dans des volets (18) rabattus vers l'intérieur d'un casier, identique, de stockage empilable à visibilité (10), disposé en dessous de lui, et ces volets rabattables (18) étant réalisés avec des parties profilées et se raccordant chaque fois aux parois latérales (12), par l'intermédiaire d'un film formant charnière (100).
2. Casier de stockage empilable à visibilité suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les volets rabattables (18) présentent la forme d'un profilé en U comportant des parties latérales (150) et une partie de raccordement (160), étant entendu qu'une lèvre d'un casier, identique, de stockage, à visibilité, repose sur la partie de raccordement (160) quand le volet rabattable (18) est en position de basculement vers l'intérieur.
3. Casier de stockage empilable à visibilité suivant la revendication 1, caractérisé en ce que les volets rabattables (18) présentent la forme d'un profilé en double T comportant des parties latérales (150) et une partie centrale (170), ainsi qu'une barre transversale (180) dans laquelle repose, en position de basculement vers l'intérieur, une lèvre d'un casier identique de stockage à visibilité.
4. Casier de stockage empilable à visibilité suivant au moins l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que, dans chacune des parois latérales (12), sont prévus deux volets rabattables (18).
5. Casier de stockage empilable à visibilité suivant au moins l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que, dans chacune

des parois latérales (12), sont prévus trois volets rabattables (18).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

5

Fig. 1

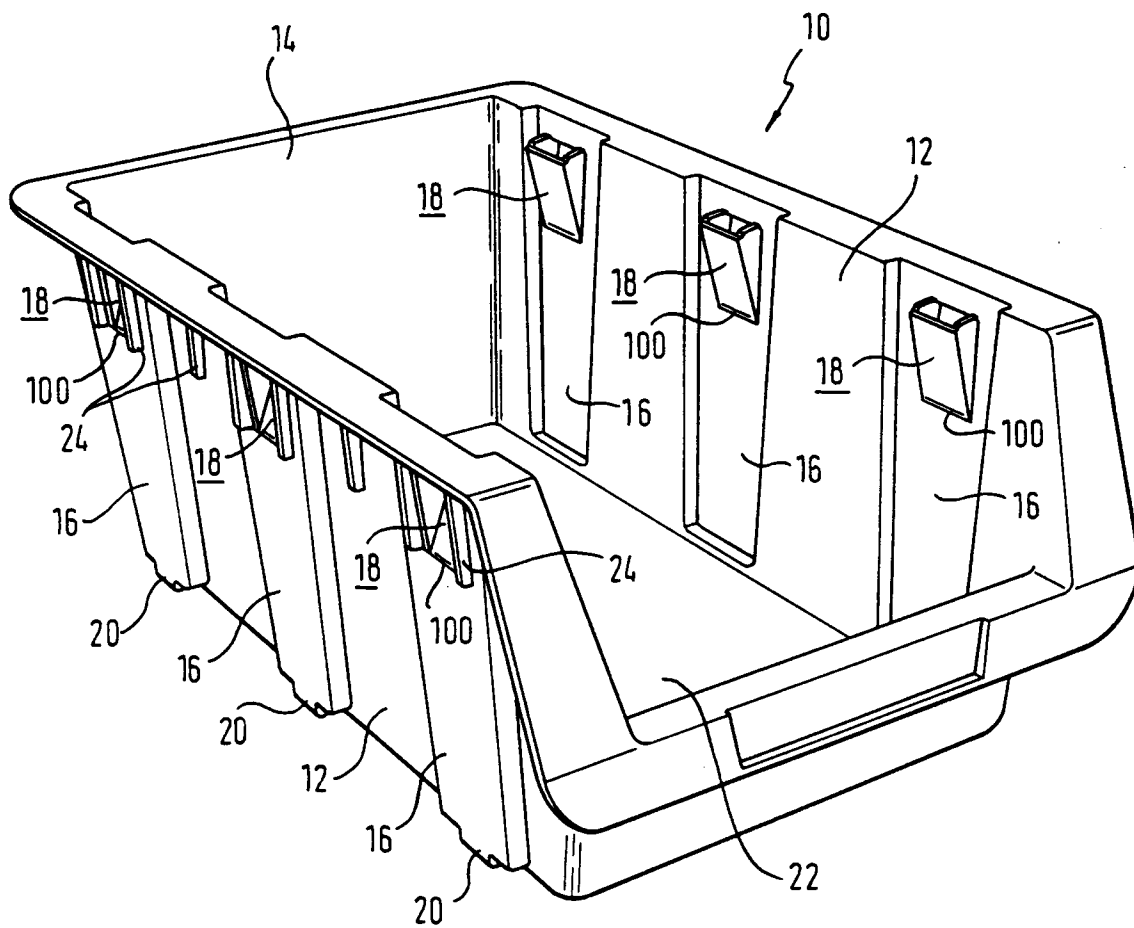


Fig. 2

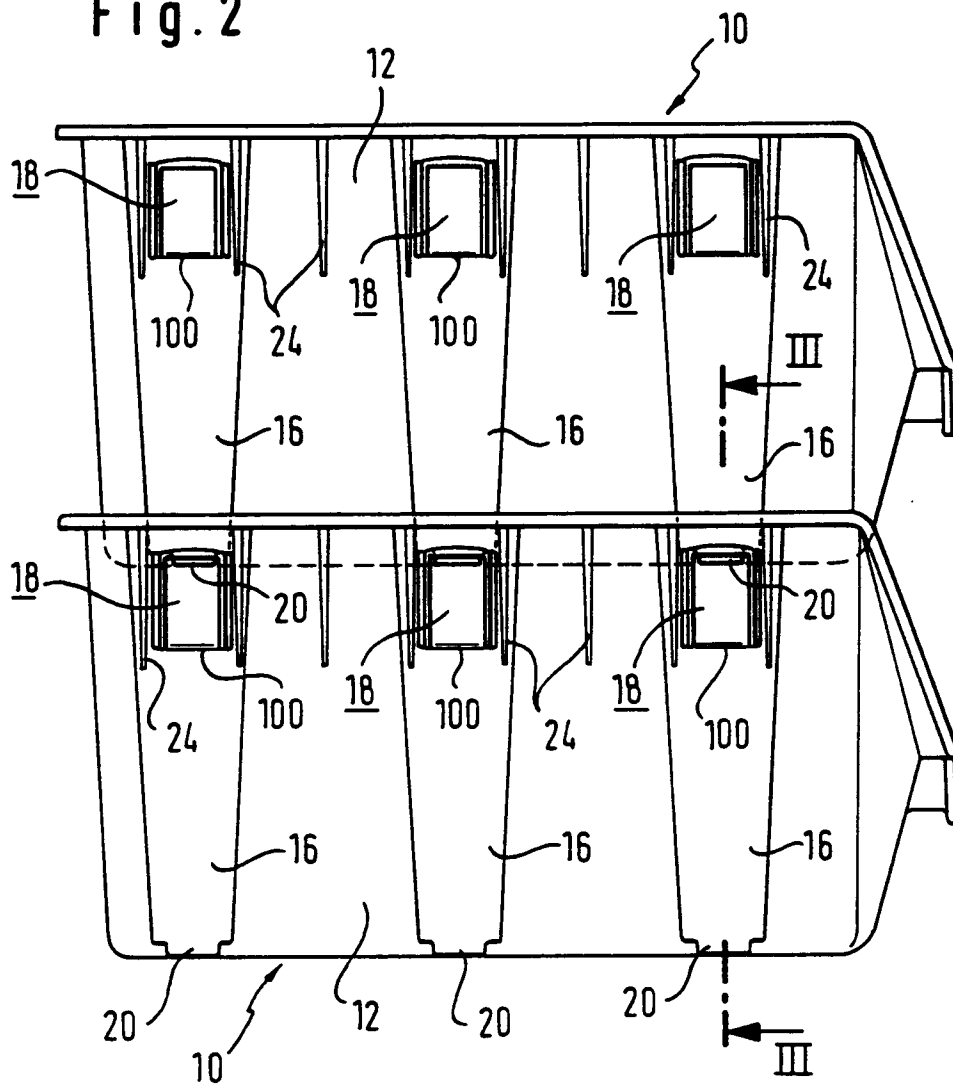


Fig. 3

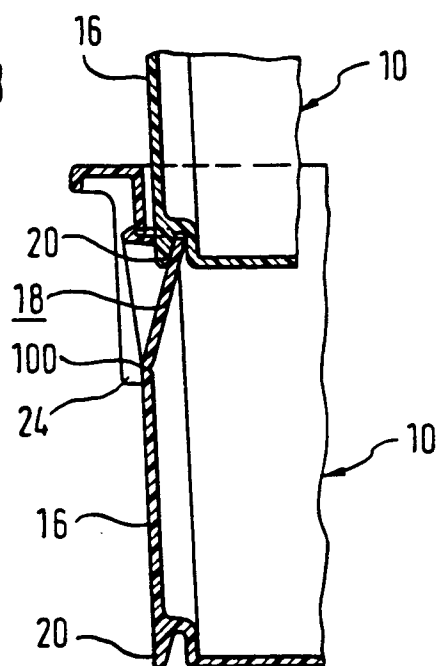


Fig. 4

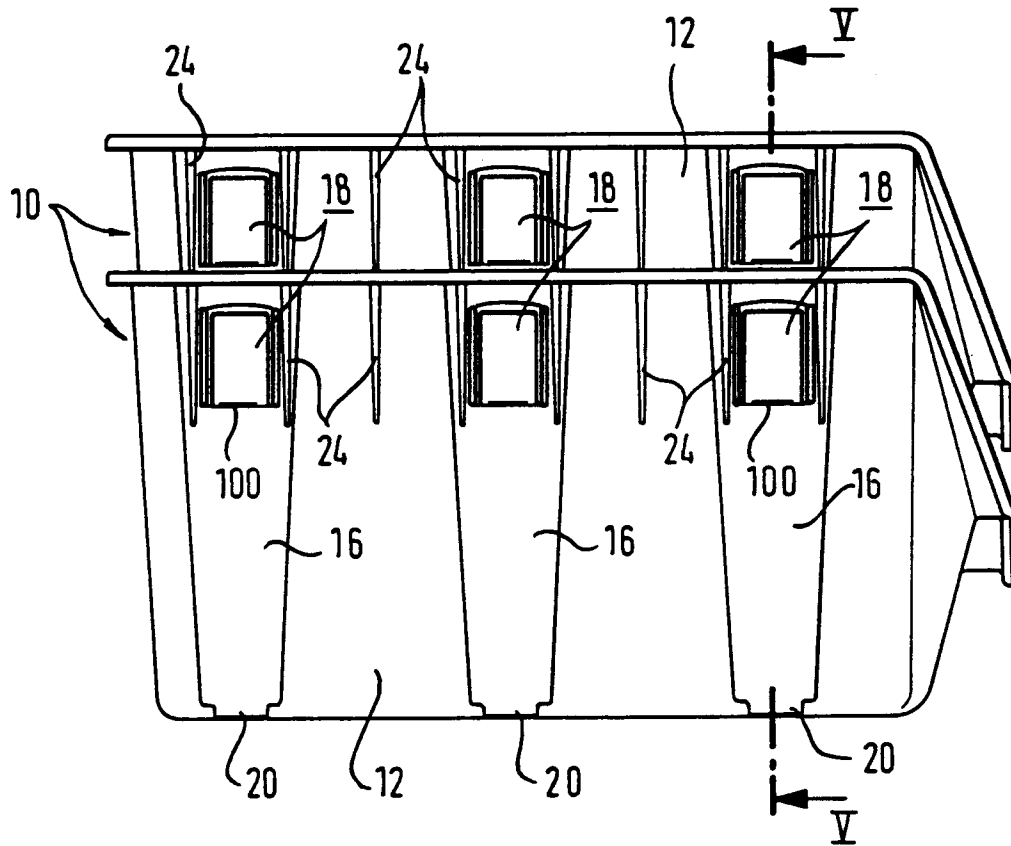


Fig. 5

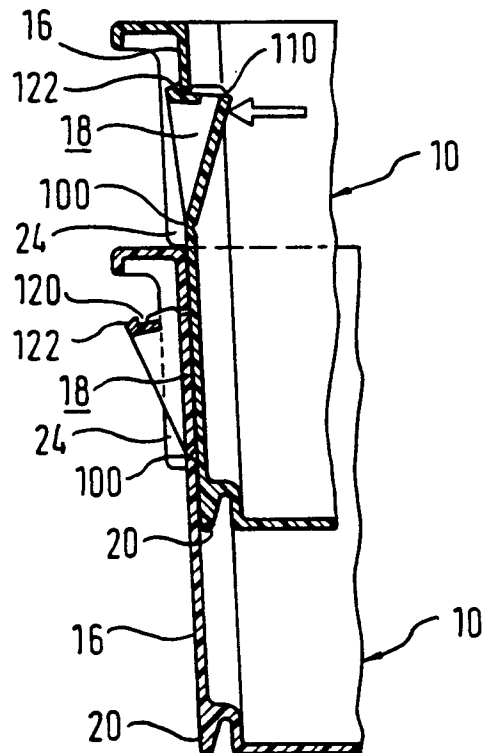


Fig. 6

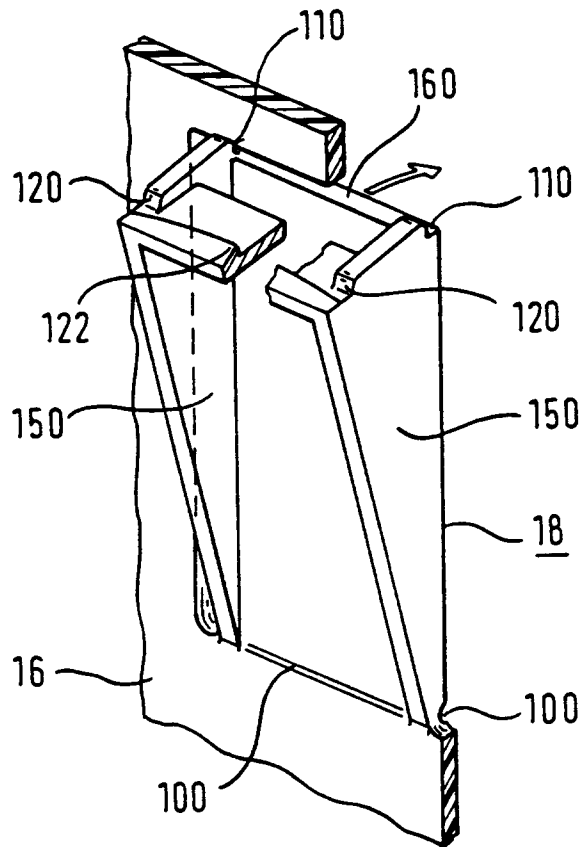


Fig. 7

