(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 1 386 848 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
17.01.2007 Bulletin 2007/03

(51) Int Cl.:
B65D 6/18 *(2006.01)* ***B65D 21/032*** *(2006.01)*

(21) Numéro de dépôt: **03291751.0**

(22) Date de dépôt: **15.07.2003**

(54) **Bac de manutention pliable**

Faltbarer Behälter

Foldable tote box

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IT LI LU MC NL PT RO SE SI SK TR

(30) Priorité: **29.07.2002 FR 0209612**

(43) Date de publication de la demande:
04.02.2004 Bulletin 2004/06

(73) Titulaire: **Allibert Equipement**
92000 Nanterre (FR)

(72) Inventeur: **Maurey, Laurent**
92500 Rueil Malmaison (FR)

(74) Mandataire: **Arnaud, Jean**
Lerner International,
5, rue Jules Lefèbvre
75009 Paris (FR)

(56) Documents cités:
DE-U- 9 416 831

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

EP 1 386 848 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Description

[0001] Il est connu d'utiliser des bacs pliables pour le stockage et la manutention de marchandises. Un bac pliable peut être constitué de façon connue :

- d'une paroi de fond horizontale de forme rectangulaire,
- d'une ceinture supérieure périphérique délimitant une paroi supérieure ouverte, et
- de quatre parois qui s'étendent verticalement depuis le fond vers la ceinture supérieure périphérique, du type dont deux parois verticales latérales opposées, qui s'étendent dans la largeur du bac, comportent chacune un panneau qui est articulé sur la ceinture supérieure ou sur la paroi de fond entre une position verticale d'utilisation et une position horizontale de pliage vers l'intérieur du bac, du type dont deux parois pliables verticales longitudinales opposées comportent chacune un panneau supérieur et un panneau inférieur similaires qui sont articulés entre eux par des moyens d'articulation intermédiaires, selon une ligne d'articulation horizontale, et dont le panneau supérieur est articulé sur la ceinture supérieure et le panneau inférieur est articulé sur la paroi de fond entre une position verticale d'utilisation et une position pliée en V vers l'intérieur du bac.

[0002] Ce type de bac permet d'offrir un bon compromis entre le volume utile correspondant au volume intérieur du bac lorsqu'il est ouvert et un encombrement réduit lorsqu'il est plié, ce qui optimise le retour à vide des bacs et limite les coûts de transport. Un tel bac est décrit dans le document DE 9416831 U.

[0003] De plus ses parois latérales sont verticales ce qui optimise sa capacité de remplissage notamment lorsque les marchandises qu'il contient sont parallélépipèdiques.

[0004] Cependant, pour optimiser les flux logistiques, notamment le remplissage des camions de transport, la hauteur des parois longitudinales peut être supérieure à la largeur des parois latérales.

[0005] Dans ce cas lorsque le bac est plié, ses parois longitudinales pliées en V se superposent partiellement ce qui augmente la hauteur du bac en position pliée et diminue fortement son intérêt lors du retour à vide.

[0006] De façon à fournir une solution à ces problèmes, l'invention propose un bac de manutention pliable en matière plastique, de type décrit précédemment qui est caractérisé en ce que les moyens d'articulation intermédiaires des deux parois longitudinales sont interrompus sur au moins un segment déterminé, en ce que les panneaux inférieurs et supérieurs des parois longitudinales comportent chacun au moins une zone évidée qui correspond au segment déterminé et qui s'étend depuis la ligne d'articulation, et en ce que les moyens d'articulation intermédiaires de chaque paroi longitudinale sont en regard des segments interrompus de la paroi longitudinale en vis-à-vis, de façon qu'en position pliée du bac les moyens d'articulation intermédiaires de chaque paroi longitudinale s'engagent dans les zones évidées de la paroi longitudinale en vis-à-vis pour optimiser la hauteur du bac en position pliée.

[0007] Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- les parois longitudinales sont réalisées en une pièce unique, et les moyens d'articulation intermédiaires consistent en une zone d'épaisseur amincie ;
- les parois longitudinales comportent plusieurs zones évidées le long de leur ligne d'articulation, chaque zone évidée d'une première paroi longitudinale est en vis-à-vis des moyens d'articulation de la seconde paroi longitudinale, et chaque zone évidée de la seconde paroi longitudinale est en vis-à-vis des moyens d'articulation de la première paroi longitudinale.

[0008] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui suit pour la compréhension de laquelle on se reportera aux dessins annexés parmi lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un bac pliable réalisé selon l'état de la technique ;
- la figure 2 est une représentation schématique en coupe selon la ligne 2-2 d'un bac pliable réalisé selon l'état de la technique ;
- la figure 3 est une vue similaire de celle représentée à la figure précédente d'une variante d'un bac pliable réalisé selon l'état de la technique ;
- la figure 4 est une vue en perspective d'un bac pliable réalisé selon l'invention ;
- la figure 5 est une vue en coupe, selon un plan horizontal passant par la ligne 5-5 de la figure présente, du bac pliable réalisé selon l'invention ;
- la figure 6 est une vue en coupe, selon un plan vertical passant par la ligne 6-6 de la figure présente, du bac pliable réalisé selon l'invention en cours de pliage ;
- la figure 7 est une vue en coupe, selon un plan vertical passant par la ligne 6-6 de la figure 5, du bac pliable réalisé selon l'invention en position pliée.

[0009] Dans la suite de la description les éléments identiques ou similaires seront désignés par les mêmes chiffres de références.

[0010] La figure 1 représente un bac pliable 10 en matière plastique de type connu.

[0011] Il comporte principalement une paroi de fond horizontale 12 de forme rectangulaire, une ceinture supérieure périphérique 14 délimitant une paroi supérieure ouverte 16, et quatre parois qui s'étendent verticalement depuis le fond 12 vers la ceinture supérieure 14.

[0012] Deux parois verticales latérales opposées 20, 22 comportent chacune un panneau rectangulaire 24, 26 qui est articulé sur la ceinture supérieure 14 entre une

position verticale d'utilisation (représentée à la figure 1) et une position horizontale de pliage (non représentée) vers l'intérieur du bac 10.

[0013] A titre de variante les parois latérales 20, 22 peuvent aussi être articulées sur la paroi de fond 12.

[0014] Les deux autres parois verticales opposées 30, 32 sont pliables et orientées longitudinalement. Elles comportent chacune un panneau supérieur 34, 36 et un panneau inférieur 38, 40 similaires qui sont articulés entre eux par des moyens d'articulation intermédiaires 42, 44, selon des lignes horizontales A_1, A_2. Le panneau supérieur 34, 36 est articulé sur la ceinture supérieure 14 et le panneau inférieur 38, 40 est articulé sur un bord du fond 12, entre une position verticale d'utilisation et une position pliée en V vers l'intérieur du bac 10.

[0015] La hauteur H des parois longitudinales 30, 32 est supérieure à la largeur L des parois latérales 20, 22.

[0016] La figure 2 représente schématiquement la position pliée d'un premier bac 10. Etant donné que la hauteur H des parois longitudinales 30, 32 est supérieure à la largeur L des parois latérales 20, 22, la hauteur de chaque panneau 34 à 40 est supérieure à la moitié de la largeur L des parois longitudinales 30, 32, ce qui impose aux panneaux 36, 40 d'une paroi longitudinale 32 de se superposer aux panneaux 34, 38 de l'autre paroi longitudinale 30.

[0017] La figure 3 représente un second bac 10' de type connu dont la hauteur des parois longitudinales 30, 32 en position dépliée est inférieure à la largeur L' des parois latérales 20, 22.

[0018] La hauteur H_1 du premier bac 10 est supérieure à la hauteur H_2 du second bac 10'. L'encombrement en position pliée de premier bac 10 n'est pas optimal ce qui augmente le coût de transport du bac 10 en position pliée.

[0019] L'invention propose une solution à ce problème.

[0020] Les moyens d'articulation intermédiaires 42, 44 des deux parois longitudinales 30, 32 sont interrompus sur des segments déterminés 50, 52.

[0021] Les panneaux inférieurs 38, 40 et supérieurs 34, 36 des parois longitudinales 30, 32 comportent chacun des zones évidées 54, 56 qui correspondent aux segments déterminés 50, 52 et qui s'étendent depuis les lignes d'articulation A_1, A_2 des parois longitudinales.

[0022] Les moyens d'articulation intermédiaires 42, 44 de chaque paroi longitudinale 30, 32 sont en regard des segments interrompus 52, 50 de la paroi longitudinale 32, 30 en vis-à-vis.

[0023] Ainsi lors du pliage du bac 10, représenté aux figures 6 et 7, les moyens d'articulation intermédiaires 42, 44 de chaque paroi longitudinale 30, 32 s'engagent dans les zones évidées 54, 56 de la paroi longitudinale 32, 30 en vis-à-vis.

[0024] La hauteur H3 du bac en position pliée, est ainsi minimisée.

[0025] Un bac 10 selon l'invention permet de diminuer de façon significative l'encombrement du bac 10 en position pliée ce qui diminue les coûts de stockage et de transport. De plus, la réalisation des zones évidées 54, 56 permet de diminuer le poids du bac 10.

[0026] A titre d'exemple de réalisation non limitatif, les moyens d'articulation 42 et 44 de la première et de la seconde parois longitudinales 30 et 32 du bac 10 consistent en un axe de rotation 60 qui traverse des logements réalisés dans des zones 62 des panneaux supérieurs et inférieurs 34 à 40.

[0027] En pratique, pour éviter que les marchandises stockées sortent du bac lors du transport, les dimensions des zones évidées 54, 56 sont avantageusement inférieures aux dimensions des marchandises.

[0028] De façon à faciliter la fabrication du bac 10, les parois longitudinales 30, 32 peuvent être réalisées en une pièce unique, et les moyens d'articulation intermédiaires 42, 44 peuvent consister en une zone d'épaisseur amincie, conformément à la figure 8.

Revendications

1. Bac de manutention pliable (10) en matière plastique, de forme parallélépipèdique qui comporte :

- une paroi de fond (12) horizontale de forme rectangulaire,
- une ceinture supérieure périphérique (14) délimitant une paroi supérieure ouverte (16),
- quatre parois qui s'étendent verticalement depuis le fond (12) vers la ceinture supérieure (14), du type dont deux parois verticales latérales (20, 22) opposées, qui s'étendent dans la largeur du bac, comportent chacune un panneau (24, 26) qui est articulé sur la ceinture supérieure (14) ou sur la paroi de fond (12) entre une position verticale d'utilisation et une position horizontale de pliage vers l'intérieur du bac (10), du type dont deux parois pliables verticales longitudinales (30, 32) opposées comportent chacune un panneau supérieur (34, 36) et un panneau inférieur (38, 40) similaires qui sont articulés entre eux par des moyens d'articulation intermédiaires (42, 44), selon une ligne d'articulation horizontale (A_1, A_2), et dont le panneau supérieur (34, 36) est articulé sur la ceinture supérieure (14) et le panneau inférieur (38, 40) est articulé sur la paroi de fond (12) entre une position verticale d'utilisation et une position pliée en V vers l'intérieur du bac, **caractérisé en ce que**

la hauteur (H) des parois longitudinales (30, 32) est supérieure à la largeur (L) des parois latérales (20, 22),
en ce que les moyens d'articulation intermédiaires (42, 44) des deux parois longitudinales (30, 32) sont interrompus sur au moins un segment déterminé (50, 52), **en ce que** les panneaux inférieurs (38, 40) et supérieurs (34, 36) des parois longitudinales (30, 32)

comportent chacun au moins une zone évidée (54, 56) qui correspond au segment déterminé (50, 52) et qui s'étend depuis la ligne d'articulation (A_1, A_2), et **en ce que** les moyens d'articulation intermédiaires (42, 44) de chaque paroi longitudinale (30, 32) sont en regard des segments interrompus (52, 50) de la paroi longitudinale (32, 30) en vis-à-vis, de façon qu'en position pliée du bac les moyens d'articulation intermédiaires (42, 44) de chaque paroi longitudinale (30, 32) s'engagent dans les zones évidées (56, 54) de la paroi longitudinale (32, 30) en vis-à-vis pour optimiser la hauteur du bac en position pliée.

2. Bac (10) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** les parois longitudinales (30, 32) sont réalisées en une pièce unique, et **en ce que** les moyens d'articulation (42, 44) intermédiaires consistent en une zone d'épaisseur amincie.

3. Bac (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les parois longitudinales (30, 32) comportent plusieurs zones évidées (54, 56) le long de leur ligne d'articulation (A_1, A_2) , **en ce que** chaque zone évidée (54) d'une première paroi longitudinale (30) est en vis-à-vis des moyens d'articulation (44) de la seconde paroi longitudinale (32), et **en ce que** chaque zone évidée (56) de la seconde paroi longitudinale (32) est en vis-à-vis des moyens d'articulation (42) de la première paroi longitudinale (30).

Claims

1. Foldable tote box (10) made of plastics material and of parallelepipedal shape, comprising:

   - a horizontal bottom wall (12) of rectangular shape,
   - a peripheral upper rim (14) delimiting an open top wall (16) ,
   - four walls which extend vertically from the bottom (12) to the upper rim (14), of the type wherein two opposing vertical side walls (20, 22), which extend in the width of the box, each comprise a panel (24, 26) which is articulated with the upper rim (14) or with the bottom wall (12) between a vertical use position and a horizontal position in which it is folded towards the inside of the box (10), of the type wherein two opposing foldable vertical longitudinal walls (30, 32) each comprise an upper panel (34, 36) and a similar lower panel (38, 40) which are articulated with one another by intermediate articulation means (42, 44) according to a horizontal articulation line (A_1, A_2), and wherein the upper panel (34, 36) is articulated with the upper rim (14) and the lower panel (38, 40) is articulated with the bottom wall (12), between a vertical use position and a position in which they are folded towards the inside of the box in a V-shape, **characterised in that** the height (H) of the longitudinal walls (30, 32) is greater than the width (L) of the side walls (20, 22),

   in that the intermediate articulation means (42, 44) of the two longitudinal walls (30, 32) are perforated on at least one given segment (50, 52), **in that** the lower panels (38, 40) and the upper panels (34, 36) of the longitudinal walls (30, 32) each comprise at least one cut-away zone (54, 56) which corresponds to the given segment (50, 52) and which extends from the articulation line (A_1, A_2), and **in that** the intermediate articulation means (42, 44) of each longitudinal wall (30, 32) are located opposite the perforated segments (52, 50) of the longitudinal wall (32, 30), in such a manner that, when the box is in the folded position, the intermediate articulation means (42, 44) of each longitudinal wall (30, 32) engage in the cut-away zones (56, 54) of the opposite longitudinal wall (32, 30) in order to optimise the height of the box in the folded position.

2. Box (10) according to the preceding claim, **characterised in that** the longitudinal walls (30, 32) are produced in one piece, and **in that** the intermediate articulation means (42, 44) consist in a zone of reduced thickness.

3. Box (10) according to either of the preceding claims, **characterised in that** the longitudinal walls (30, 32) comprise a plurality of cut-away zones (54, 56) along their articulation line (A_1, A_2), **in that** each cut-away zone (54) of a first longitudinal wall (30) is located opposite the articulation means (44) of the second longitudinal wall (32), and **in that** each cut-away zone (56) of the second longitudinal wall (32) is located opposite the articulation means (42) of the first longitudinal wall (30).

Patentansprüche

1. : Faltbarer Transportbehälter (10) aus Kunststoffmaterial mit parallelepipedischer Form, welcher aufweist:

   - eine horizontale Bodenwand (12) mit rechtwinkliger Form,
   - eine obere Umfangseinfassung (14), welche eine offene obere Wand (16) begrenzt,
   - vier Wände, die sich vertikal von dem Boden (12) zu der oberen Einfassung (14) hin erstrekken, vom Typ, bei dem zwei vertikale Seitenwände (20, 22), die einander gegenüberliegen und sich in der Breite des Behälters erstrecken,

jede eine Platte (24, 26) aufweist, welche auf der oberen Einfassung (14) oder auf der Bodenwand (12) zwischen einer vertikalen Benutzerposition und einer horizontalen Faltposition zum Inneren des Behälters (10) hin gelenkig angebracht ist, vom Typ, bei dem zwei faltbare, vertikale Längswände (30, 32), die einander gegenüberliegen, jeder eine obere Platte (34, 36) und eine entsprechende untere Platte (38, 40) aufweist, die untereinander durch Zwischenanlenkmittel (42, 44) entlang einer horizontalen Anlenklinie (A_1, A_2) gelenkig angebracht sind, und wobei die obere Platte (34, 36) auf der oberen Einfassung (14) gelenkig angebracht ist und die untere Platte (38, 40) auf der Bodenwand (12) zwischen einer vertikalen Benutzerposition und einer als V nach innerhalb des Behälters hin gefalteten Position gelenkig angebracht ist, **dadurch gekennzeichnet, daß**

die Höhe (H) der Längswände (30, 32) größer ist als die Breite (L) der Seitenwände (20, 22) ist,
daß die Zwischenanlenkmittel (42, 44) der zwei Längswände (30, 32) auf mindestens einem bestimmten Segment (50, 52) unterbrochen sind, daß die unteren Platten (38, 40) und die oberen (34, 36) der Längswände (30, 32) jede mindestens eine ausgesparte Zone (54, 56) aufweist, welche dem bestimmten Segment (50, 52) entspricht, und die sich von der Anlenklinie (A_1, A_2) erstreckt, und daß die Zwischenanlenkmittel (42, 44) jeder Längswand (30, 32) bezüglich der Segmente (52, 50) der gegenüberliegenden Längswand (32, 30) derart unterbrochen sind, daß in gefalteter Position des Behälters die Zwischenanlenkmittel (42, 44) jeder Längswand (30, 32) in den ausgesparten Zonen (56, 54) der gegenüberliegenden Längswand (32, 30) in Eingriff kommen, um die Höhe des Behälters in gefalteter Position zu optimieren.

2. Behälter (10) nach dem vorhergehenden Anspruch, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Längswände (30, 32) aus einem einzigen Stück realisiert sind, und daß die Zwischenanlenkmittel (42, 44) aus einer Zone von kleinerer Dicke bestehen.

3. Behälter (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Längswände (30, 32) mehrere ausgesparte Zonen (54, 56) entlang ihrer Anlenklinie (A_1, A_2) aufweisen, daß jede ausgesparte Zone (54) einer ersten Längswand (30) gegenüber den Anlenkmitteln (44) der zweiten Längswand (32) liegt und daß jede ausgesparte Zone (56) der zweiten Längswand (32) gegenüber den Anlenkmitteln (42) der ersten Längswand (30) liegt.

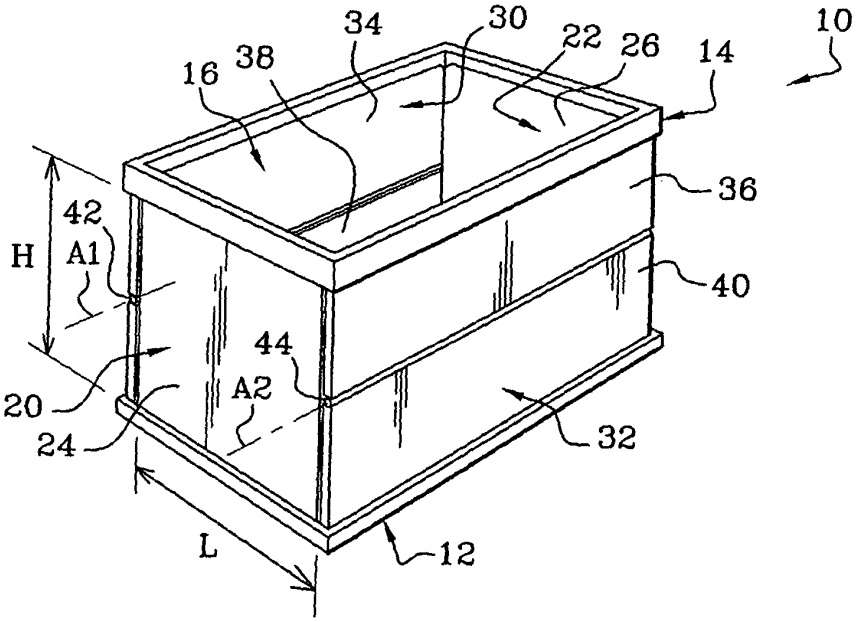


Fig. 1

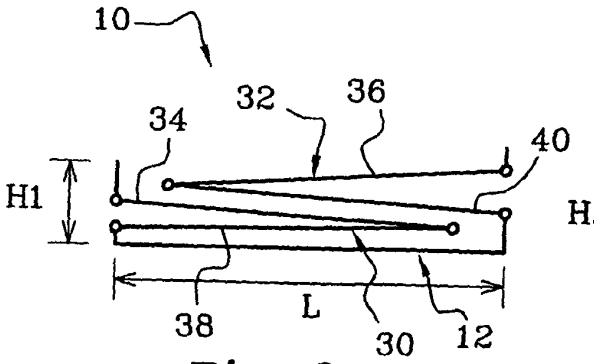


Fig. 2

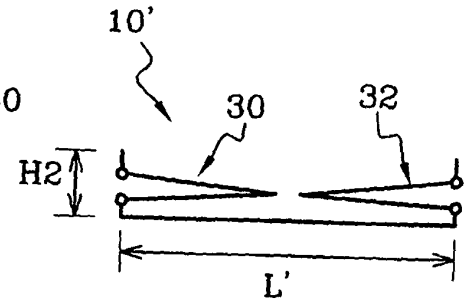


Fig. 3

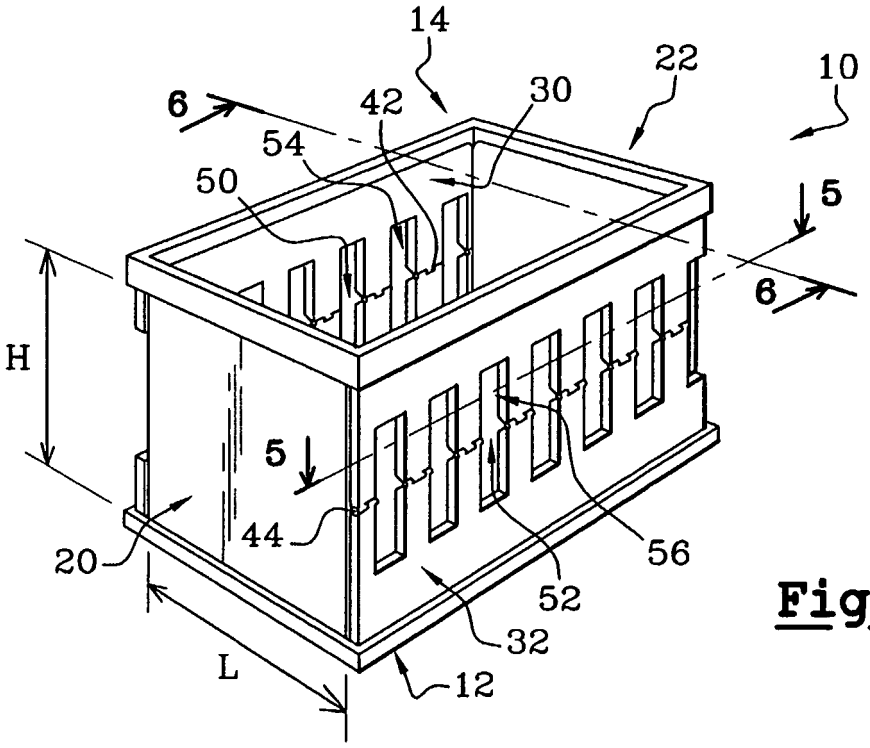

14
22
10
6
42
30
54
50
5
6
H
5
44
20
56
52
32
L
12

Fig. 4

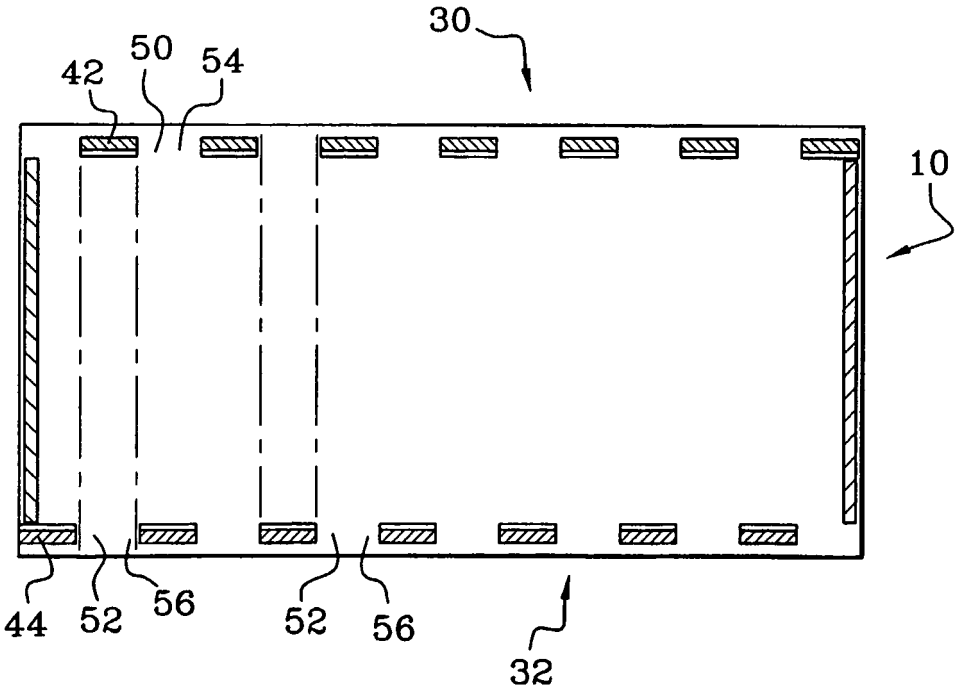

30
42
50
54
10
44
52
56
52
56
32

Fig. 5

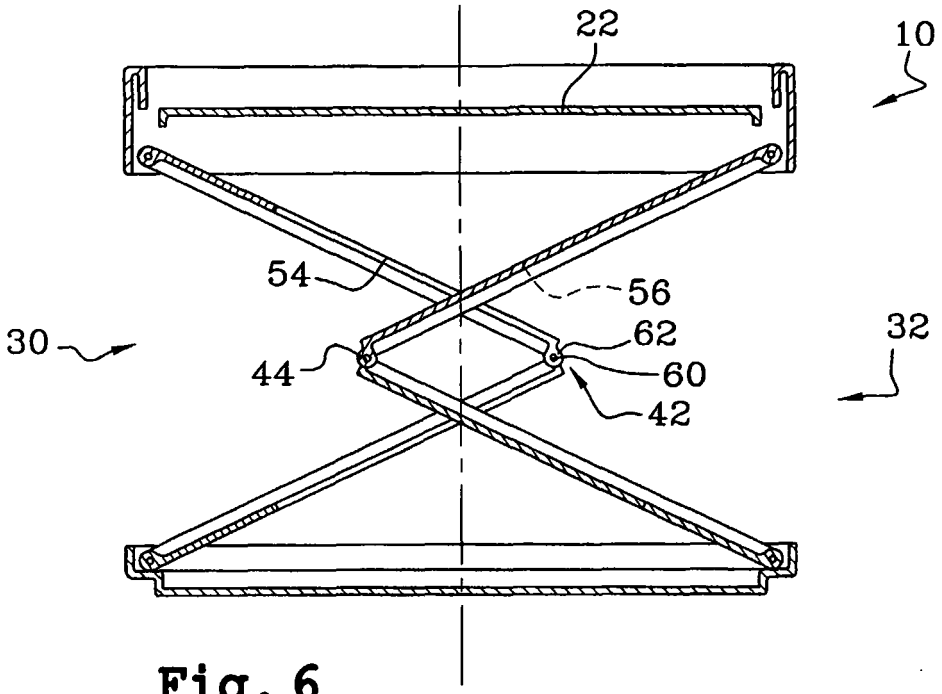


Fig. 6

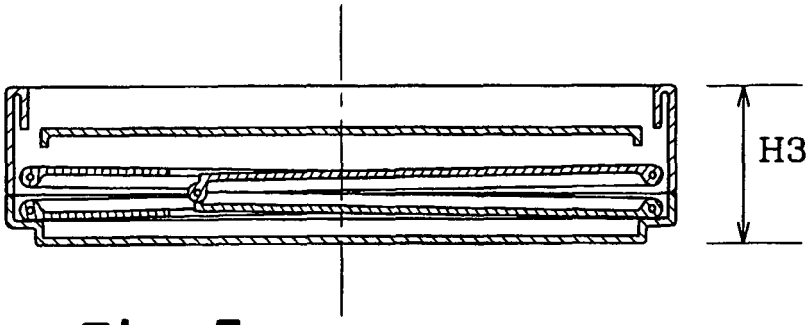


Fig. 7

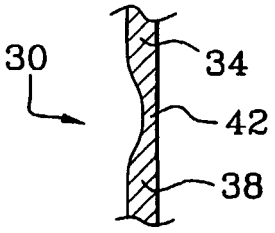


Fig. 8