

(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 618 144 A2**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **94103954.7**

(51) Int. Cl.<sup>5</sup>: **B65D 21/06**

(22) Anmeldetag: **15.03.94**

(30) Priorität: **30.03.93 DE 4310392**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**05.10.94 Patentblatt 94/40**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH DE DK ES FR GB GR IE IT LI LU MC  
NL PT SE**

(71) Anmelder: **Fritz Schäfer Gesellschaft mit  
beschränkter Haftung  
Fritz-Schäfer-Strasse 20  
D-57290 Neunkirchen (DE)**

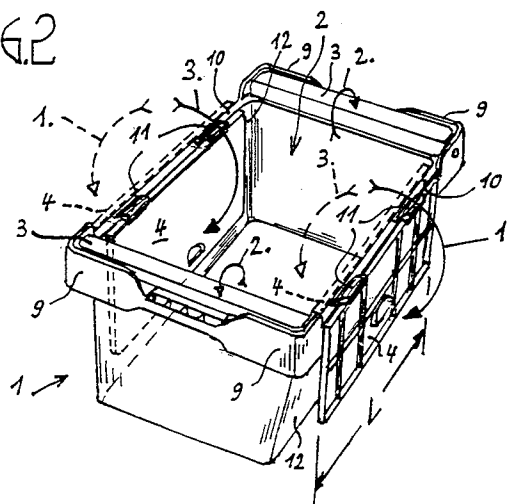
(72) Erfinder: **Weidt, Adolf  
An der Alche 19  
D-57072 Siegen (DE)**

(74) Vertreter: **Müller, Gerd  
Patentanwälte  
Hemmerich-Müller-Grosse  
Pollmeier-Valentin-Gihske  
Hammerstrasse 2  
D-57072 Siegen (DE)**

### (54) Schachtelbarer Transportbehälter.

(57) Es wird ein schachtelbarer Transportbehälter vorgeschlagen, dessen Zugriffsöffnung sowohl durch Stapelklappen als auch quer dazu durch angelenkte Deckelhälften verschlossen wird. Dadurch werden die Deckelhälften in ihrer Länge verkürzt, so daß sie im aufgeklappten Zustand die Stoßränder des Behälters nicht mehr überragen und bspw. in Kurven von Förderbahnen auch nicht mehr gegeneinander schlagen. Desweiteren können durch bestimmte Scharniermittel die Deckelhälften in das Innere des Behälters eingeklappt werden, so daß bei mehreren ineinandergeschachtelten Behältern der erfindungsgemäßen Art die Deckelhälften nicht mehr in Form einer aufgespreizten Überlappung einer engen Beladung im Wege stehen, bspw. im Stauraum eines LKW-Containers. Werden in einen solchen Container etliche Säulen derart ineinandergeschachtelter Behälter hineingeschoben, ist es auch ausgeschlossen, daß Stoßkräfte die Scharniermittel beeinträchtigen.

FIG. 2



Die Erfindung betrifft einen schachtelbaren Transportbehälter, insbesondere aus Kunststoff, mit einem vorzugsweise rechteckigen Boden und mit diesem einstückig angeformten und nach auswärts schräg gestellten Seitenwänden, die in ihrem oberen Bereich eine Zugriffsöffnung umgrenzen.

Solche Transportbehälter sind auf dem Markt bekannt. Werden mit diesen Waren auf längere Strecken zum Versand gebracht, so ist es desweiteren bekannt, die Zugriffsöffnungen solcher Behälter mit separaten, abnehmbaren Deckeln zu verschließen.

Hierbei hat sich jedoch gezeigt, daß bei einer Rücksendung der geleerten, nunmehr ineinandergeschachtelten Behälter die losen Deckel gesammelt und separat zurückgeschickt werden müssen, wobei Verluste entstehen.

Es ist zwar eine Lösung auf dem Markt bekanntgeworden, bei der solche lose Deckel durch ein mittiges Querscharnier zusammengefaltet und somit jeweils auf den Boden eines Behälters abgelegt werden können, aber auch hier sind durch die beibehaltene Trennung des Deckels vom Behälter Verluste nicht zu vermeiden.

Solche Verluste treten bei einer anderen bekannten Lösung dadurch nicht auf, indem längsgeteilte Deckel als sog. Deckelhälften mit den Längsseiten der Behälter über Scharniere unverlierbar verbunden sind, wobei solche Behälter allerdings erst dann für einen Rückversand ineinandergeschachtelt werden können, wenn die Deckelhälften vorher aufgeklappt werden.

Diese an und für sich praktikable Lösung geht jedoch mit einem nachteil einher, der sich umso gravierender bemerkbar macht, je tiefer die Behälter ineinandergeschachtelt werden: Die zu beiden Behälterseiten aufgeklappten Deckelhälften legen sich nämlich notgedrungen schuppenartig und von den Behältern nach außen abgespreizt aufeinander, so daß beim Nebeneinanderstellen mehrerer Behältersäulen, beispielsweise in einem LKW-Container, wertvoller Stauraum verlorengeht; zudem stoßen die schuppenartig sich überlappenden Deckelhälften von Säule zu Säule gegeneinander, wobei die auftretenden, nicht geringen Stoßkräfte von den empfindlichen Anscharnierungen der Deckelhälften aufgefangen werden müssen.

Eine solche Gefahr für die Anscharnierungen besteht auch bei innerbetrieblichen Maßnahmen, nämlich dann, wenn die geöffneten Behälter vor und nach ihrer Befüllung über Förderbahnen geleitet werden und in Kurven die abgeklappten Deckelhälften gegeneinander geraten, da diese über die Stoßränder der Behälter hinausragen; desweiteren müssen die Deckelhälften, die ziemlich flach gestaltet sind, unliebsame Auflasten aushalten, wenn gefüllte Behälter mit ihren zugeklappten Deckelhälften aufeinander gestapelt werden.

Die Erfindung geht deshalb von der Aufgabe aus, einen Transportbehälter der eingangs genannten Art zu schaffen, der bei einem Verschluß seiner Zugriffsöffnung die mannigfaltig geschilderten Nachteile nicht mehr aufweist.

Diese Aufgabe wird nach dem Kennzeichnungsteil des Anspruchs 1 dadurch zunächst einmal gelöst, daß sowohl Stapelklappen als auch Deckelhälften beim Verschluß der Zugriffsöffnung des erfindungsgemäßen Behälters zur Anwendung gelangen, wobei die Deckelhälften auf Randleisten der Stapelklappen ihre Auflage erhalten und dabei mit ihren Deckflächen etwas niedriger liegen als die Stapelflächen der Stapelklappen.

Auf diese überraschende Weise erfahren die Deckelhälften eine Verkürzung ihrer Längsseiten, so daß im aufgeklappten Zustand der Deckelhälften die stirnseitigen Stoßränder des erfindungsgemäßen Behälters bis um die Ecken herum freibleiben und bspw. auf Förderbahnen, insb. in Kurven, die Deckelhälften mit denen anderer, gleicher Behälter nicht mehr gegeneinander schlagen, was zu Lasten der Anscharnierungen einhergehen würde; zudem nehmen die Stapelklappen die Auflasten gestapelter Behälter auf, während die Deckelhälften verschont bleiben und entsprechend leichter, gfs. verzugsfrei aus gestanztem Material, konzipiert werden können.

Eine besonders vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung wird darin gesehen, wenn gemäß Anspruch 2 die Deckelhälften dergestalt durch Scharniermittel an den Längsrändern des Behälters angelenkt sind, daß sowohl ein Abklappen der Deckelhälften in das Innere des Behälters ermöglicht wird, wenn im letztern Falle die Stapelklappen zuvor in ihre Ruhestellung zurückgelegt sind.

Durch diese ebenfalls überraschende erfinderische Maßnahme wird erreicht, daß die Behälter ineinandergeschachtelt werden können, ohne daß die Deckelhälften außerhalb des Behälters eine nach außen aufgespreizt abgeklappte, ebenso ungeschützte wie raumbeanspruchende Lage einnehmen müssen.

Weitere wesentliche Ausgestaltungen der Erfindung betreffen in den Ansprüchen 3 bis 7 verschiedene Scharniermittel, mit dessen Hilfe die Deckelhälften sowohl nach außen als auch nach innen geklappt werden können, während in den Ansprüchen 8 und 9 zum einen die besondere freigehaltene Lage der Längsränder bei Ineinanderschachtelung der Behälter und zum anderen eine vorteilhafte Anbringung von Durchfaßgriffen an dem erfindungsgemäßen Transportbehälter unter Schutz gestellt sind.

In den Zeichnungen sind die angesprochenen Ausführungsbeispiele dargestellt und werden nachstehend näher beschrieben.

In den Zeichnungen zeigen

- Fig. 1 die räumliche Ansicht des erfindungsgemäßen Behälters in verschlossenem Zustand,  
 Fig. 2 die räumliche Ansicht des gleichen Behälters in geöffnetem Zustand,  
 Fig. 3 einen Schnitt gemäß den Pfeilen III/III in Fig. 1,  
 Fig. 4 einen Schnitt gemäß den Pfeilen IV/IV in Fig. 1,  
 Fig. 5 einen gleichen Schnitt wie in Fig. 4, jedoch mit Außenlage einer Deckelhälfte,  
 Fig. 6 einen gleichen Schnitt wie in Fig. 4, jedoch mit Innenlage einer Deckelhälfte,  
 Fig. 7 die räumliche Darstellung einer Behälterecke mit einem Drahtbügel als Scharniermittel der Deckelhälfte,  
 Fig. 8 einen Schnitt durch den Längsrand eines Behälters mit einem länglichen Lagerauge für eine Deckelhälfte,  
 Fig. 9 einen Schnitt durch den Längsrand eines Behälters mit einem winkelförmigen Lagerauge,  
 Fig. 10 einen Schnitt durch den Längsrand eines Behälters mit einer über ein Filmscharnier an eine Klappleiste angelenkten Deckelhälfte,  
 Fig. 11 die Seitenansicht eines Behälters mit einem eingeschachtelten gleichen Behälter,  
 Fig. 12 eine Stirnansicht der Behälter gemäß dem Pfeil XII in Fig. 11 und  
 Fig. 13 die räumliche Ansicht einer Förderbahnkurve mit den erfindungsgemäßen Behältern.

Der in Fig. 1 gezeigte Behälter 1 ist in verschlossenem Zustand dargestellt. Seine Zugriffsöffnung 2, die in Fig. 2 ersichtlich ist, wird sowohl durch Stapelklappen 3 als auch durch Deckelhälften 4 verschlossen, die mit Hilfe der Stapelklappen 3 eine seitliche Auflage erhalten.

Diese Auflage wird - wie der Schnitt in Fig. 3 zeigt - durch dachrinnenartige Randleisten 5 ermöglicht, die an den Stapelklappen 3 angeformt sind; die schmalseitigen Ränder 6 der Deckelhälften 4 hintergreifen dabei die Randleisten 5, wenn die Stapelklappen 3 in Betriebsstellung umgelegt sind; die Deckelflächen 7 der Deckelhälften 4 nehmen dabei eine geringere Höhe H als die Stapelflächen 8 der Stapelklappen 3 ein, so daß der Stapelruck eines aufgestellten, weiteren Behälters 1' nur auf diese Stapelflächen 8 trifft.

Wie Fig. 2 zeigt, werden die Deckelhälften 4 durch die Kombination mit den Stapelklappen 3 in ihrer Länge L deutlich reduziert, so daß die stirnseitigen Stoßränder 9 des Behälters 1 mit denen

anderer, gleicher Behälter ungehindert aufeinander treffen können, was insb. auf Förderbahnen vorteilhaft ist.

Wie aus Fig. 2 desweiteren hervorgeht, sind die Deckelhälften 4 an den Längsrändern 10 des Behälters 1 dergestalt durch Scharniermittel 11 angelenkt, daß sie sowohl nach außen als auch nach innen in den Behälter umgeklappt werden können; im letzteren Fall erhalten sie eine außergewöhnlich geschützte Lage, wenn der Behälter 1 mit weiteren, gleichen Behältern ineinander geschachtelt wird.

Dabei wird, wie die eingezeichneten Pfeile zeigen, folgendermaßen vorgegangen:

1. Die Deckelhälften 4 werden - von einem verschlossenen Behälter ausgehend - zunächst einmal nach außen weggeklappt;
2. die dadurch freigelegten Stapelklappen 3 werden aus der Betriebsstellung in die gezeigte Ruhelage zurückgeklappt, die sie hinter den Stoßrändern 9 des Behälters 1 geschützt einnehmen;
3. die Deckelhälften 4 werden angehoben und in das Innere des Behälters 1 eingeklappt, wo sie an den Seitenwänden 12 des Behälters 1 zur Anlage gelangen; ein anderer, gleicher Behälter kann nunmehr eingeschachtelt werden.

Aus dem in Fig. 4 gezeigten Schnitt geht als Scharniermittel 11 ein Gelenkstück 13 hervor, das - wie die räumliche Darstellung in Fig. 2 zeigt - leistenförmig ausgelegt ist und mittels Zapfen 14a in Absenkungen 15 der Längsränder 10 eine Kippelage erfährt, die es ermöglicht, daß die Zapfen 14b, die das Gelenkstück 13 mit der Deckelhälfte 4 verbindet, sowohl zum Behälterinneren als auch zum Behälteräußeren hin über den Längsrand 10 hinwegzuschwenken vermögen; werden dabei - wie aus Fig. 5 hervorgeht - die Stapelklappen 3 in Ruhelage gebracht, ist es möglich, die Deckelhälfte 4 nach außen oder - wie Fig. 6 zeigt - nach innen abzuklappen, wobei sie im letzteren Falle auf der Seitenwand 12 des Behälters 1 zu Anlage gelangt.

Aus der Ansicht einer Behälterecke gemäß Fig. 7 geht als Scharniermittel 11 ein Drahtbügel 16 hervor, der etwas zurückgesetzt unterhalb der Deckfläche 7 verläuft und außerhalb der Deckelhälfte 4 über eine Verkröpfung 17 in einem Lagerauge 18 am Ende des Längsrandes 10 seine Führung erhält.

Das in Fig. 8 gezeigte Scharniermittel 11 besteht aus einem an die Deckelhälfte 4 mit angeformten Randwulst 19, der an seinem nicht gezeigten freien, zapfenförmigen Ende in ein längliches Lagerauge 18' eintaucht, so daß innerhalb dieses Lagerauges 18' eine horizontale Verschiebung der Lagerung der Deckelhälfte 4 vonstatten gehen kann.

Aus Fig. 9 geht ein Schaniermittel 11 hervor, das durch ein winkelförmiges Lagerauge 18" bestimmt wird und die Lagerung der hier kurz vor der Montage gezeigten Deckelhälfte 4 in den Endpositionen besser fixiert; die gezeigte Deckelhälfte 4 besteht hierbei aus Metall und besitzt eine Anrol-  
5 lung 20 für die Halterung von Achsstäben 21.

Ein weiteres Schaniermittel 11 geht noch aus Fig. 10 hervor, das im wesentlichen aus einer Klappleiste 22 besteht, mit dem die eigentliche  
10 Deckelhälfte 4 über ein Filmscharnier 23 verbunden ist.

Die Seitenansicht in Fig. 11 verdeutlicht in anschaulicher Weise, daß, wenn ein Behälter 1' in einen unteren Behälter 1 eingeschachtelt wird, lediglich die Bereiche der Stoßränder 9 bzw. 9' der beiden Behälter 1 bzw. 1' als Auflage aufeinander-  
15 treffen, so daß die zwischen den Stoßrändern 9 bzw. 9' sich erstreckenden Längsränder 10 bzw. 10' keine Behinderung bei der Aufnahme der Schaniermittel 11 bzw. 11' erfahren.

Aus Fig. 12 geht eine Stirnansicht dieser beiden Behälter 1 bzw. 1' gemäß dem Pfeil XII in Fig. 11 hervor, wobei diese beiden Behälter zusätzlich in einen Rahmenwagen 24 eingestellt sind. Da-  
20 durch wird anschaulich dargestellt, daß die nach innen geklappten Deckelhälften 4 bzw. 4' ein enges Einschieben der Behälter in den Rahmenwagen 24 ermöglichen, ein Vorteil, der sich durch dieses Beispiel auch bei der Beladung eines LKW-Containers vorstellen läßt.

Die in dieser Fig. 12 ersichtlichen Durchfaßgriffe 25 bzw. 25' lassen ein gut handbares Herausziehen der Behälter 1 bzw. 1' aus dem Rahmenwagen 24 zu; diese Handhabung kommt selbstverständlich  
25 auch einem einzelnen erfindungsgemäßen Behälter zu, wenn dieser bspw. gefüllt mit beiden Händen getragen werden muß.

Die Anbringung von Durchfaßgriffen 25 geht retrospektiv insb. aus Fig. 1 hervor, wo gezeigt ist, daß in erster Linie Einschnürungen 26 an den Stapelklappen 3 ein Ergreifen der Durchfaßgriffe 25 ermöglichen.

Anhand einer Förderbahnkurve 27 gemäß Fig. 13 wird letztendlich verdeutlicht, wie die dort ge-  
30 zeigten, nach außen geklappten Deckelhälften 4 durch ihre verkürzte Länge L keinerlei Behinderungen eines betriebsinternen Ablaufs der erfindungsgemäßen Behälter zulassen.

## Patentansprüche

1. Schachtelbarer Transportbehälter, insb. aus Kunststoff, mit einem vorzugsweise rechteckigen Boden und mit diesem einstückig angeformten und nach auswärts schräg gestellten Seitenwänden, die in ihrem oberen Bereich eine Zugriffsöffnung umgrenzen,  
35

**dadurch gekennzeichnet,**

daß die Zugriffsöffnung (2) des Behälters (1) sowohl durch Stapelklappen (3) als auch durch klappbare Deckelhälften (4) verschlossen wird, daß die vorzugsweise von den Schmalseiten des Behälters (1) aus zur Behältermitte hin in eine Betriebsstellung umgelegbaren Stapelklappen (3) dachrinnenartige Randleisten (5) aufweisen, auf denen die an den Längsrändern (10) des Behälters (1) angelenkten Deckelhälften (4) nach Umlegen der Stapelklappen (3) in die Betriebsstellung Auflager für ihre schmalseitigen Ränder (86) erhalten und daß die Dek-  
40 kelflächen (7) der Deckelhälften (4) um eine geringe Höhe (H) niedriger liegen als die Stapelflächen (8) der Stapelklappen (3).

2. Transportbehälter nach Anspruch 1,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß die Deckelhälften (4) dergestalt durch Schaniermittel (11) an den Längsrändern (10) des Behälters (1) angelenkt sind, daß sowohl ein Abklappen der Deckelhälften (4) in das Innere des Behälters (1) möglich ist, wenn im letzteren Falle die Stapelklappen (3) zuvor in ihre Ruhestellung zurückgelegt sind.

3. Transportbehälter nach Anspruch 2,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß als Schaniermittel (11) leistenförmige Gelenkstücke (13) vorgesehen sind, die mittels Zapfen (14a) in Absenkungen (15) der Längsränder (10) eine Kipplage erhalten, die es ermöglicht, daß gegenüberliegende Zapfen (14b), die die Gelenkstücke (13) mit den Dek-  
35 kelhälften (4) verbinden, sowohl zum Behälterinneren als auch zum Behälteräußeren hin über die Längsränder (10) des Behälters (1) hinweg zu schwenken vermögen.

4. Transportbehälter nach Anspruch 2,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß als Schaniermittel (11) Drahtbügel (16) vorgesehen sind, die etwas zurückgesetzt unterhalb der Deckflächen (7) der Deckelhälften (4) verlaufen und außerhalb der Deckelhälften (4) über Verkröpfungen (17) in Lagerungen (18) am Ende der Längsränder (10) des Behälters (1) eintauchen.

5. Transportbehälter nach Anspruch 2,

**dadurch gekennzeichnet,**

daß an die Deckelhälften (4) mit angeformte Randwülste (19) vorgesehen sind, die mit ihren zapfenförmigen Enden in längliche Lageraugen (18') eintauchen, die eine horizontale Verschiebung der Lagerung der Deckelhälften (4) ermöglichen.

6. Transportbehälter nach Anspruch 2 und 5,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß als Scharniermittel (11) winkelförmige Lageraugen (18'') vorgesehen sind, welche zusätzlich die Endpositionen der Deckelhälften (4) fixieren, bspw. die von Deckelhälften (4) aus Blech, durch deren Anrollungen (20) Achsstäbe (21) hindurchgesteckt sind, die in diese Lageraugen (18'') eintauchen. 5
7. Transportbehälter nach Anspruch 2,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß als Scharniermittel (11) Klappleisten (22) vorgesehen sind, mit der die eigentlichen Deckelhälften (4) über Filmscharniere (23) verbunden sind. 10 15
8. Transportbehälter nach Anspruch 1 und 2,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß beim Ineinanderschachteln der Behälter (1, 1') lediglich die Stoßränder (9, 9') als Auflage aufeinandertreffen und die Längsränder (10, 10') für die Aufnahme der Scharniermittel (11) freihalten. 20 25
9. Transportbehälter nach Anspruch 1 und 2,  
**dadurch gekennzeichnet,**  
daß Durchfaßgriffe (25) vorgesehen sind und die Stapelklappen (3) Einschnürungen (26) aufweisen, die die Durchfaßgriffe (25) freilegen. 30

35

40

45

50

55

FIG.1

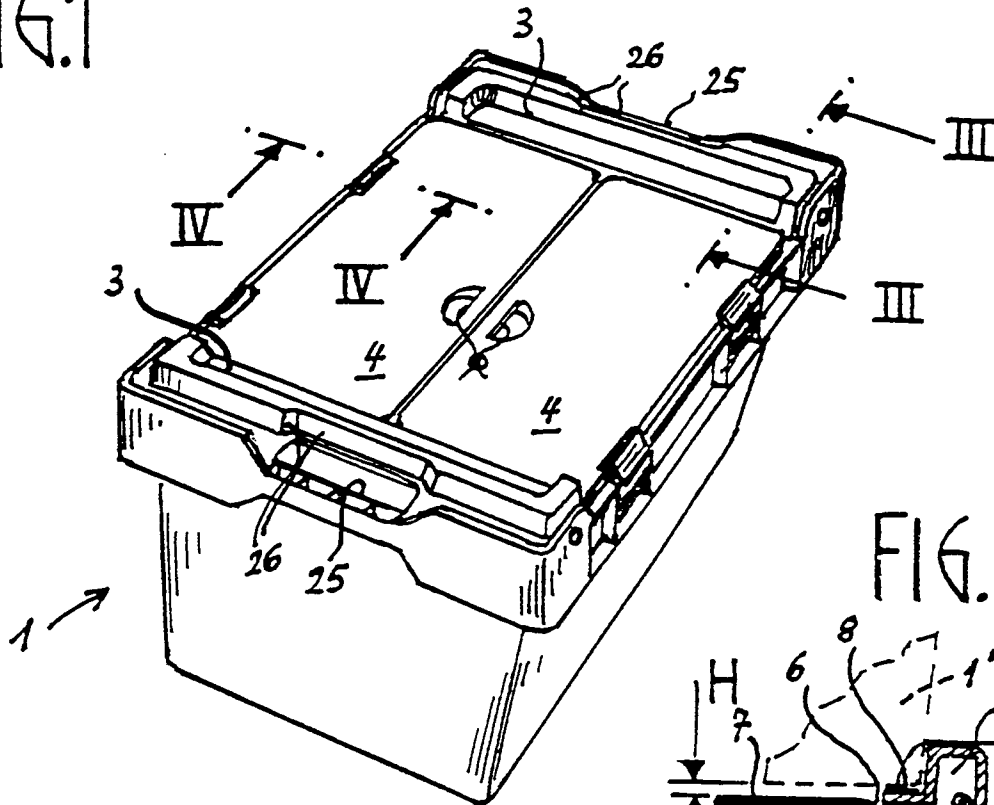


FIG.3

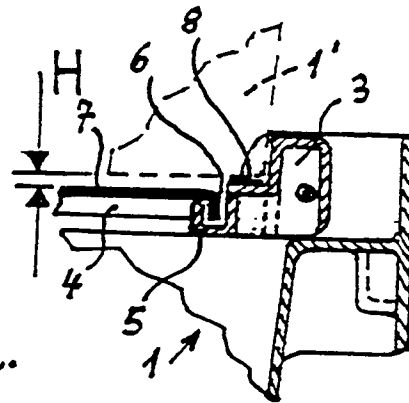
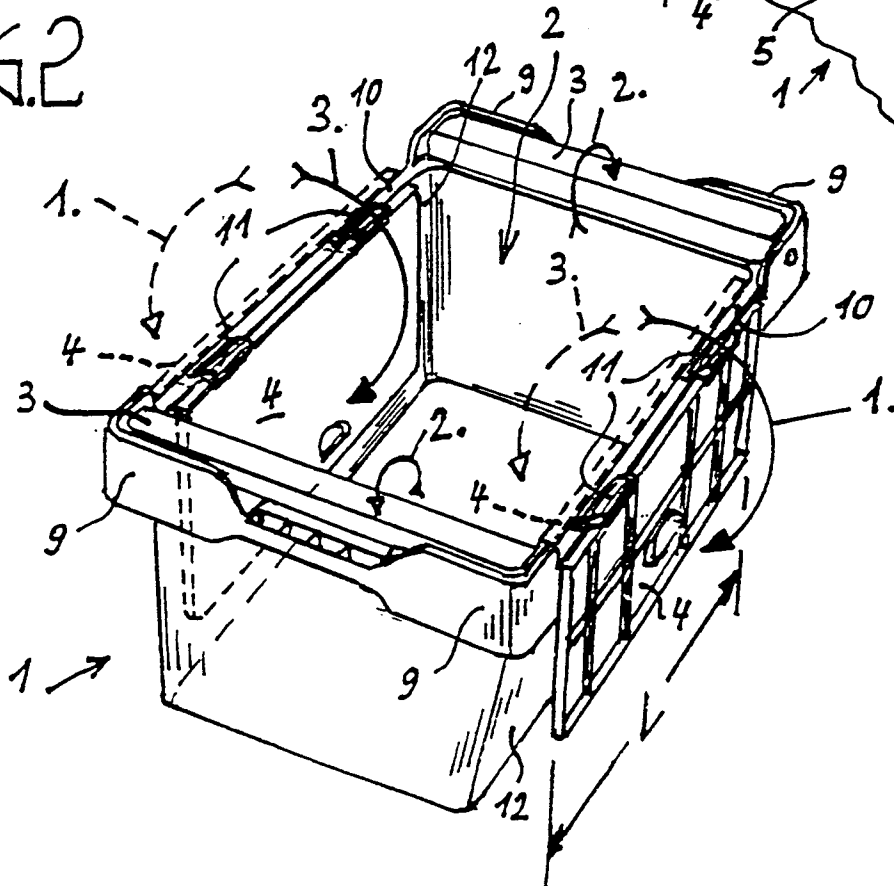


FIG.2



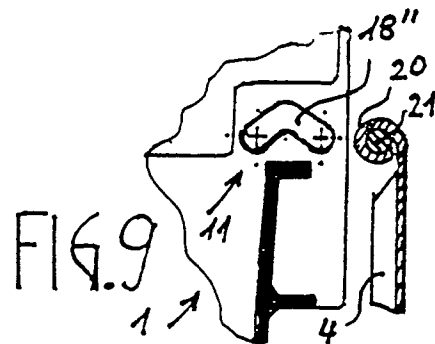
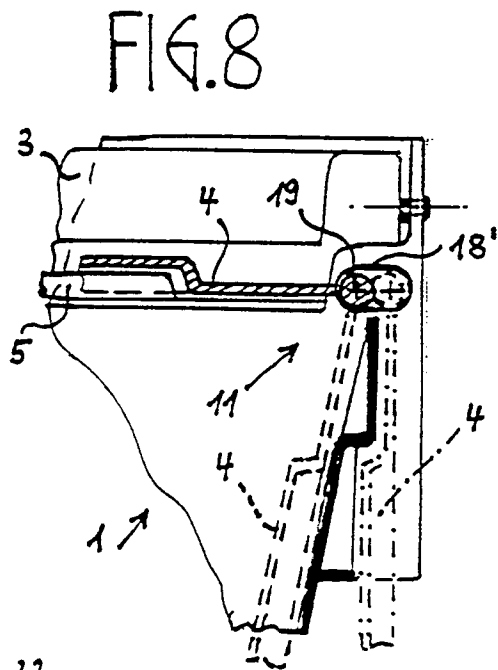
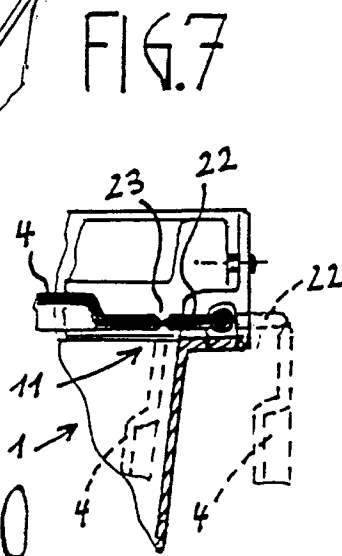
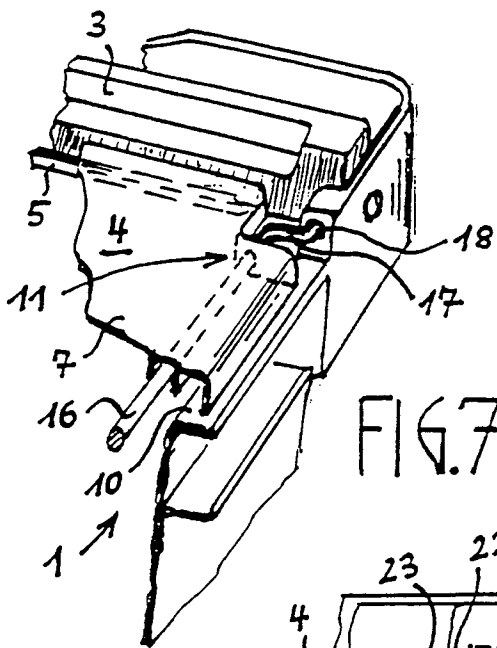
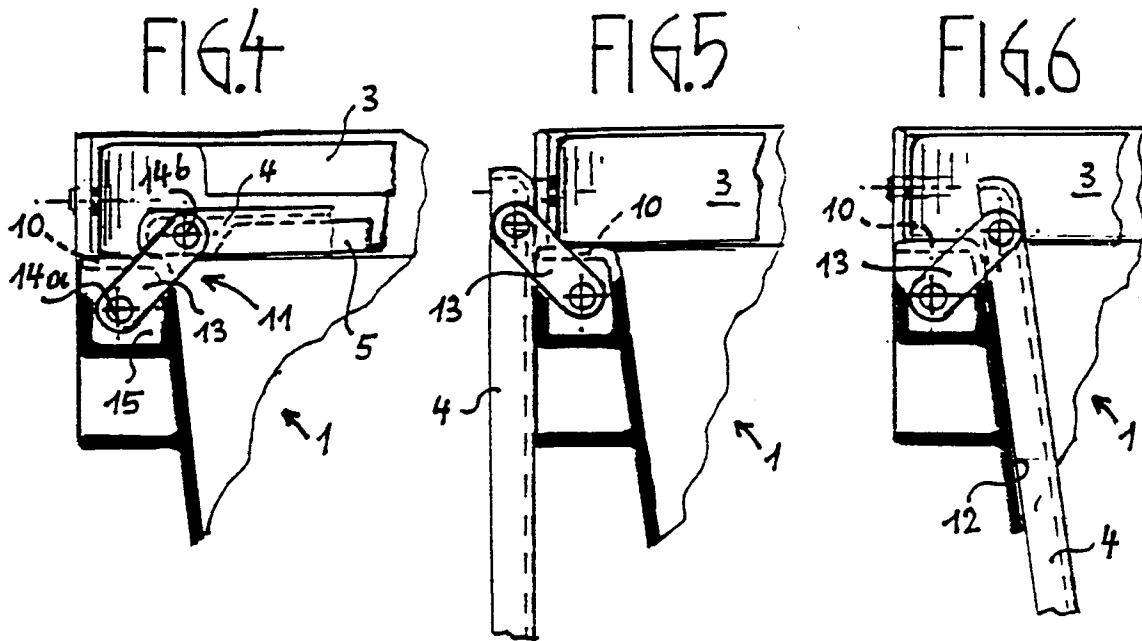


FIG.11

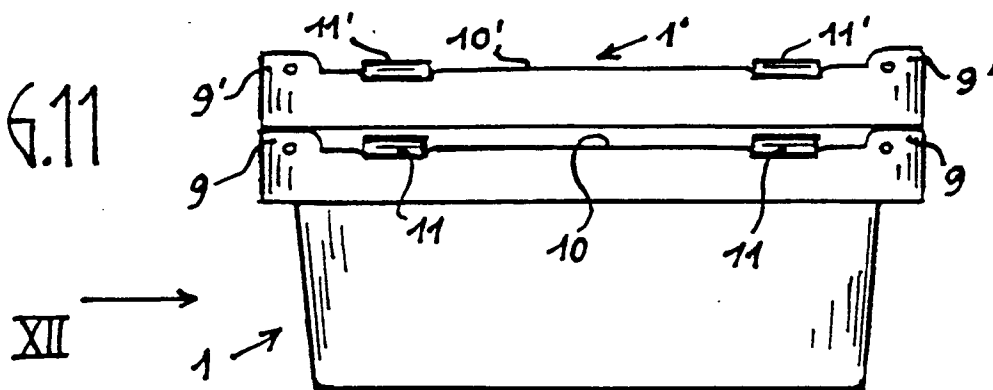


FIG.12

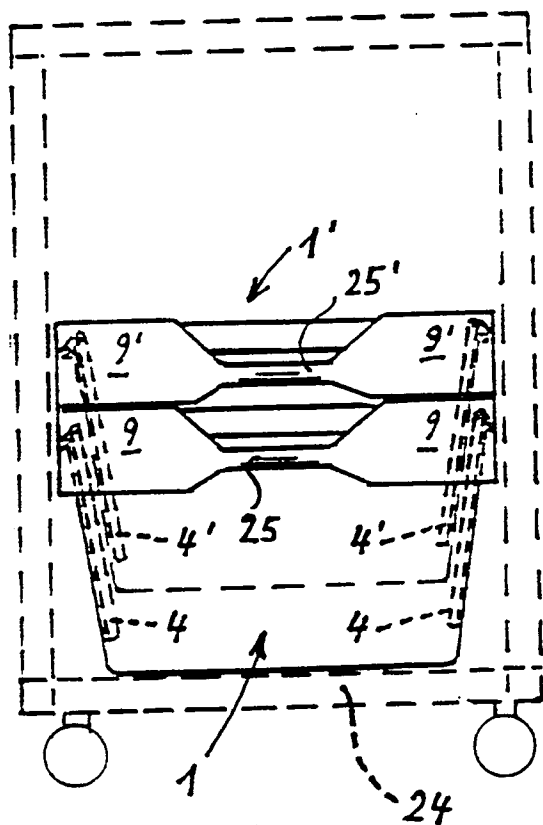


FIG.13

