

Klappbehälter

Die Erfindung betrifft einen Klappbehälter mit vier senkrechten Seitenwänden, die an einer Bodenplatte angelenkt und jeweils nach innen hin in eine waagerechte Lage schwenkbar sind.

Es ist bekannt, die zwei senkrechten Seitenwände an den Schmalseiten eines Klappbehälters um die untere waagerechte Anlenkachse nach innen zu klappen, bis sie auf der Bodenplatte aufliegen. Danach werden die zwei Seitenwände der Längsseiten nach innen darübergerklappt. Im aufgerichteten Zustand liegen die Seitenwände der Schmalseiten an einer senkrechten Anschlagleiste am Rand der anderen Seitenwände an, wobei diese Anschlagleiste nach innen vorspringt und nach dem Hochklappen der Seitenwände der Längsseiten die Seitenwände der Schmalseiten an der Anschlagleiste formschlüssig anliegen.

Die zwei Seitenwände der Längsseiten weisen meist eine Höhe auf, die größer ist als die halbe Breite der Bodenplatte, so daß sie übereinander liegen und hierdurch die Gesamthöhe des Behälters im zusammengeklappten Zustand erhöhen.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Klappbehälter der eingangs genannten Art so zu verbessern, daß bei einfacher Konstruktion, geringem Materialverbrauch und geringen Abmessungen die Höhe der aufeinanderliegenden Seitenwände im überlappenden Bereich gering ist, ohne die Stabilität der Seitenwände wesentlich zu verringern.

Auch ist es Aufgabe der Erfindung, an den einander überlappenden Seitenwänden den oberen waagerechten Stapelrand, auf dem der daraufstehende Behälter aufliegt, mit einer genügend großen, insbesondere durchgehend verlaufenden Auflagenfläche zu versehen.

Diese Aufgaben werden erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß zwei einander gegenüberliegende Seitenwände in ihrer waagerechten Lage einander teilweise überdecken und der überdeckte Bereich der darunterliegenden Seitenwand auf seiner Oberseite Vor- und Rücksprünge aufweist und der überdeckende Bereich der darüberliegenden Seitenwand an seiner Unterseite entsprechend derart geformt ist, daß die beiden einander überdeckenden Bereiche in ihrer Gesamtdicke der Dicke einer Seitenwand entsprechen.

Hierdurch wird im überlappenden Bereich eine Gesamthöhe beider übereinander liegender Seitenwände erzielt, die gleich der Höhe bzw. Dicke einer Seitenwand ist oder nur unwesentlich höher bzw. dicker. Dabei bleibt die Stabilität der Seitenwände erhalten und dem oben

-3-

daraufstehenden Behälter wird eine genügend große Auflagefläche geboten.

Eine besonders hohe Stabilität und eine geringe Höhe werden erreicht, wenn die beiden Bereiche formschlüssig ineinander liegen.

Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Vorsprünge leistenförmig sind und in taschenförmigen und/oder schlitzförmigen Rücksprünge, insbesondere Ausnehmungen der andern Seitenwand einliegen. Hierbei können bei senkrecht aufgestellter Seitenwand die Vorsprünge an dem oberen waagerechten (stirnseitigen) Rand (25) der Seitenwand waagerechte Auflageflächen für einen darüberstehenden Behälter bilden.

Hierdurch ist ein durchgehender Stapelrand möglich. Der Behälterrand ist so ausgestaltet, daß die untenliegende Seitenwand im Bereich des Oberrandes um eine Wandstärke zurückgenommen wurde und innerhalb des Einstapelrandes taschenförmig, zum Behälterboden zeigend, eine durchgehende Ausnehmung besitzt, in der partiell Stützrippen eingebracht sind, die den Stapelrand abstützen.

Auf der Seitenwand, die als zweites eingeklappt wird, ist die Tasche entsprechend nach außen geformt (nach oben zeigend) und mit nach innen gerichteten bzw. nach unten zeigenden Stützrippen der Stapelrand abgestützt. Es tauchen nun die Stapelränder in die jeweiligen Taschen ein. Die Stützrippen tauchen in entsprechende Ausnehmungen im Stapelrand und den Stapelbegrenzungen ein. Somit wird erreicht, daß ein Stapelrand mit seitlicher Begrenzung über annähernd die gesamte Wandtiefe ausgebildet werden kann und ein Überlappen von Seitenwänden trotzdem möglich ist.

Damit wird auch vorgeschlagen, daß zwischen den Vorsprüngen quer zu diesen verlaufende Stützrippen (26) angeordnet sind, die bei aufeinanderliegenden Seitenwänden in Schlitz eintauchen, die in die Vorsprünge, insbesondere den Leisten der anderen Seitenwand eingebracht sind.

Damit im heruntergeklappten Zustand die vorstehenden seitlichen Anschlagleisten der Seitenwände die Höhe nicht vergrößern, wird vorgeschlagen, daß am senkrechten Rand einer aufgerichteten Seitenwand eine senkrechte Anschlagleiste nach innen vorspringt, an deren Innenseite der senkrechte Außenrand der benachbarten Seitenwand zur Anlage gelangt und daß die Anschlagleiste gegenüber dem senkrechten Rand derart versetzt angeordnet ist, daß die Anschlagleiste zum senkrechten Rand einen Abstand bildet, der mindestens der Wandstärke der Anschlagleiste entspricht. Hierbei kann in dem von der Anschlagleiste gebildeten Abstand eine Anschlagleiste der gegenüberliegenden Seitenwand im heruntergeklappten Zustand einliegen. Auch sollte die Bodenplatte Ausnehmungen für die Anschlagleiste(n) im heruntergeklappten Zustand aufweisen.

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen ausschnittweise dargestellt und werden im folgenden näher beschrieben. Es zeigen:

Figur 1: die Oberseite der oben liegenden Seitenwand,

Figur 2: die Oberseite der unten liegenden Seitenwand,

- Figur 3: die Unterseite der oben liegenden Seitenwand,
- Figur 4: die Unterseite der unten liegenden Seitenwand,
- Figur 5: einen Schnitt durch die oben liegende Seitenwand im überlappenden Bereich,
- Figur 6: einen Schnitt durch die unten liegende Seitenwand im überlappenden Bereich,
- Figur 7: einen Schnitt durch beide aufeinanderliegenden Seitenwände im überlappenden Bereich,
- Figur 8: den Ausschnitt X in Figur 7 in vergrößerter Darstellung,
- Figur 9: einen senkrechten Schnitt durch ein zweites Ausführungsbeispiel mit teilweise heruntergeklappten Seitenwänden,
- Figur 10: das Ausführungsbeispiel nach Figur 9 mit Seitenwänden kurz vor der waagerechten Lage beider Wände,
- Figur 11: das Ausführungsbeispiel nach Figur 9 mit waagerecht aufeinanderliegenden Seitenwänden.

Der Klappbehälter weist eine Bodenplatte auf mit einer Schmalseite und einer Längsseite. An allen vier Seiten ist jeweils eine Seitenwand mit ihrem unteren waagerechten Rand derart angelenkt, daß sie nach innen auf die Bodenplatte 1 klappbar ist. Hierbei werden die Seitenwände der Schmalseite zuerst nach unten geklappt

und danach über diese die Seitenwände 3 der Längsseite. Beim Aufklappen des Behälters werden dann in umgekehrter Reihenfolge zuerst die Seitenwände 3 der Längsseiten hochgeklappt und danach die Seitenwände der Schmalseite. Beim Hochklappen der Seitenwände der Schmalseite gelangen die senkrechten Seitenränder dieser Seitenwände in ihrer senkrechten Stellung in die Anlage an senkrechte Anschlagleisten 4, die an den senkrechten Rändern der Seitenwände 3 nach innen vorstehen. Hierbei liegt ein senkrechter Randbereich der Seitenwand 2 an der Anschlagleiste 4 der Seitenwand 3 an.

Damit die Seitenwände aneinander einen festen Halt finden, stehen an der Anschlagleiste 4 Vorsprünge 6 waagerecht vor, die in Ausnehmungen des Randbereichs der anderen Seitenwand hineinreichen und umgekehrt weist der Randbereich Vorsprünge auf, die in Ausnehmungen 7 der Anschlagleiste 4 hineinreichen. Hierbei sind die Vorsprünge und Ausnehmungen von gleicher Form und Größe beim Randbereich wie bei der Anschlagleiste 4.

Im heruntergeklappten Zustand überdecken sich die beiden Seitenwände 3a, 3b der Längsseiten zu einem Teil. Diese einander überdeckenden Bereiche 3c, 3d sind so gestaltet, daß die überdeckenden Bereiche 3c, 3d ineinandergreifen und eine Gesamthöhe H ergeben, die nicht oder nur wenig größer ist als die Dicke einer Seitenwand.

Dies wird dadurch erreicht, daß die Oberseite des überdeckenden Bereichs 3c der Seitenwand 3a abwechselnd in regelmäßigen Abständen Vorsprünge 21 und Ausnehmungen 22, insbesondere in Wellenform aufweist. Entsprechend aber umgekehrt ist die Unterseite des überdeckenden Bereichs 3d der Seitenwand 3b geformt, so daß sie sich in die Oberseite der unteren Wand 3a insbesondere formschlüssig einfügt. Hierbei können die Vorsprünge 21

-7-

und Ausnehmungen 22, insbesondere die Wellen gerundet oder eckig abgewinkelt geformt sein.

Damit die Anschlagleiste 4 der oberen Seitenwand 3b nicht gegen die Anschlagleiste 4 der unteren Seitenwand 3c stößt, ist die Anschlagleiste 4 der unteren Seitenwand 3c nach innen versetzt um den Betrag g angeordnet. Dieses Maß g entspricht im Ausführungsbeispiel etwa der Dicke der Wandung der Leiste 4.

Auch weist hierzu die Bodenplatte Ausnehmungen auf, in die die Anschlagleisten 4 der Seitenwände 3 eindringen können, so daß die Seitenwände 3 genügend tief heruntergeklappt werden können.

Das Ausführungsbeispiel nach Figur 9-11 unterscheidet sich von dem vorangegangenen u.a. dadurch, daß die Vorsprünge 21 und Rücksprünge 22 nicht oder nur teilweise wellenförmig sind und daß der obere waagerechte Stapelrand 25 der Seitenwand eine große, insbesondere durchgehend verlaufende Auflagefläche für einen darüberstehenden zweiten Behälter bildet.

Die Vorsprünge 21 haben die Form von Leisten, die in taschenförmigen und/oder schlitzförmigen Rücksprüngen/Ausnehmungen 22 der anderen Seitenwand einliegen. Hierbei bilden die Vorsprünge die obere Auflagefläche für einen darüberstehenden Behälter. Zwischen den Vorsprüngen sind quer zu diesen verlaufende Stützrippen 26 angeordnet, die bei aufeinanderliegenden Seitenwänden in Schlitz eintauchen, die in die Vorsprünge, insbesondere den Leisten der anderen Seitenwand eingebracht sind. Mit 27 sind Stapelbegrenzungen gekennzeichnet.



Ansprüche

1. Klappbehälter mit vier senkrechten Seitenwänden (2, 3), die an einer Bodenplatte (1) angelenkt und jeweils nach innen hin in eine waagerechte Lage schwenkbar sind, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß zwei einander gegenüberliegende Seitenwände (3) in ihrer waagerechten Lage einander teilweise überdecken und der überdeckte Bereich (3c) der darunterliegenden Seitenwand (3a) auf seiner Oberseite Vor- und Rücksprünge (21, 22), aufweist und der überdeckende Bereich (3d) der darüberliegenden Seitenwand (3b) an seiner Unterseite entsprechend derart geformt ist, daß die beiden einander überdeckenden Bereiche in ihrer Gesamtdicke der Dicke einer Seitenwand entsprechen.

2. Klappbehälter 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 die beiden Bereiche (3c, 3d) formschlüssig ineinander liegen.

3. Klappbehälter nach Anspruch 1 oder 2, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Vorsprünge leistenförmig sind und in taschenförmigen und/oder schlitzförmigen Rücksprüngen, insbesondere Ausnehmungen der anderen Seitenwand einliegen.



4. Klappbehälter nach Anspruch 3, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß bei senkrecht aufgestellter Seitenwand die Vorsprünge an dem oberen waagerechten (stirnseitigen) Rand (25) der Seitenwand waagerechte Auflageflächen für einen darüberstehenden Behälter bilden.

5. Klappbehälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß zwischen den Vorsprüngen quer zu diesen verlaufende Stützrippen (26) angeordnet sind, die bei aufeinanderliegenden Seitenwänden in Schlitze eintauchen, die in den Vorsprüngen, insbesondere den Leisten der anderen Seitenwand eingebracht sind.

6. Klappbehälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Vor- und/oder Rücksprünge/Ausnehmungen (21, 22) wellenförmig sind.

7. Klappbehälter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß am senkrechten Rand einer aufgerichteten Seitenwand (3) eine senkrechte Anschlagleiste (4) nach innen vorspringt, an deren Innenseite der senkrechte Außenrand der benachbarten Seitenwand zur Anlage gelangt und daß die Anschlagleiste (4) gegenüber dem senkrechten Rand derart versetzt angeordnet ist, daß die Anschlagleiste (4) zum senkrechten Rand einen Abstand (g) bildet, der mindestens der Wandstärke der Anschlagleiste entspricht.

8. Klappbehälter nach Anspruch 7, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß in dem von der Anschlagleiste (4) gebildeten Abstand (g) eine



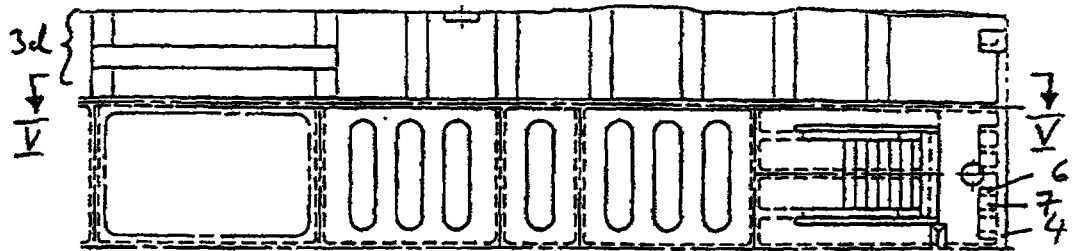
WO 97/26193

PCT/EP97/00168

-10-

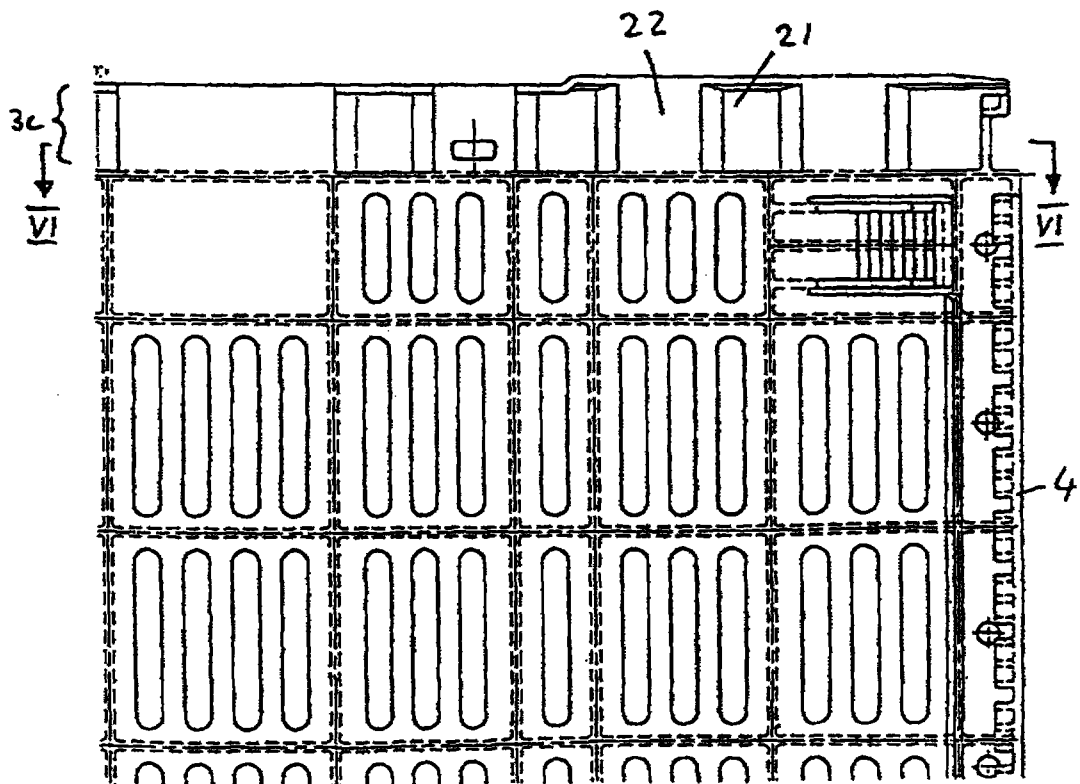
Anschlagleiste (4) der gegenüberliegenden Seitenwand im heruntergeklappten Zustand einliegt.

9. Klappbehälter nach Anspruch 7 oder 8,
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die
Bodenplatte Ausnehmungen für die Anschlagleiste(n) (4) im
heruntergeklappten Zustand aufweist.



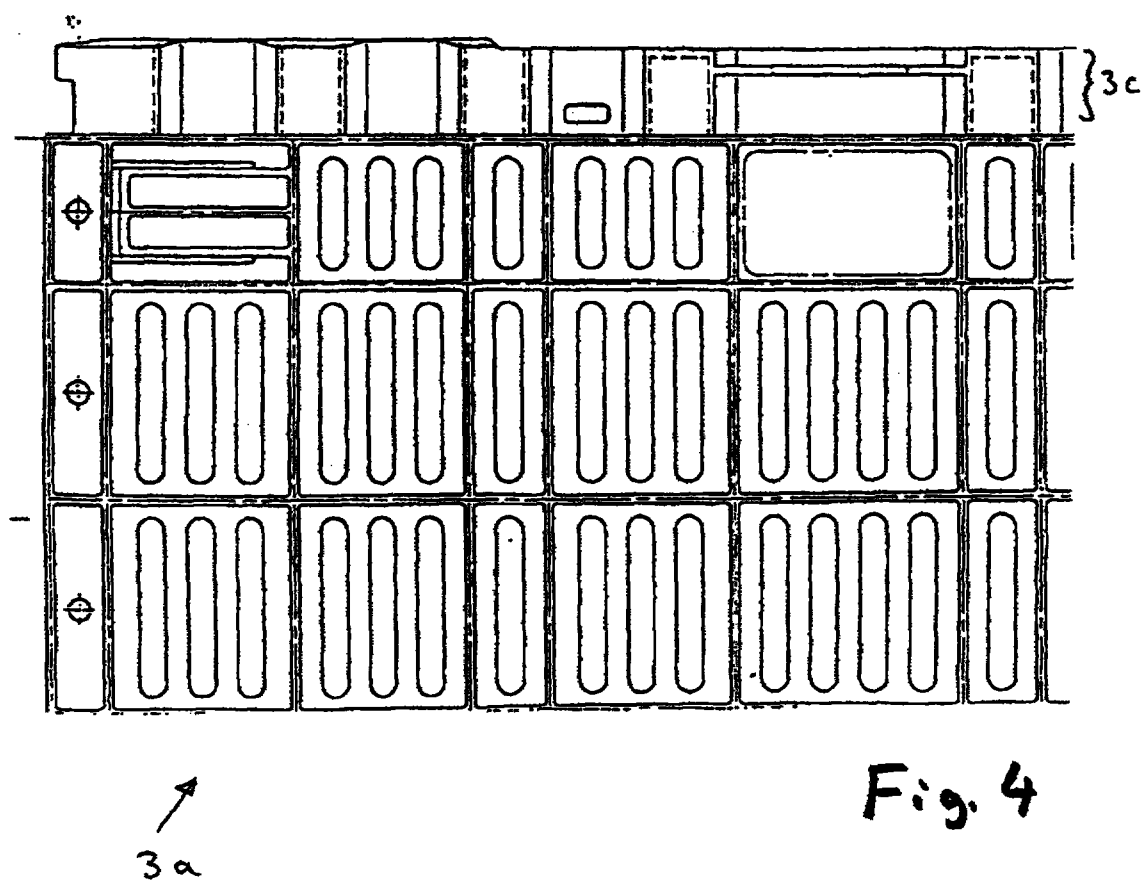
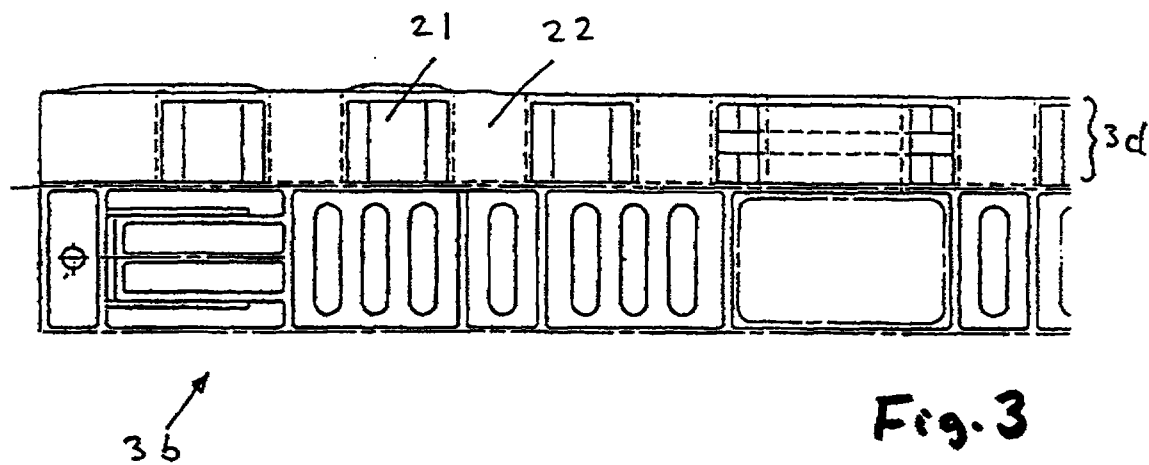
3 b

Fig. 1



3 a

Fig. 2



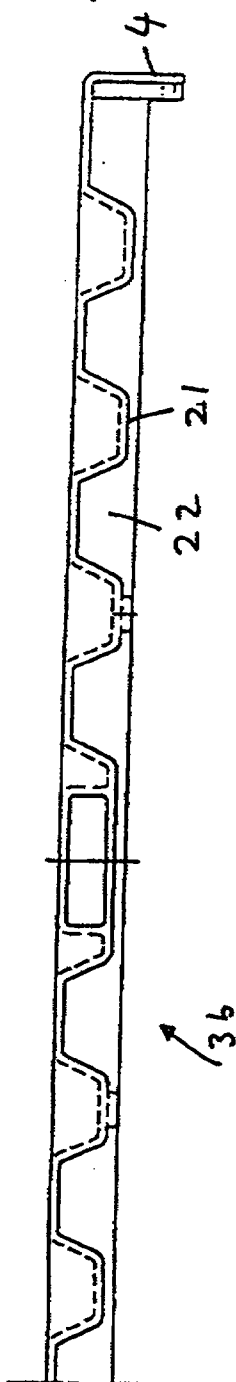


Fig. 5

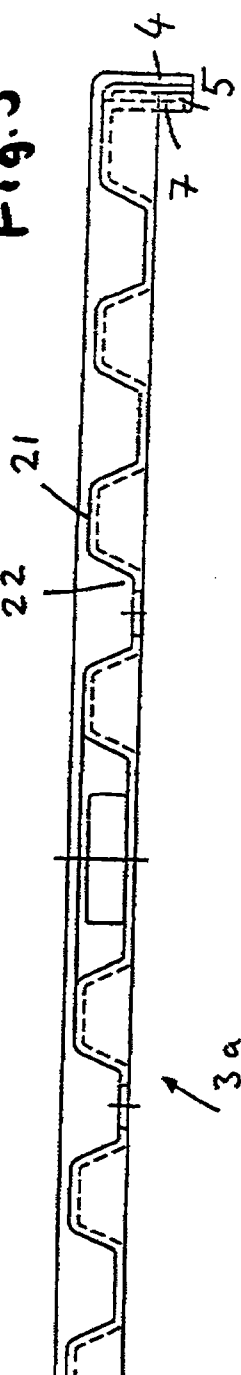


Fig. 6

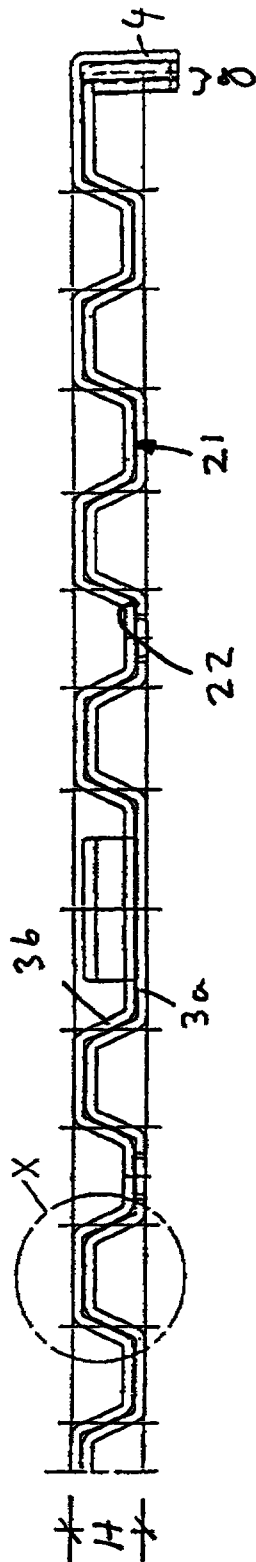


Fig. 7

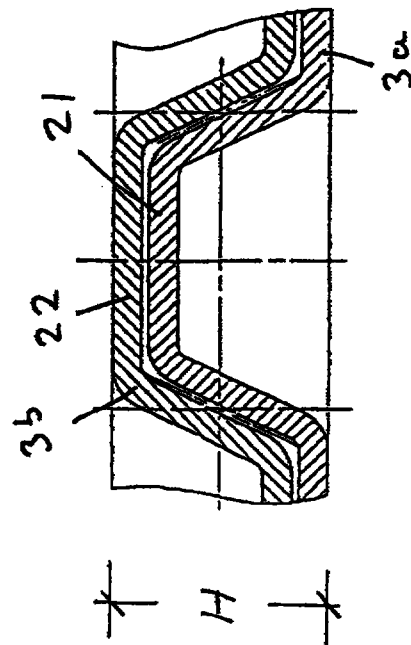


Fig. 8

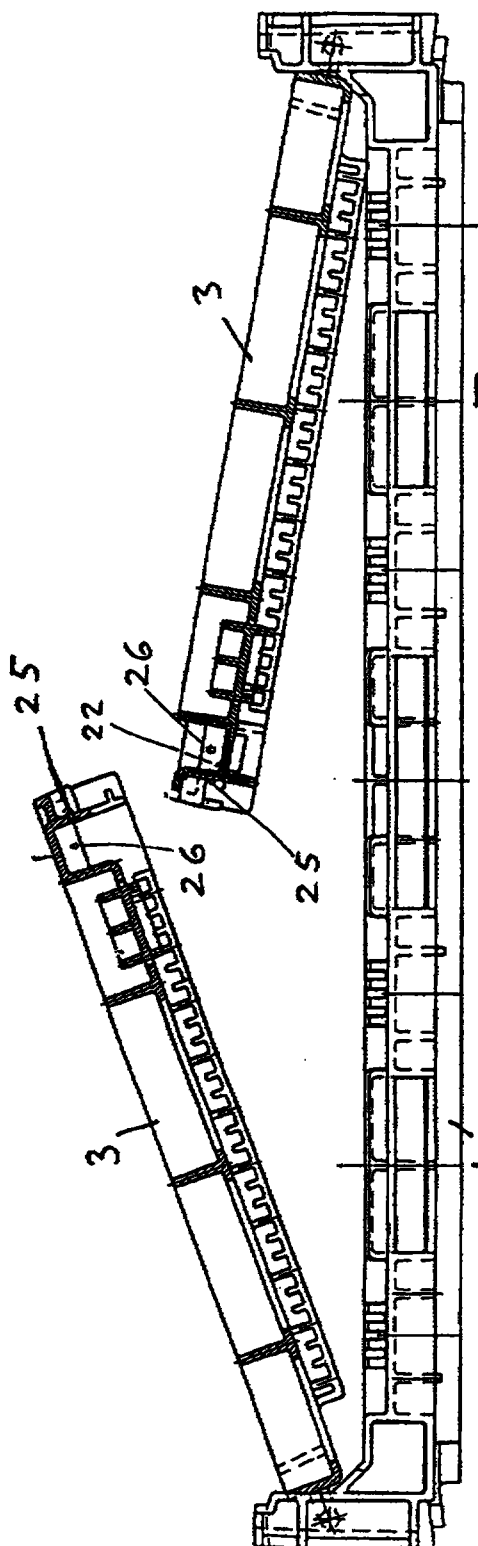


Fig. 9

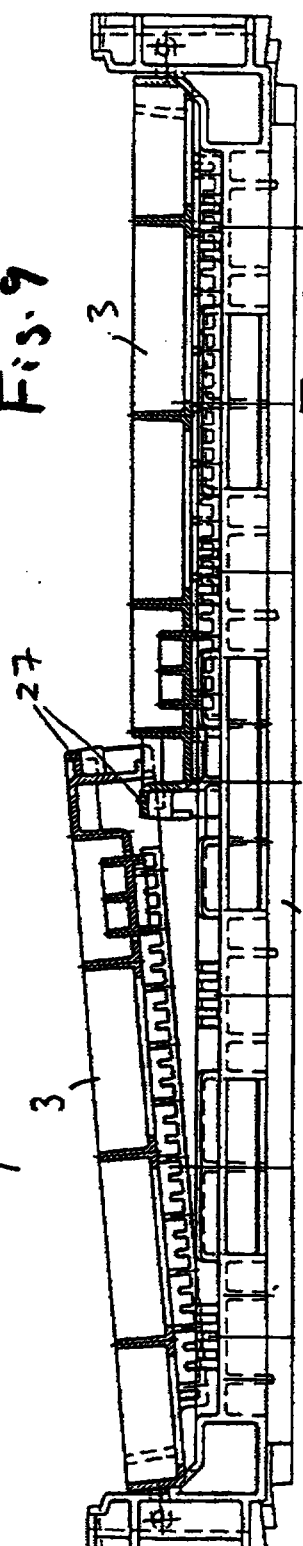


Fig. 10

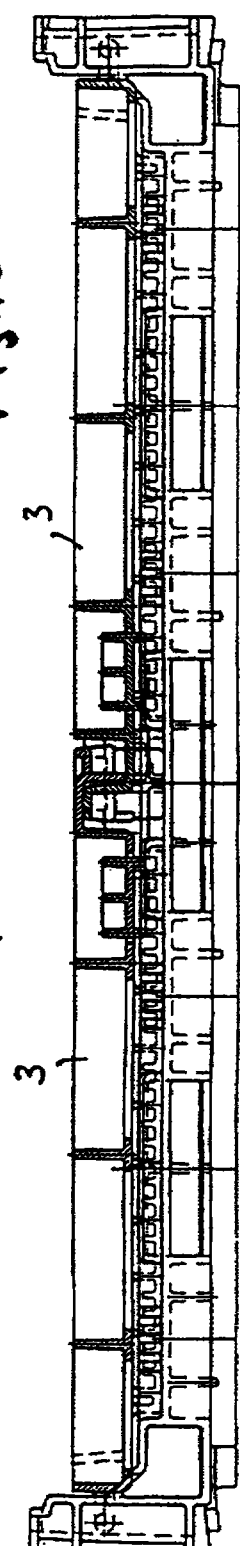


Fig. 11

980 3872-2
1905 uspy

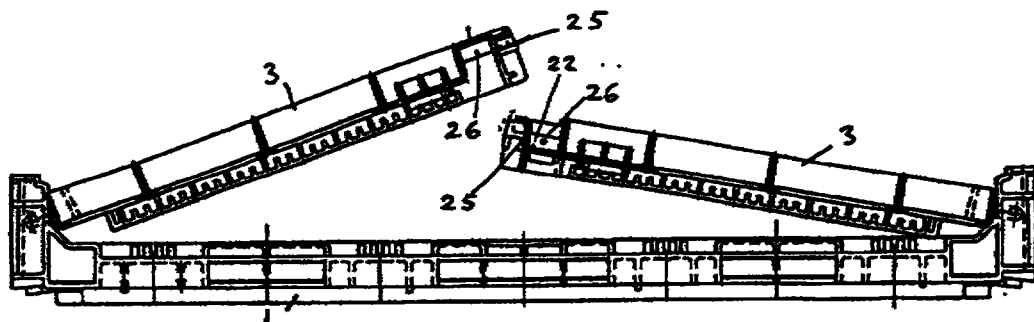


PCT
WELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales Büro
INTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)

(51) Internationale Patentklassifikation ⁶ : B65D 6/18	A1	(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 97/26193 (43) Internationales Veröffentlichungsdatum: 24. Juli 1997 (24.07.97)
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP97/00168 (22) Internationales Anmeldedatum: 16. Januar 1997 (16.01.97) (30) Prioritätsdaten: 196 01 678.9 18. Januar 1996 (18.01.96) DE 196 15 885.0 22. April 1996 (22.04.96) DE (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): GEBR. OTTO KG [DE/DE]; Siegener Strasse 69, D-57223 Kreuztal (DE). (72) Erfinder; und (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): SCHMITT, Peter [DE/DE]; Heisterner Weg 43a, D-57299 Burbach (DE). (74) Anwalt: COHAUSZ HASE DAWIDOWICZ & PARTNER; Patent- und Rechtsanwaltskanzlei, Schumannstrasse 97-99, D-40237 Düsseldorf (DE).		(81) Bestimmungsstaaten: AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, CA, CH, CN, CU, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, GB, GE, HU, IL, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MD, MG, MK, MN, MW, MX, NO, NZ, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SI, SK, TJ, TM, TR, TT, UA, UG, US, UZ, VN. Veröffentlicht <i>Mit internationalem Recherchenbericht. Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen Frist. Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen eintreffen.</i>

(54) Title: **FOLDING CONTAINER**

(54) Bezeichnung: **KLAPPBEHÄLTER**



(57) Abstract

The invention concerns a folding container with four vertical sidewalls (2, 3) which are hinged to a baseplate (1) and each of which is pivotable inwards into a horizontal position. Two opposing sidewalls partially overlap one another in their horizontal position and the overlapped area of the sidewall lying underneath has projections and recesses (21, 22) on its upper side, while the overlapping area of the sidewall lying above is so shaped on its lower side that the total thickness of the two areas overlapping one another corresponds to the thickness of one side-wall.

(57) Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft einen Klappbehälter mit vier senkrechten Seitenwänden (2, 3), die an einer Bodenplatte (1) angelenkt und jeweils nach innen hin in eine waagerechte Lage schwenkbar sind, wobei zwei einander gegenüberliegende Seitenwände in ihrer waagerechten Lage einander teilweise überdecken und der überdeckte Bereich der darunterliegenden Seitenwand auf seiner Oberseite Vor- und Rücksprünge (21, 22) aufweist und der überdeckende Bereich der darüberliegenden Seitenwand an seiner Unterseite entsprechend derart geformt ist, dass die beiden einander überdeckenden Bereiche in ihrer Gesamtdicke der Dicke einer Seitenwand entsprechen.

Folding Container

The invention relates to a folding container with four vertical side walls that are hinged to a baseplate. Each of the side walls can pivot inward into a horizontal orientation.

It is known to fold two vertical side walls on the narrow sides of a folding container inward along the horizontal hinge axis at the bottom until they rest on the bottom plate. Then the two side walls of the long sides are folded inward over them. In the erected state or configuration, the side walls of the narrow sides rest against a vertical catch strip on the edge of the other side walls. This catch strip protrudes inward and after the side walls of the long sides are folded into the upright position, the side walls of the narrow ends rest against the catch strip with positive fit.

More often than not, the two side walls of the long sides have a height that is greater than half the width of the bottom plate so that they lie on top of each other and as a result, increase the overall height of the container when in the collapsed position.

An object of the invention is to improve a folding container of the type mentioned at the beginning so that with a simple construction, low consumption of materials, and small dimensions, the height of the side walls lying on top of one another is low in the overlapping region, without significantly reducing the stability of the side walls.

Another object of the invention is to provide a sufficiently large, in particular continuously extending, support surface for the upper horizontal stacking rim on the overlapping side walls, on which stacking rim the container disposed above this one rests.

These objects are attained according to the invention by virtue of the fact that two opposing side walls partially overlap each other in their horizontal orientation, and the overlapped region of the side wall lying underneath has projections and recesses on its upper side, and the overlapping region of the side wall lying above is correspondingly shaped on its underside, in such a way that the total thickness of the two regions overlapping each other corresponds to the thickness of one side wall.

In the overlapping region, this produces an overall height of the two overlapping side walls that is equal to the height or thickness of one side wall or is only insignificantly higher or thicker. The stability of the side walls is maintained and the container disposed above this one is offered a sufficiently large support surface.

A particularly high stability and a low height are achieved if the two regions engage in each other with positive fit.

It is particularly advantageous if the projections are strip-shaped and rest in pocket-shaped and/or slot-shaped cavities, in particular recesses, on the other side wall. When the side wall is erected vertically, the projections on the upper horizontal (end face) edge (25) of the side wall can constitute horizontal support surfaces for a container disposed above this one.

This makes a continuous stacking rim possible. The container rim is so formed that in the region of the upper rim, the lower side wall has been recessed by one wall thickness, and, inside the stacking rim, has a pocket-shaped, continuous recess pointing toward the container bottom. Support ribs that support the stacking rim are introduced partway into this recess.

On the side wall which is folded in second, the pocket is correspondingly formed toward the outside (pointing upward) and supports the stacking rim with support ribs that are directed inward or point downward. Now the stacking rims are inserted into the respective pockets. The support ribs are inserted into corresponding recesses in the stacking rim and in the stack boundaries. It is consequently achieved that a stacking rim can be formed that is laterally defined over nearly the entire depth of the wall, and it is nevertheless possible for side walls to overlap.

Therefore it is also proposed that support ribs (26) are disposed between the projections, extending laterally in relation to them. When the side walls are resting on top of each other, these support ribs rest in slots formed in the projections, particularly the strips of the other side wall.

So that in the collapsed state or configuration, the protruding lateral catch strips of the side walls do not increase the height, it is proposed that on the vertical edge of an erected side wall, a vertical catch strip projects inward. The vertical outside edge of the neighboring side wall comes into contact with the inside of this vertical catch strip. It is also proposed that the catch strip is disposed offset in relation to the vertical edge in such a way that the catch strip forms a space in relation to the vertical edge and this space corresponds to at least the wall thickness of the catch strip. In this instance, in the collapsed configuration, a catch strip of the opposing side wall can rest in the space formed by the catch strip. The bottom plate should also have recesses for the catch strip(s) in the collapsed position.

Exemplary embodiments of the invention will be described in detail below and details of them are represented in the drawings.

Fig. 1 shows the top side of the side wall lying on top,

Fig. 2 shows the top side of the side wall lying underneath,

Fig. 3 shows the underside of the side wall lying on top,

Fig. 4 shows the underside of the side wall lying underneath,

Fig. 5 shows a section through the side wall lying on top, in the overlapping region,

Fig. 6 shows a section through the side wall lying underneath, in the overlapping region,

Fig. 7 shows a section through the two overlapping side walls, in the overlapping region,

Fig. 8 shows an enlargement of the detail X in Fig. 7,

Fig. 9 shows a vertical section through a second exemplary embodiment with side walls partially collapsed,

Fig. 10 shows the exemplary embodiment according to Fig. 9, with side walls just before the horizontal position of the two walls is reached,

Fig. 11 shows the exemplary embodiment according to Fig. 9, with side walls resting horizontally on each other.

The folding container has a bottom plate with a narrow side and a long side. The bottom horizontal edge of each side wall is respectively hinged to each of these four sides in such a way that the four side walls can fold inward onto the bottom plate 1. In this connection, the side walls of the narrow end are folded down first and then the side walls 3 of the long side are folded down over them. When the container is erected, then in the reverse order, first the side walls 3 of the long sides are folded upward, followed by the side walls of the narrow side.

When the side walls of the narrow end are folded upward, the vertical side edges of these side walls, in their vertical position, come into contact with vertical catch strips 4, which project inward on the vertical edges of the side walls 3. In so doing, a vertical edge region of the side wall 2 rests against the catch strip 4 of the side wall 3.

So that the side walls achieve a secure hold in relation to one another, projections 6 on the catch strip 4 protrude horizontally and engage in recesses of the edge region of the other side wall. The edge region in turn has projections that engage in recesses 7 of the catch strip 4. In this instance, the projections and recesses in the edge region are of the same shape and size as those in the catch strip 4.

When collapsed, the two side walls 3a, 3b of the long sides overlap partially. These reciprocally overlapping regions 3c, 3d are so formed that the overlapping regions 3c, 3d engage in each other and produce an overall height H that is no greater than or not significantly greater than the thickness of one side wall.

This is achieved by virtue of the fact that the top side of the overlapping region 3c of the side wall 3a has projections 21 and recesses 22 alternating at regular intervals, in particular in a wave form. The underside of the overlapping region 3d of the side wall 3b, though, is correspondingly formed conversely so that it engages, in particular with positive fit, in the top side of the lower wall 3a. The projections 21 and recesses 22 here, in particular the waves, can be formed so they are rounded or angled-off.

So that the catch strip 4 of the upper side wall 3b does not strike against the catch strip 4 of the lower side wall 3c, the catch strip 4 of the lower side wall 3c is disposed offset inward by the amount or interval g. In the exemplary embodiment, this dimension g corresponds approximately to the thickness of the wall of the strip 4.

Also for this purpose, the base plate has recesses into which the catch strips 4 of the side walls 3 can penetrate so that the side walls 3 can be folded down low enough.

The exemplary embodiment according to Figs. 9 to 11 differs from the previous one, among other things, by virtue of the fact that the projections 21 and recesses 22 are not wave-shaped, or are only partially so, and that the upper horizontal stacking rim 25 of the side wall constitutes a large, in particular continuously extending, support surface for a second container disposed above this one.

The projections 21 have the shape of strips that rest in pocket-shaped and/or slot-shaped cavities/recesses 22 of the other side wall. In this instance, the projections constitute the upper support surface for a container disposed above this one. Support ribs 26 are disposed between the projections and run laterally to them. When the side walls are resting on each other, these support ribs rest in slots formed in the projections, in particular in the strips of the other side wall. Stacking boundaries are designated by 27.



WO 97/26193

PCT/EP 97/00168

Claims

1. A folding container with four vertical side walls (2, 3), which are hinged to a bottom plate (1) and can each pivot inward into a horizontal orientation,

characterized in that

in their horizontal position, two opposing side walls (3) overlap each other partially and the overlapped region (3c) of the side wall (3a) lying underneath has projections and recesses (21, 22) on its upper side, and the overlapping region (3d) of the side wall (3b) lying above is correspondingly shaped on its underside in such a way that the total thickness of the two regions overlapping each other corresponds to the thickness of one side wall.

2. The folding container according to claim 1,
characterized in that

the two regions (3c, 3d) engage in each other with positive fit.

3. The folding container according to claim 1 or 2,
characterized in that

the projections are strip-shaped and rest in pocket-shaped and/or slot-shaped cavities, in particular recesses of the other side wall.



WO 97/26193

PCT/EP 97/00168

4. The folding container according to claim 3,
characterized in that

when the side wall is erected vertically, the projections on the upper horizontal (end face) edge (25) of the side wall form horizontal support surfaces for a container disposed above this one.

5. The folding container according to one of the preceding claims, characterized in that

support ribs (26) are disposed between the projections and run laterally to them and, when the side walls are resting on each other, these support ribs rest in slots formed in the projections, in particular in the strips of the other side wall.

6. The folding container according to one of the preceding claims, characterized in that

the projections and/or cavities/recesses (21, 22) are wave-shaped.

7. The folding container according to one of the preceding claims, characterized in that

on the vertical edge of an erected side wall (3), a vertical catch strip (4) projects inward and the vertical outside edge of the neighboring side wall comes into contact with the inside of this vertical catch strip, and that the catch strip (4) is disposed offset in relation to the vertical edge in such a way that the catch strip (4) forms a space (g) in relation to the vertical edge and this space corresponds to at least the wall thickness of the catch strip.



WO 97/26193

PCT/EP 97/00168

8. The folding container according to claim 7, characterized in that

in the collapsed configuration, a catch strip (4) of the opposing side wall rests in the space (g) formed by the catch strip (4).

9. The folding container according to claim 7 or 8, characterized in that

the bottom plate has recesses for the catch strip(s) (4) in the collapsed configuration.

Abstract

The invention relates to a folding container with four vertical side walls (2, 3) that are hinged to a baseplate (1) and can each pivot inward into a horizontal position. Two opposing side walls partially overlap each other in their horizontal position and the overlapped region of the side wall lying underneath has projections and recesses (21, 22) on its upper side and the overlapping region of the side wall lying above is correspondingly shaped on its underside, in such a way that the total thickness of the two regions overlapping each other corresponds to the thickness of one side wall

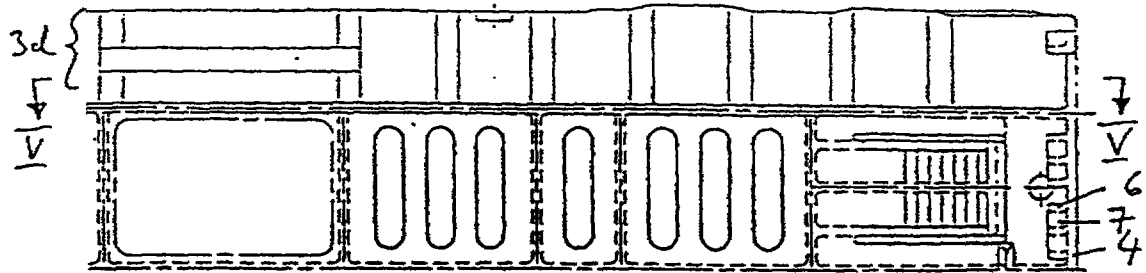


Fig. 1

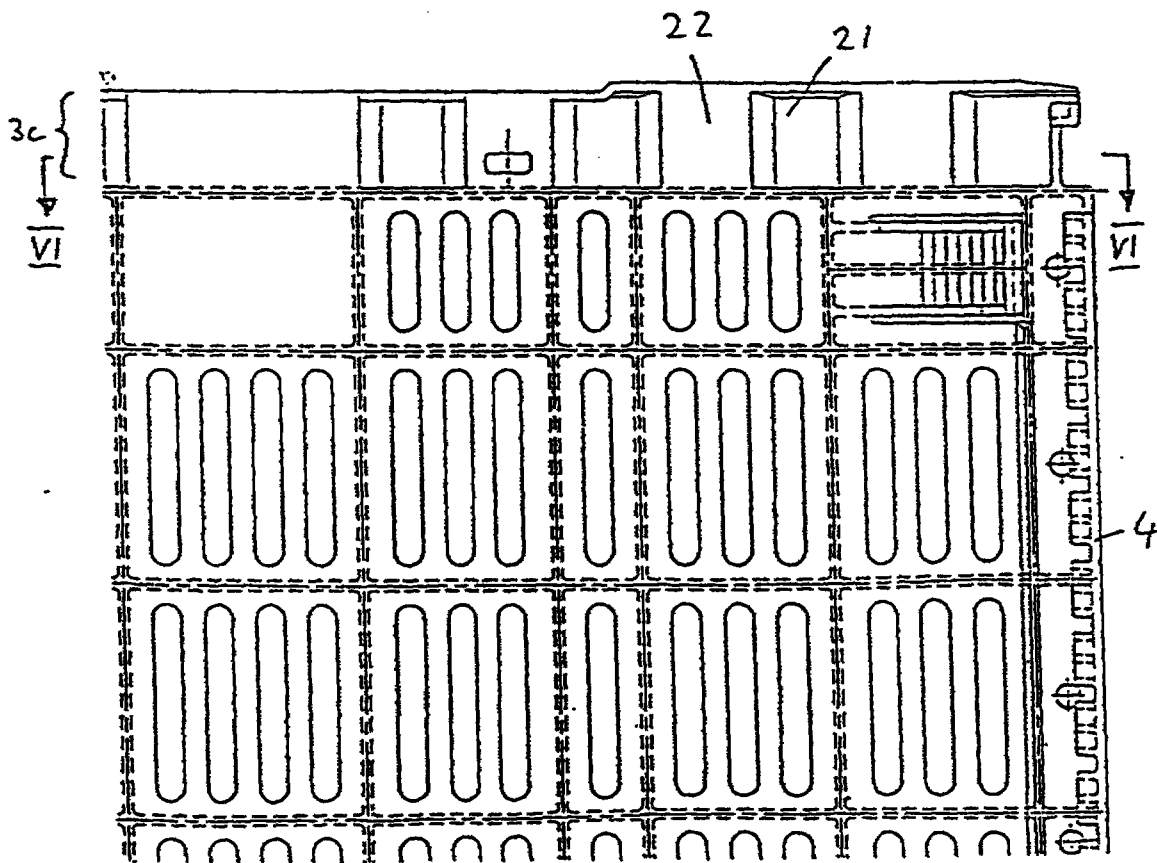
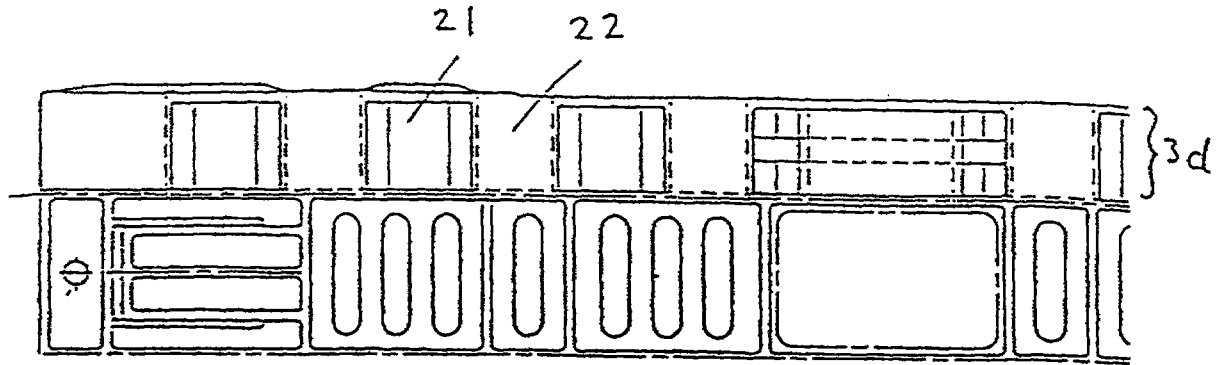
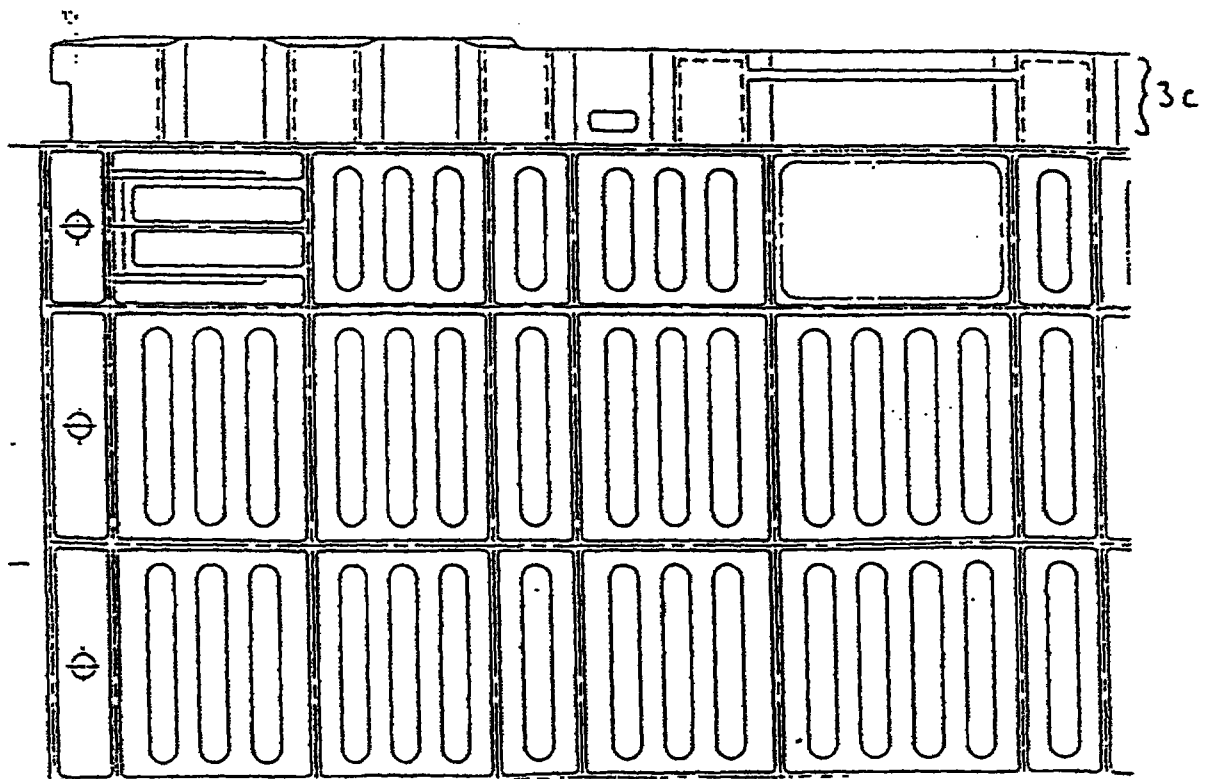


Fig. 2



3b

Fig. 3



3a

Fig. 4

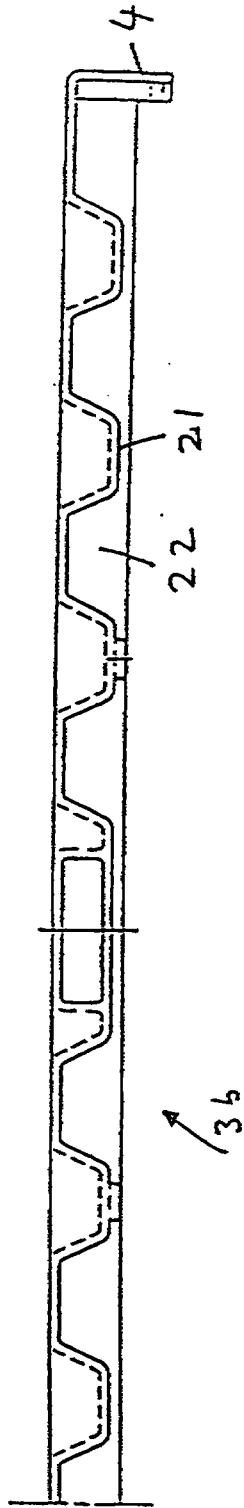


Fig. 5

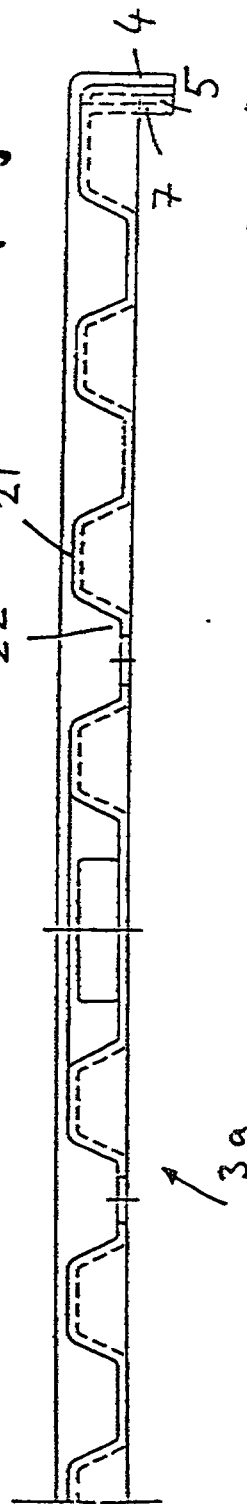


Fig. 6

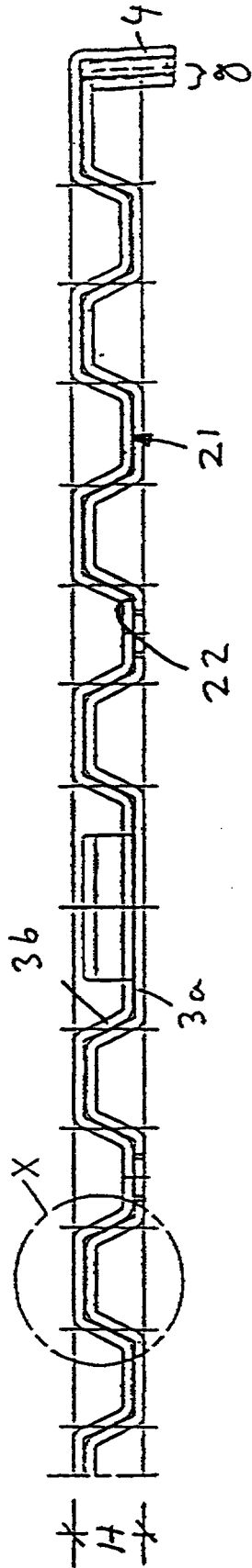


Fig. 7

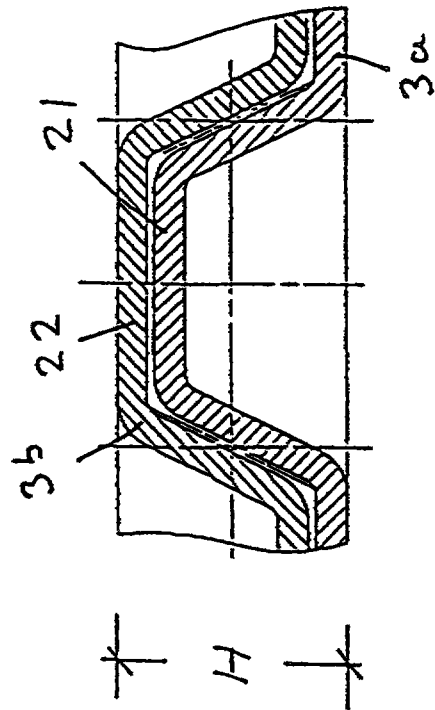


Fig. 8

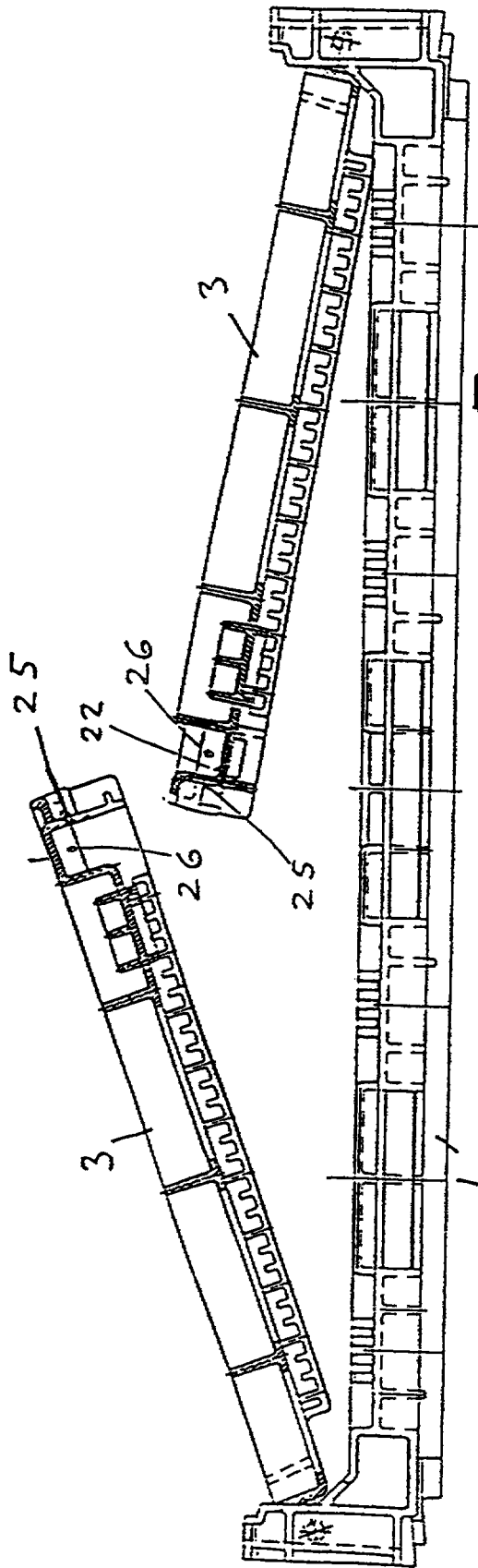


Fig. 9

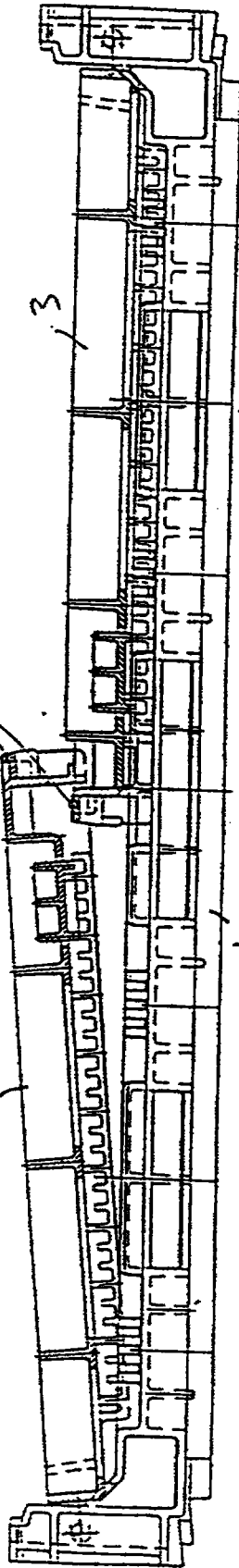


Fig. 10

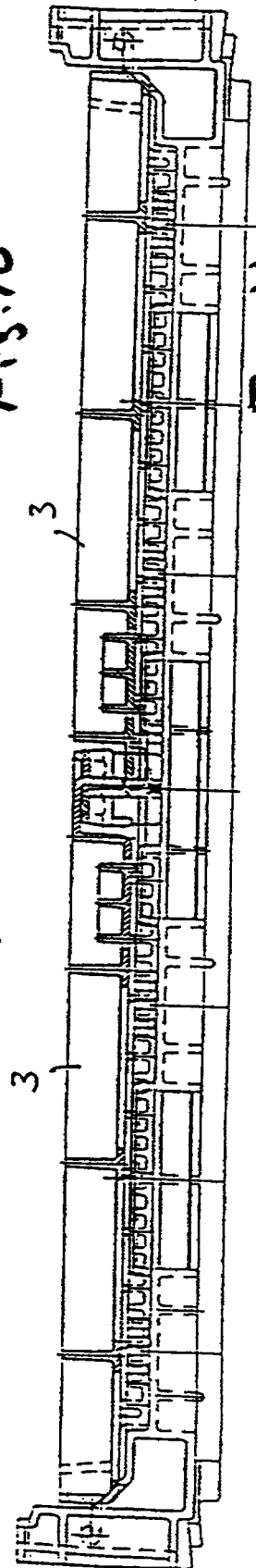


Fig. 11