



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 429 015 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 90121939.4

(51) Int. Cl.⁵: B65D 25/06

(22) Anmeldetag: 16.11.90

(30) Priorität: 21.11.89 DE 8913760 U

W-8029 Sauerlach(DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
29.05.91 Patentblatt 91/22

(72) Erfinder: Gruber, Horst
Mozartstrasse 19
W-8029 Sauerlach(DE)

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

(71) Anmelder: Gruber, Horst
Mozartstrasse 19

(74) Vertreter: Drost, Peter Dipl.-Ing.
Günderodestrasse 14a
W-8000 München 82(DE)

(54) Unterteilbarer Lagerbehälter für Kleinteile o.dgl.

(57) Durch herausnehmbare Zwischenwände unterteilbare Lagerbehälter, insbesondere Lagerkästen mit in Nuten einschiebbaren Zwischenwänden, sind bekannt. Um zu vermeiden, daß die Zwischenwände sich verschieben und die so voneinander getrennten Lagergüter sich vermischen, sind erfindungsgemäß die Zwischenwände (2) mit federnden Rastvorrichtungen (3) versehen, die hinter einer Kante (8) an der Seitenwand des Kastens (1) in ihrer Endstellung eingreifen. Die Rastvorrichtung kann als Federzunge (3) ausgebildet sein, die seitlich am oberen Rand

der Zwischenwand befestigt ist. Die Federzunge kann von der Innenseite her unter eine Kante eingreifen. Zweckmäßig wird die Anordnung derart getroffen, daß eine Lösung der Verrastung von außen her, z.B. durch einen Durchbruch in der Wand erleichtert wird. Es ist jedoch auch möglich, die Rastvorrichtung mit der Kante eines umlaufenden Randes oder eines Etikettenträgers in Eingriff zu bringen.

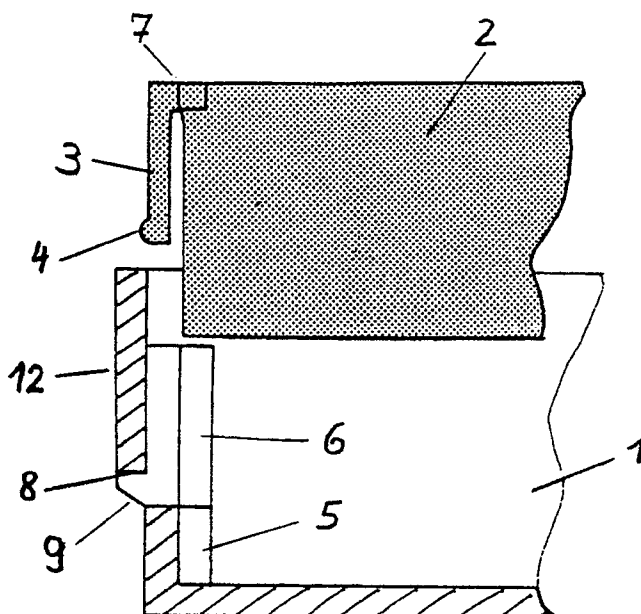


Fig 1

EP 0 429 015 A1

UNTERTEILBARER LAGERBEHÄLTER FÜR KLEINTEILE ODGL.

Die Erfindung betrifft einen unterteilbaren Lagerbehälter für Kleinteile odgl., vorzugsweise Lagerkasten, mit in Nuten einschiebbaren Zwischenwänden.

Derartige Lagerkästen werden in großen Mengen zum Aufbewahren von Bauteilen bis zu kleinsten Abmessungen in Industrie (Fabriklager) und Handel (Ersatzteillager) verwendet.

Bekannte Zagerkästen bestehen aus Kunststoff z.B. Polypropylen und besitzen in den Innenwänden senkrecht verlaufende Nuten, in welche zur Längs- und/oder Querunterteilung Zwischenwände von oben her eingeschoben werden können. Diese Zwischenwände können mit Etiketten versehen werden und sollen verhindern, daß die zwischen diesen aufbewahrten Teile unterschiedlicher Abmessungen durcheinander geraten und neu sortiert werden müssen. Die Verwechslung von z.B. kleinen Schrauben mit geringfügig anderen Abmessungen oder aus unterschiedlichem Material in der Fertigung kann zu kostspieligen Fabrikationsfehlern führen. Daher ist ein guter Sitz der Zwischenwände bei gleichzeitiger leichter Auswechselbarkeit bei Lagerkästen zum Aufbewahren von Kleinteilen von Bedeutung. Ferner ist zu berücksichtigen, daß die in großer Zahl verwendeten Lagerkästen nicht nur der Aufbewahrung in Lagerregalen und dem Transport von Teilen dienen sondern in der Werkstatt, am Arbeitsplatz oder auch an einer automatischen Fertigungsstraße Teile bereit halten sollen, wobei der Zugriff auch durch einen Roboter ausgeführt werden kann. Daher ist eine variable Innenunterteilung durch Wände mit festem Sitz von Bedeutung. Hier bei sollen die Zwischenwände nur mit einem definierten Kraftaufwand auswechselbar sein.

Bekannt sind Zwischenwände, die mit Hilfe einer seitlich angebrachten Verdickung in der Nut des Kastens festgeklemmt werden können. Diese Befestigung ist indessen wegen der Abnutzung nicht zuverlässig. Demgemäß besteht die Gefahr auch bei verhältnismäßig geringer mechanischen Beanspruchung oder unsymmetrischer Auflage des gefüllten Kastens auf der Unterlage, daß die Zwischenwände sich nach oben verschieben, und der Kasteninhalt unter die Zwischenwände gerät und sich miteinander vermengt.

Mit der Erfindung werden die geschilderten Nachteile beseitigt.

Die Erfindung besteht darin, daß die Zwischenwände mit einer federnden Rastvorrichtung versehen sind, die hinter eine Kante an der Seitenwand des Kastens in ihrer Endstellung eingreift.

Zweckmäßig ist die Rastvorrichtung als Federzunge ausgebildet, die seitlich am oberen Rand der Zwischenwand befestigt ist.

Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist die Federzunge breiter als die Stärke der Zwischenwand ausgeführt. Dabei ist die Führungsnut über ihre Länge vom Boden bis zu einem Absatz auf der Innenseite der Wand des Kastens als ein im wesentlichen der Stärke der Zwischenwand entsprechender Schlitz ausgeführt.

Ferner ist die Nut zweckmäßig im oberen Teil der Kastenwand bzw. in einer dort angebrachten Verstärkung derart erweitert, daß die Rastvorrichtung aufgenommen wird. Bei einer weiteren Ausführungsform greift eine Verstärkung am Ende der Federzunge hinter einen Vorsprung, in dessen Nähe die Kastenwand eine Öffnung aufweist, derart, daß die Entriegelung durch Druck auf die Federzunge von außen her vorgenommen werden kann.

Zur Verbesserung der Sicherheit des Sitzes der Zwischenwand kann die Anordnung derart getroffen werden, daß bei in Eingriff befindlicher Rastvorrichtung der obere Rand der Zwischenwand mit einem umlaufenden Rand des Kastens abschließt. Dabei kann gleichzeitig die Zwischenwand auf dem Grund einer im Boden des Kastens angebrachten Nut aufsitzen. Die geschilderte Anordnung hat den Vorteil, daß leicht erkennbar ist, ob die Zwischenwand ihren ordnungsgemäßen eingerasteten, dichten Sitz eingenommen hat.

Die Erfindung und weitere Einzelheiten sind nachstehend anhand der Zeichnungen beispielsweise erläutert.

Es zeigen

die Fig.1 bis 3 jeweils eine der drei Phasen beim Einsetzen einer Zwischenwand mit dem Rastvorgang,

Fig.4 in perspektivischer Ansicht die verbreiterte Nut zur Aufnahme der Federzunge,

Fig.5 die Verbindung der Federzungen mit einem verbreiterten Rand an der Oberseite einer Zwischenwand,

Fig.6 eine gemäß Fig.5 gestaltete Zwischenwand im eingerasteten Zustand,

Fig.7 einen Lagerkasten mit eingesetzter Zwischenwand,

Fig.8 einen Sichtlagerkasten mit Längsunterteilung,

Fig.9 und Fig. 10 Ausführungsformen von Rastvorrichtungen,

Fig.11 einen Lager- und Transportbehälter mit Zwischenwand.

In den Fig.1 bis 6 ist mit 1 jeweils ein Lagerkasten aus Kunststoff bezeichnet, der nur ausschnittsweise dargestellt ist. Zum Einsetzen einer Zwischenwand 2 besitzt der Lagerkasten 1 eine mit 5 bezeichnete Nut, in deren Ebene dieser Kasten in

Fig.1 bis 3 geschnitten dargestellt ist. Die Zwischenwand 2 ist mit einer Federzunge 3 versehen, die beim Einschieben der Zwischenwand in die Nut 5 zurückgebogen wird, wie aus Fig.2 ersichtlich ist. Ist wie in Fig.3 dargestellt die Zwischenwand 2 vollständig eingesetzt, so rastet die Federzunge 3 mit ihrer Nase 4 hinter der Kante 8 in die Öffnung 9 ein. Die Öffnung 9 gestattet es z.B., bei sehr feststehenden Zwischenwänden 2 die Federzunge 3 von außen her zu entriegeln. Falls erforderlich kann der Boden des Kastens 1 ebenfalls mit einer Nut versehen werden, in welche der untere Teil der Zwischenwand 2 in der Endstellung eintaucht. Zweckmäßig ist der obere Teil 6 der Nut 5 schwalbenschwanzförmig im Profil verbreitert, um die entsprechend gestaltete Befestigung 7 der Zunge 3 aufzunehmen. Diese Ausgestaltung ist perspektivisch in den Fig.4 bis 6 dargestellt. Zweckmäßig ist im Bereich der Nut 5 bzw.6 die Außenwand des Kastens durch eine Rippe 12 verstärkt, die in den Fig.1 bis 3 ebenfalls im Schnitt dargestellt ist.

Fig.7 zeigt derartige Rippen -dort mit 22 bezeichnet- bei einem Kasten 21, der eine Zwischenwand 23 enthält. Mit 29 ist eine Öffnung bezeichnet, die der in Fig.1 bis 4 dargestellten Öffnung 9 funktionsmäßig entspricht.

Bei dem in Fig.5 und 6 dargestellten Ausführungsbeispiel ist die Verstärkung 7 am oberen Rand der Zwischenwand 2 als Randleiste 10 fortgesetzt. Die Randleiste 10 ermöglicht eine verbesserte Handhabung beim Einsetzen und Herausziehen der Zwischenwand 2

Die Fig.8 zeigt einen sogenannten Sichtlagerkasten 31, dessen Vorderseite Einblick auf das Lagergut ermöglicht, wenn mehrere Kästen übereinander gestapelt sind. Zur Längsunterteilung ist eine Zwischenwand 33 vorgesehen, die mit ihren an den Enden angebrachten Rastvorrichtungen in Durchbrüche 35, 36 in der Umrandung 37 des Kastens 31 eingehängt werden kann. Die Zwischenwand 33 kann ferner in nichtdargestellten Nuten in den Seitenwänden oder im Boden zusätzlich im Bedarfsfalle geführt werden.

Die Zwischenwand 33 ist mit den in Fig.9 und Fig.10 vergrößert dargestellten Rastvorrichtungen ausgestattet, die aus Federzungen 30 bzw.39 bestehen. Die Randleiste 34 der Zwischenwand 33 schließt bündig mit der umlaufenden Randleiste 37 ab, wenn die Federzungen 30 und 39 in die Ausschnitte 35 und 36 eingeführt und dort an der unteren Kante 41 des umlaufenden Randes 40 bzw. einer Verstärkung 42 odgl. an der Rückseite des Etikettenträgers 43 eingerastet sind. Führungsstücke 38, 44 sorgen für einen festen Sitz der Zwischenwand 33 im Bereich der Ausschnitte 35 und 36, so daß Führungsnuten in den Wänden des Kastens 31 entfallen können.

Die in Fig.9 und 10 gezeigten Rastvorrichtun-

gen eignen sich auch für andere Kästen bzw. Behälter. Zweckmäßig ist die Anordnung wie in Fig.9 derart getroffen, daß die Randleiste 34 der Zwischenwand 33 zwar bündig mit einer umlaufenden Randleiste 37 abschließt, andererseits jedoch, wie ebenfalls aus Fig.8 ersichtlich ist, das Aufeinanderstapeln von Kästen nicht beeinträchtigt, was im übrigen auch für den in Fig.7 dargestellten Kasten 21 gilt.

Die Anordnung nach Fig.9 eignet sich beispielsweise für Transportbehälter 45 entsprechend der Darstellung in Fig.11. Dort ist mit 47 eine Zwischenwand bezeichnet, die mit einer Randleiste 48 versehen ist. Die Zwischenwand 47 wird in die Ausschnitte 49 mit ihren Rastvorrichtungen 50 eingesetzt. Die Rastvorrichtung 50 entspricht beispielsweise der Rastvorrichtung 30 in Fig.9. Die Randleiste 48 der Zwischenwand 47 ist in den Ausschnitten 49 gegenüber dem umlaufenden Rand 52 des Behälters 45 etwas abgesenkt, um ein Aufeinanderstapeln mehrerer Behälter 45 zu erleichtern. Der umlaufende Rand 52 ist Bestandteil der umlaufenden Doppelrandverstärkung 46. Zweckmäßig sind die Ausschnitte 49 nach außen hin durch eine Abschlußwand 51 verkleidet. Lediglich nach unten kann das Ende der die Rastvorrichtung 50 bildenden Federzunge herausragen, um gegebenenfalls eine Entriegelung von außen zu erleichtern. Die Anordnung kann je nach Ausbildung der Rastvorrichtung jedoch so getroffen werden, daß die Zwischenwand 47 mittels eines bestimmten Kraftaufwandes herausgezogen werden kann, ohne daß gleichzeitig auf die Rastvorrichtung von außen zur Entriegelung eingewirkt werden muß.

Ansprüche

1. Unterteilbarer Lagerbehälter für Kleinteile odgl., vorzugsweise Lagerkasten, mit in Nuten einschiebbaren Zwischenwänden, dadurch gekennzeichnet, daß die Zwischenwände (2, 23, 33, 47) mit federnden Rastvorrichtungen (3, 30, 39, 50) versehen sind, die hinter einer Kante (8, 41, 42) an der Seitenwand des Kastens (1, 21, 31, 45) in ihrer Endstellung eingreifen.
2. Lagerbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastvorrichtung als Federzunge (3, 30, 39, 50) ausgebildet ist, die seitlich am oberen Rand der Zwischenwand (2, 23, 33, 47) befestigt ist.
3. Lagerbehälter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß in eingerasteter Stellung die Federzunge (3, 30, 39, 50) von der Außenseite des Kastens (1, 21, 31, 45) her zugänglich ist.
4. Lagerbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Federzunge (3,

30, 39, 50) breiter als die Stärke der Zwischenwand (2, 23, 33, 47) ausgeführt ist.

5. Lagerbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß eine Nut (5) im oberen Teil der Wand des Kastens (1) bzw. in einer dort angebrachten Verstärkungsrippe (12) einen erweiterten Teil (6) besitzt, derart, daß die Federzunge (3) aufgenommen wird.

5

6. Lagerbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß eine Verstärkung (4) am Ende der Federzunge (3) in Endstellung der Zwischenwand (2) hinter einem Vorsprung (8) eingreift, in dessen Nähe die Wand des Kastens (1) eine Öffnung (9) aufweist, derart, daß die Entriegelung durch Druck auf die Federzunge (3) von außen her vorgenommen werden kann.

10

15

7. Lagerbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß bei eingerasteter Federzunge (3, 30, 39) der obere Rand (10, 34) der Zwischenwand (2, 33) mit dem umlaufenden Rand (11, 37) des Kastens (1, 31) bündig abschließt.

20

8. Lagerbehälter nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß im Behälterrand Ausschnitte (35, 36, 49) vorgesehen sind, in welche die an der Zwischenwand (33, 47) angebrachten Rastvorrichtungen (30, 39, 50) eintauchen und mit einem umlaufenden Verstärkungsrand (40, 46) bzw. Etikettenträger (43) in Eingriff gebracht werden.

25

30

35

40

45

50

55

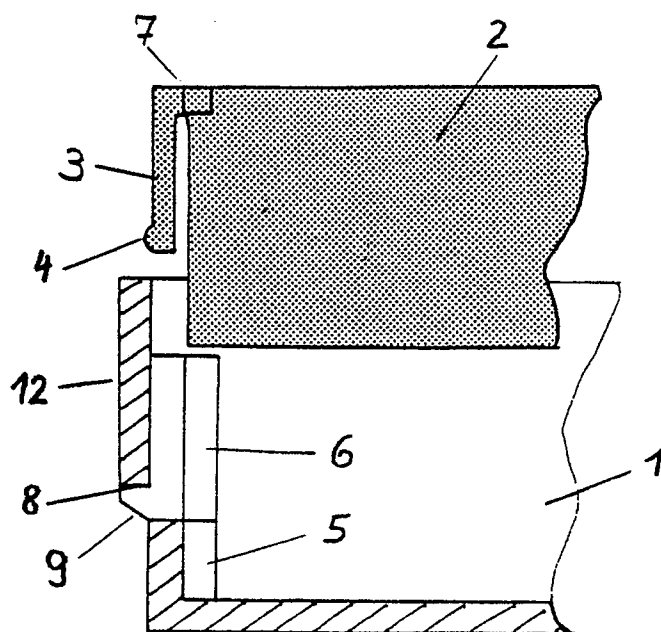


Fig 1

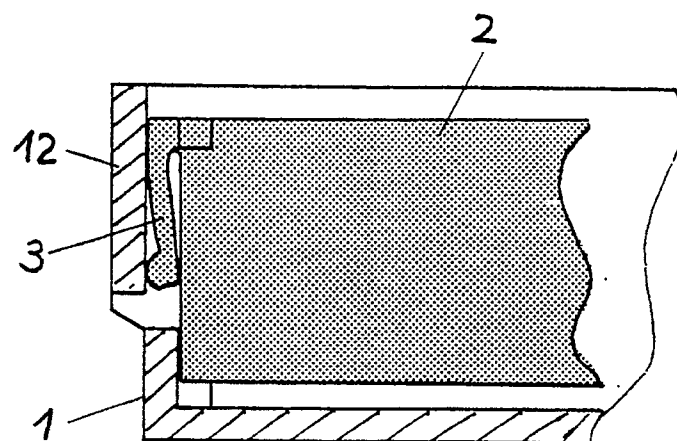


Fig 2

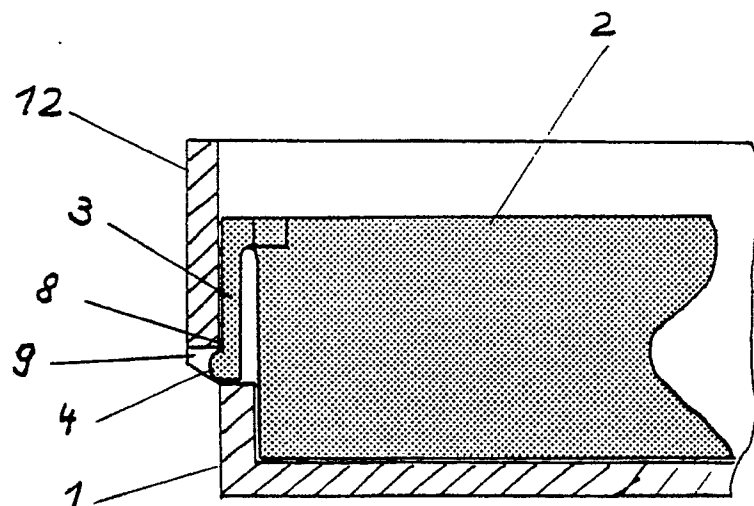


Fig 3

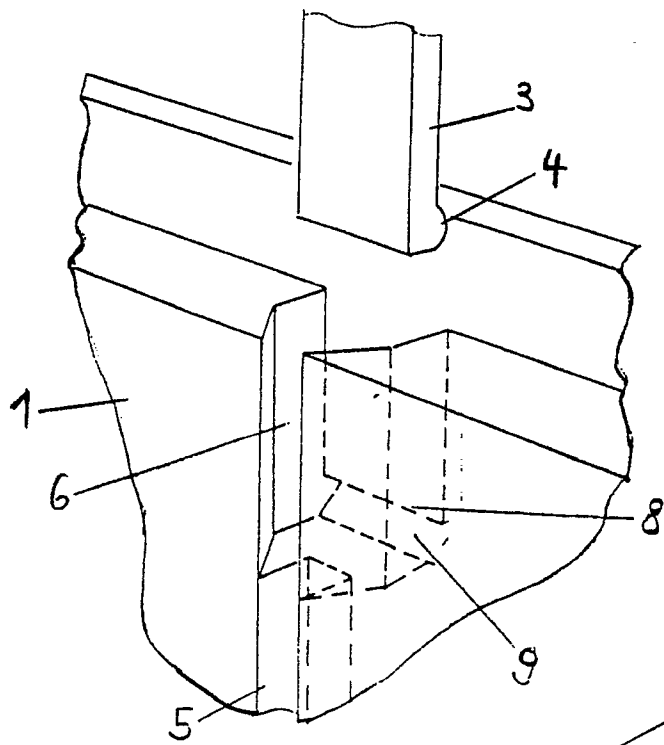


Fig 4

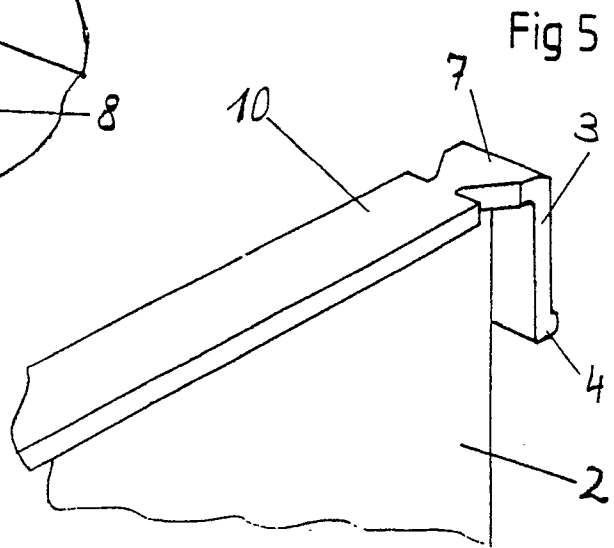


Fig 5

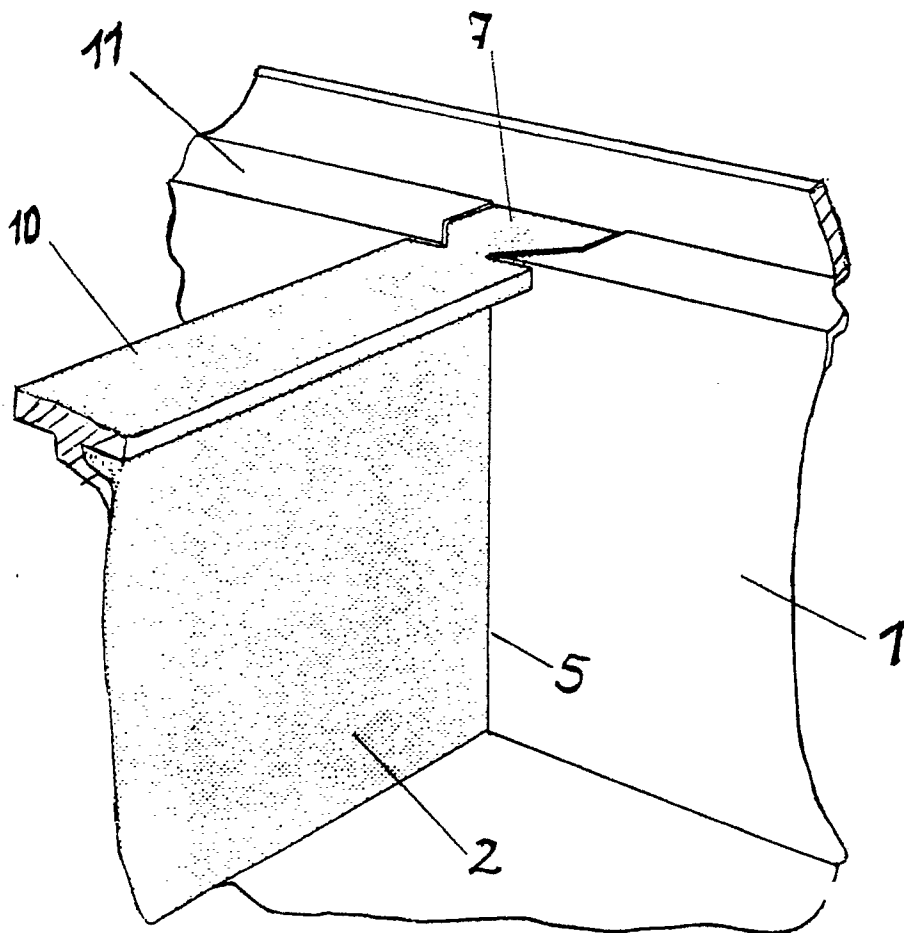


Fig 6

Fig 7

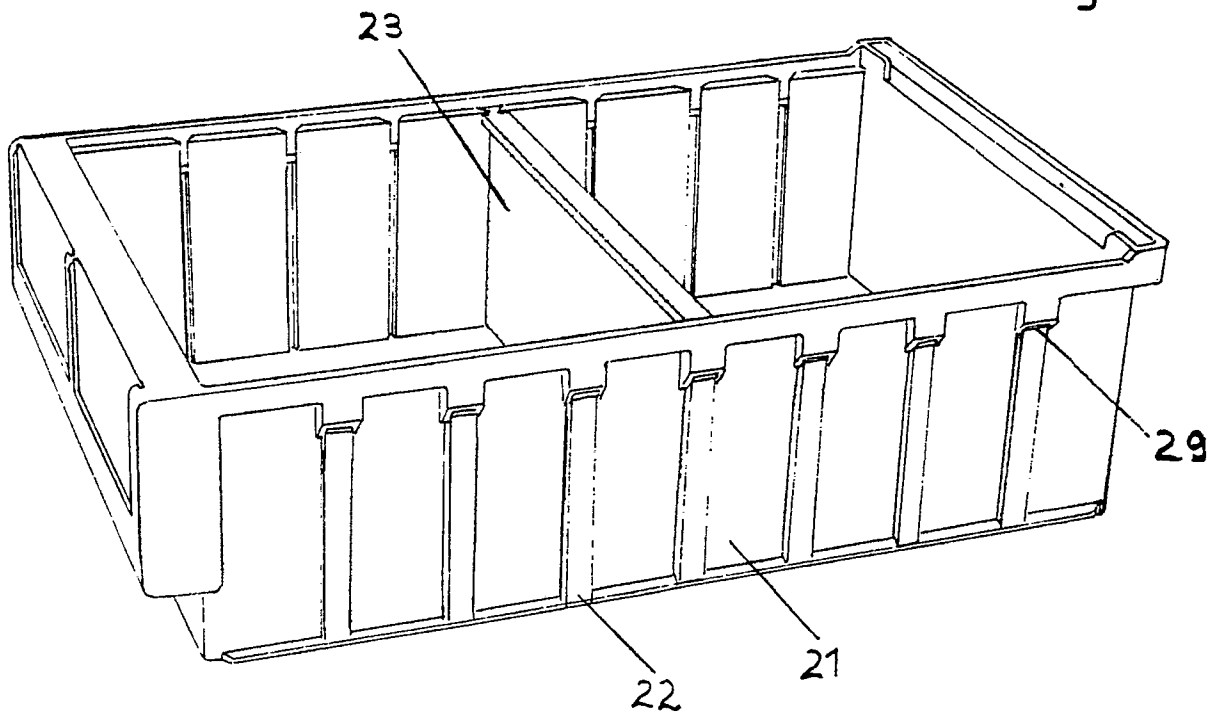
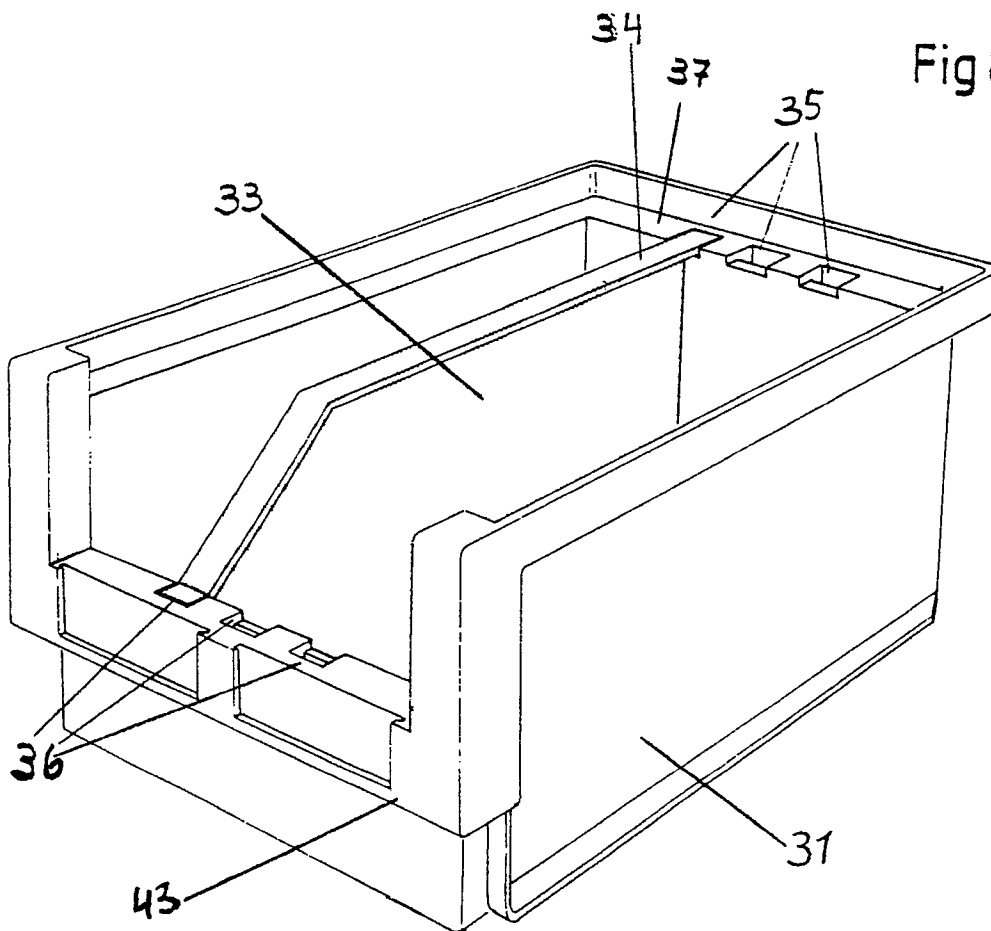
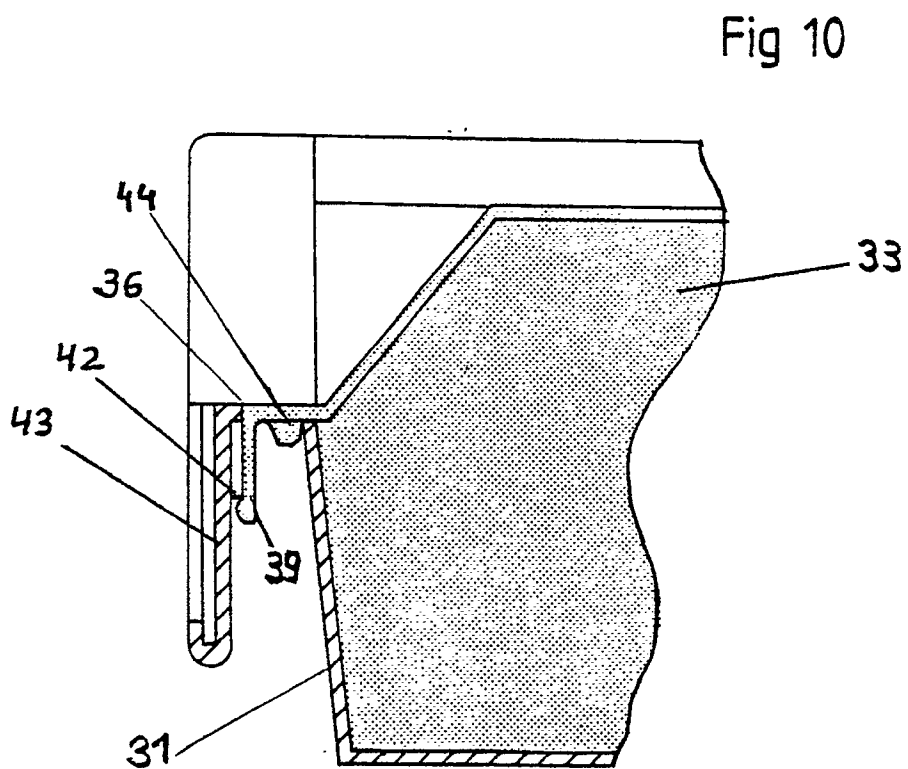
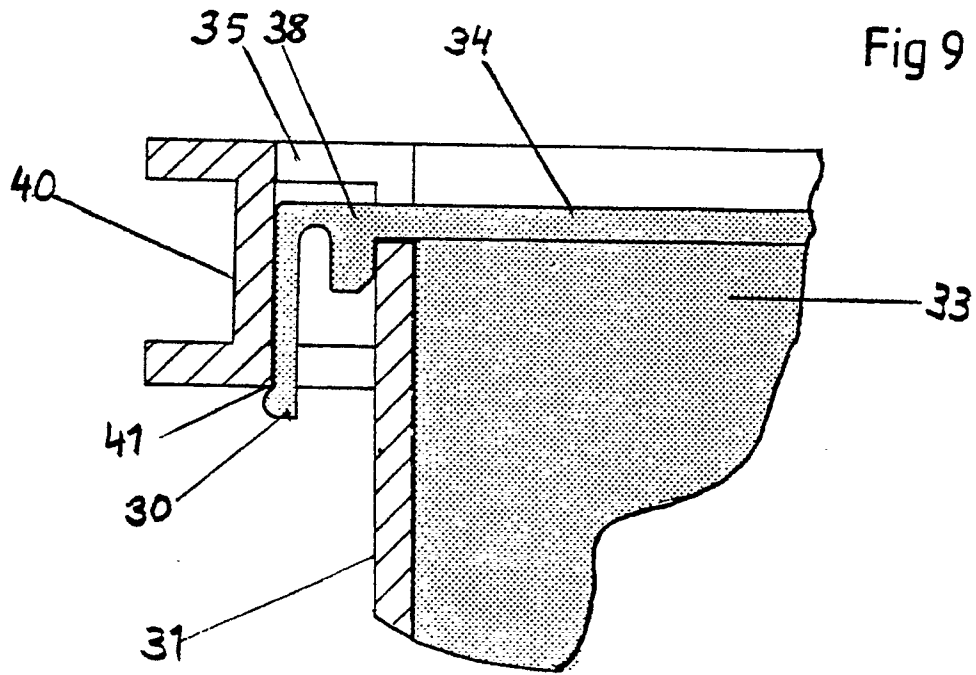
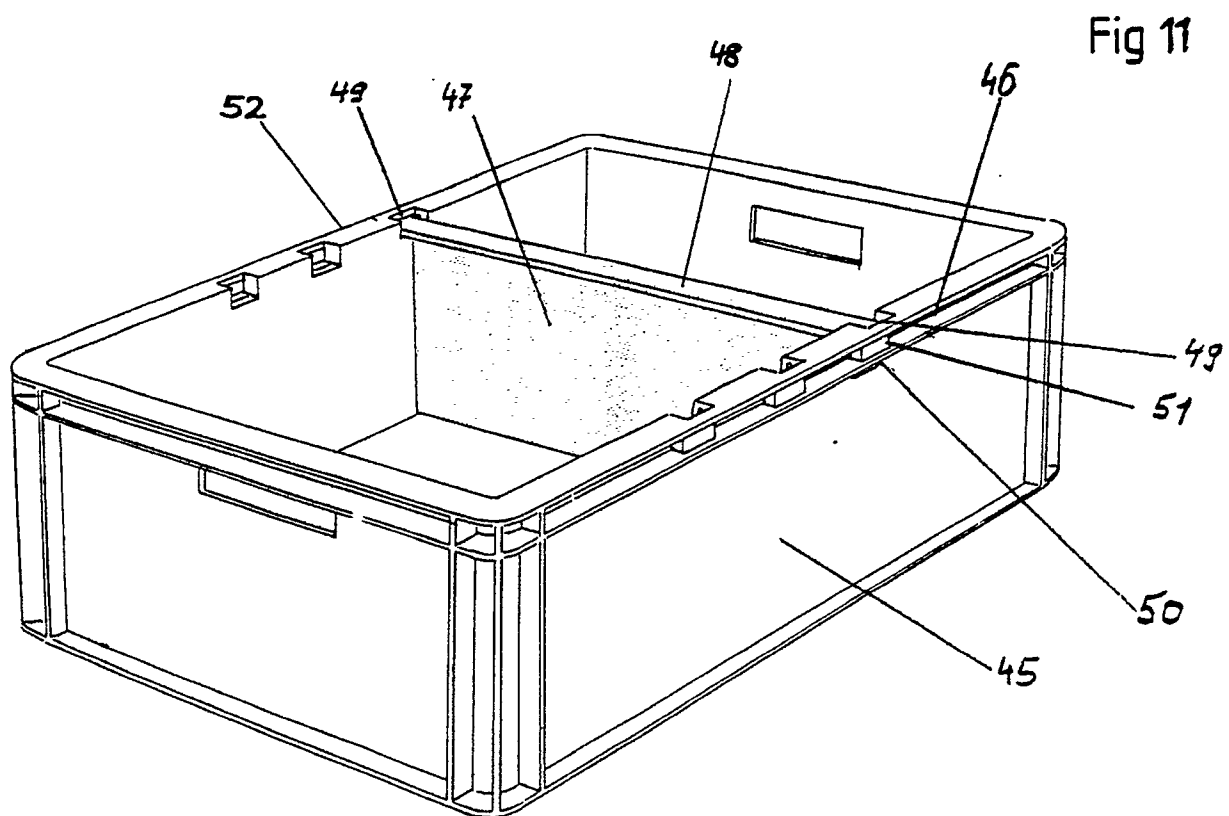


Fig 8









Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 90 12 1939

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
X	DE-A-2739891 (HROVAT) * das ganze Dokument *	1-6	865D25/06
A	---	7, 8	
A	DE-A-2644004 (WERTHMÜLLER) * das ganze Dokument *	1	
A	FR-A-2501634 (FRITZ SCHAFFER GMBH) * Figur 1 *	1	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			865D
Recherchenort BERLIN		Abschlußdatum der Recherche 25 FEBRUAR 1991	Prüfer SMITH C.
KATEGORIE DER GENÄNNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			