



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 959 018 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
04.06.2003 Bulletin 2003/23

(51) Int Cl.7: **B65D 71/00**

(21) Numéro de dépôt: **99400592.4**

(22) Date de dépôt: **11.03.1999**

(54) **Système de conditionnement dans une barquette en un matériau semi-rigide de lots de récipients pleins superposés, comportant une collerette à leur partie supérieure**

System zum Lagern von Gruppen gefüllter, übereinandergestapelter, mit einem Flansch versehener Behälter in einer aus halbsteifem Material hergestellten Schale

System for packaging batches of filled, flanged containers stacked upon each other in a tray made of semi-rigid material

(84) Etats contractants désignés:
BE CH DE ES GB IT LI NL

• **Lavocat, Bernard**
89400 Brion (FR)

(30) Priorité: **20.04.1998 FR 9804912**

(74) Mandataire: **Jolly, Jean-Pierre et al**
Cabinet Jolly
54, rue de Clichy
75009 Paris (FR)

(43) Date de publication de la demande:
24.11.1999 Bulletin 1999/47

(73) Titulaire: **SMURFIT-SOCAR**
F-94160 Saint-Mandé (FR)

(56) Documents cités:
DE-A- 4 418 425 **FR-A- 2 622 549**
US-A- 4 244 472

(72) Inventeurs:
• **Deharbe, Gérard**
21800 Chevigny-Saint-Sauveur (FR)

EP 0 959 018 B1

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).

Description

[0001] La présente invention concerne un système de conditionnement, dans une barquette en un matériau semi-rigide tel que le carton ou le carton ondulé, de lots de récipients pleins superposés, comportant à leur partie supérieure une collerette qui fait saillie latéralement et sur laquelle est fixé un opercule d'obturation.

[0002] L'invention concerne également un procédé de mise en place de tels lots de récipients dans cette barquette.

[0003] L'invention concerne enfin le regroupement sur une palette de manutention de piles de barquettes contenant des lots de tels récipients ainsi conditionnés.

[0004] Des récipients de ce type sont, par exemple, des pots de yaourts ou d'autres produits lactés, ainsi que d'autres aliments pâteux divers, notamment pour jeunes enfants, et ils comprennent habituellement un corps cylindrique ou tronconique en matière plastique, fermé à sa partie supérieure par un opercule, qui est scellé sur une collerette du corps faisant saillie latéralement vers l'extérieur. Dans la pratique, divers pots sont attachés latéralement par ces collerettes, dans lesquelles sont prévues des amorces de rupture permettant au consommateur de séparer les pots individuels, et plusieurs plaquettes de tels pots sont généralement superposées et maintenues assemblées par une ceinture souple, par exemple, en carton, pour former un lot, qui est proposé à la vente sous cette forme dans les magasins. Dans de tels lots, la ceinture souple passe généralement au-dessus et au-dessous du lot de pots superposés et l'enserme latéralement suivant deux côtés parallèles, tandis que les pots sont apparents suivant les deux autres côtés, avec leurs collerettes faisant saillie latéralement.

[0005] Ces lots de pots sont eux-mêmes regroupés dans des barquettes en un matériau semi-rigide tel que le carton ou le carton ondulé, qui, pour leur manutention et leur transport, sont assemblées et superposées sur des palettes de manutention. Les barquettes sont d'un type classique, avec un fond sensiblement rectangulaire, auquel sont attachées par des lignes de pliage quatre parois latérales articulées entre elles par des lignes de pliage perpendiculaires au fond. Ces parois s'élèvent suivant toute la hauteur du lot de récipients, de manière que les différentes barquettes d'une même pile puissent prendre appui les unes sur les autres lors du gavage sur palette.

[0006] Dans les barquettes, les collerettes des pots qui font saillie latéralement viennent en butée contre la face interne de la paroi contiguë de la barquette, ce qui limite le volume utile de celle-ci. En outre, les dimensions usuelles des collerettes des pots sont telles que, même en choisissant de façon optimum le nombre de pots de chaque couche d'un lot, les barquettes utilisées ne recouvrent pas en totalité la surface des palettes de manutention.

[0007] Il en résulte deux inconvénients majeurs :

- d'une part, le volume total des lots palettisés est inférieur d'au moins 30 % à ce qu'il pourrait être, si les piles de barquettes recouvraient la totalité de la surface de la palette ;
- d'autre part, du fait qu'elles ne recouvrent pas toute la surface des palettes en se calant mutuellement, les piles de barquettes sont en équilibre instable et ont tendance à s'effondrer au cours du transport de la palette.

[0008] La présente invention vise à remédier à ces inconvénients en proposant un système de regroupement sur une palette de manutention de piles de barquettes contenant des lots de tels pots, qui permet :

- d'utiliser des barquettes à section réduite par rapport à celle des barquettes utilisées usuellement dans le même but ;
- de réduire la hauteur des parois latérales de ces barquettes et par conséquent de minimiser la quantité de carton ou de carton ondulé utilisée pour leur réalisation ;
- de constituer des piles de telles barquettes qui occupent sensiblement toute la surface des palettes de manutention, en augmentant ainsi notablement le volume de la charge palettisée et en assurant un bien meilleur équilibre des piles de barquettes ;
- de gerber les différentes barquettes d'une même pile en appui respectivement sur les pots des lots contenus dans la barquette immédiatement inférieure et non plus sur cette barquette.

[0009] A cet effet, l'invention a pour premier objet un ensemble comprenant une barquette en un matériau semi-rigide tel que le carton ou le carton ondulé, à fond rectangulaire et à parois latérales dressées perpendiculairement à ce fond et attachées entre elles et à celui-ci par des lignes de pliage, et, logés en positions contiguës dans cette barquette, des lots constitués chacun de couches superposées de récipients pleins, chaque récipient comportant une collerette faisant saillie vers l'extérieur, par laquelle il est attaché aux récipients contigus et sur laquelle est fixé un opercule d'obturation, les différentes couches d'un lot étant assemblées à l'aide d'une ceinture souple qui passe au-dessus et au-dessous du lot et qui l'enserme latéralement suivant deux côtés opposés, cet ensemble étant caractérisé en ce que les parties des collerettes des récipients de la couche inférieure de chaque lot non au contact de la ceinture de ce lot et contiguës à une paroi latérale de la barquette font saillie au-dessus de cette paroi latérale et prennent de préférence appui sur celle-ci.

[0010] En variante, chaque lot pourra éventuellement être constitué d'une unique couche de récipients, naturellement sans ceinture dans ce cas, dont les collerettes contiguës aux quatre parois latérales de la barquette prennent appui sur celles-ci.

[0011] L'invention a également pour objet un procédé

de réalisation de l'ensemble qui vient d'être défini, ce procédé étant caractérisé en ce que l'on écarte l'une de l'autre les parties supérieures d'au moins deux parois opposées de la barquette vide destinées à être engagées sous les collerettes de récipients de la première couche des différents lots, en ce que l'on descend vers l'intérieur de la barquette lesdits lots dans la position qu'ils doivent occuper dans cette barquette, en ce que l'on relâche les parois écartées l'une de l'autre lorsque le fond des récipients de la couche inférieure de chaque lot est parvenu au-dessous de l'arête de ces parois, mais n'a pas encore atteint le fond de la barquette, de manière que les parois précédemment écartées reprennent leur position initiale par élasticité et viennent s'engager sous les collerettes contiguës des récipients de la couche inférieure, et en ce que l'on amène les lots de récipients dans leur position définitive dans la barquette.

[0012] Les parois opposées de la barquette vide venant s'engager sous les collerettes, lorsqu'elles ne sont pas écartées l'une de l'autre, pourront être parallèles entre elles ou être inclinées vers l'intérieur de la barquette, de manière à venir enserrer ensuite fermement le corps des récipients de la couche inférieure de chaque lot. Comme indiqué ci-dessus, les corps des récipients pourront avoir une forme cylindrique ou tronconique, à section circulaire, carrée ou autre.

[0013] Avec le mode de conditionnement des lots de récipients qui vient d'être décrit, les barquettes utilisées ont un fond de dimensions inférieures à celles du fond des barquettes usuelles utilisées dans le même but, puisque les collerettes des récipients, au lieu de venir buter contre la face interne des parois latérales, font saillie au-dessus de celles-ci. Le gain de surface du fond de la barquette est tel qu'il devient possible d'empiler les barquettes sur une palette de manutention de dimensions usuelles (1200 cm x 800 cm) en recouvrant parfaitement la surface supérieure de cette palette, sans barquettes en retrait ou en débord, avec les piles de barquettes en contact mutuel.

[0014] L'invention a par conséquent aussi pour objet un ensemble de regroupement sur une palette de manutention de piles de barquettes contenant des lots de récipients conditionnés comme défini ci-dessus, cet ensemble étant caractérisé en ce que :

- les parois contiguës des barquettes disposées à la base de piles contiguës sont en contact mutuel et les fonds des barquettes des différentes piles occupent la totalité de la surface supérieure de la palette ;
- les barquettes des différentes piles prennent appui sur les lots de récipients conditionnés dans la barquette immédiatement inférieure et non sur cette barquette.

[0015] En effet, il s'est avéré, de façon surprenante, qu'il n'est nullement nécessaire que les barquettes prennent appui au gérage les unes sur les autres, mais

qu'elles peuvent reposer directement sur les lots d'objets des barquettes inférieures.

[0016] C'est pour cette raison, qui va à l'encontre des enseignements de la technique antérieure, qu'il est possible d'utiliser des barquettes dont les parois latérales sont suffisamment basses pour que les collerettes des récipients de la couche inférieure des lots de récipients conditionnés prennent appui sur ces parois.

[0017] On notera que ce mode de conditionnement des lots de récipients et de palettisation des barquettes de conditionnement a pour conséquence une réduction très sensible de la quantité de carton utilisée et, par conséquent, du coût du conditionnement.

[0018] Il résulte en outre de l'utilisation optimale de la surface de la palette un accroissement considérable, pouvant dépasser 30 %, du nombre de récipients stockés sur une palette, et une réduction concomitante du nombre des palettes à utiliser.

[0019] Enfin, les piles de palettes se calent mutuellement sur les palettes et il en résulte une stabilité très supérieure des charges palettisées dans les véhicules de transport.

[0020] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront dans la description détaillée qui va suivre, dans laquelle on se réfèrera aux dessins annexés, sur lesquels :

Les figures 1 et 2 sont des vues en perspective de systèmes de conditionnement de récipients de la technique antérieure, illustrant leurs inconvénients lors de leur palettisation ;

La figure 3 est une vue en plan du flan de carton ondulé prédécoupé et refoulé, c'est-à-dire préplié, dont est issue une barquette utilisable dans le cadre de l'invention ;

La figure 4 est une vue en perspective illustrant la mise en place des lots de récipients dans cette barquette ;

La figure 5 montre un lot de récipients en position de transport dans la barquette ;

La figure 6 est une coupe verticale de détail de la figure 5 ;

La figure 7 est une vue en perspective illustrant la palettisation de piles de ces barquettes contenant des lots de récipients.

[0021] Comme il a été exposé ci-dessus, les lots de récipients pleins du type des pots de yaourt comportant, à leur partie supérieure, une collerette, qui fait saillie vers l'extérieur et dont est solidaire un opercule, sont généralement logés dans des conditionnements en carton ou carton ondulé, tels que les conditionnement 1 des figures 1 et 2, qui ont une section rectangulaire, comportent des parois latérales de hauteur au moins égale à celle des lots conditionnés et sont éventuellement fermés à leur partis supérieure.

[0022] Dans ces conditionnements, les collerettes des récipients d'une même couche des différents lots

sont attenantes et les collerettes contiguës aux parois latérales viennent au contact de celles-ci.

[0023] Les dimensions usuelles des collerettes des récipients et celles des palettes 2 de manutention sont malheureusement telles que, jusqu'à présent, il n'a pas été possible de réaliser des conditionnements 1, qui empilés, recouvrent exactement la surface supérieure des palettes 2. Il en résulte que, quelle que soit la disposition relative des piles (voir figures 1 et 2), ces piles forment des ensembles en équilibre instable, qui, dans les véhicules de transport, ont tendance à s'effondrer.

[0024] C'est pour remédier à cet inconvénient, pour accroître le volume des charges palettisées et pour réduire simultanément les quantités de carton ou de carton ondulé utilisées pour réaliser les emballages, que la présente invention propose le nouveau mode de conditionnement qui fait l'objet de la présente invention.

[0025] Dans ce but, conformément à l'invention, les lots ne sont plus regroupés dans des conditionnements dont les parois latérales les enveloppent complètement, mais dans des barquettes à fond rectangulaire, contre les parois latérales desquelles les collerettes des récipients ne viennent plus en butée, mais sur les tranches desquelles elles prennent appui.

[0026] Les barquettes utilisées peuvent être de différents types, par exemple du type issu du flan 3 de carton ondulé prédécoupé et refoulé représenté sur la figure 3.

[0027] Ce flan comporte une partie de fond 4 rectangulaire, à laquelle sont attenantes, par deux lignes de pliage parallèles, deux parois transversales 5, destinées à être dressées perpendiculairement au fond 1, et, par deux lignes de pliage perpendiculaires aux précédentes, deux parois longitudinales 6, destinées également à être dressées perpendiculairement au fond 1. Ces parois 6 se prolongent par des volets 7 attenants à ces parois par des lignes de pliage destinées à être perpendiculaires au fond 4, ces volets 7 venant se fixer contre la face interne des parois 5, par exemple par collage.

[0028] Comme on le voit sur les figures 4 à 6, les lots 10 de récipients pleins 11 à conditionner comportent ici trois couches superposées de récipients, mais ce nombre pourrait naturellement être différent. Les récipients de chaque couche comportent à leur partie supérieure une collerette 12 faisant saillie latéralement, par laquelle ils sont attenants aux récipients contigus et à laquelle adhère l'opercule d'obturation des récipients. Les couches superposées de récipients pleins sont cerclées de façon connue par une ceinture souple 13, ici en carton mince, qui passe au-dessus et au-dessous du lot de récipients et les enserre latéralement suivant deux côtés parallèles.

[0029] Conformément à l'invention, comme représenté sur les figures 5 et 6, les différents lots 10 de récipients sont logés en positions contiguës dans les barquettes, contre la face interne de deux parois desquelles, ici les parois transversales 5, viennent s'appliquer les ceintures 13 des lots, tandis que les deux autres parois, ici les parois longitudinales 6, sont engagées au-

dessous des collerettes 12 des récipients de la couche inférieure de chaque lot, ces collerettes 12 reposant sur la tranche de la paroi 6 contiguë, de préférence sans déborder à l'extérieur.

[0030] Pour mettre en place les lots 10 de récipients dans la barquette, on amène au-dessus de celles-ci les différents lots (voir figure 4, sur laquelle un unique lot a été représenté pour plus de clarté), en repoussant simultanément les parois 6 (et éventuellement les parois 5) vers l'extérieur, suivant la flèche F, à l'aide d'un embossoir. On abaisse alors l'ensemble des lots 13 vers le fond 4 de la barquette et l'on relâche les parois 6 lorsque les fonds des récipients de la couche inférieure sont arrivés à un niveau inférieur à celui de la tranche de ces parois 6, sans avoir encore atteint le fond 4 de la barquette. Les parois 5, reviennent alors par élasticité à leur position initiale et viennent s'appliquer latéralement contre le corps 11 des récipients contigus de la couche inférieure des différents lots, au-dessous de leur collerette 12.

[0031] Dans le cas du dessin, les parois 6 de la barquette vide sont perpendiculaires au fond 4 de la barquette, mais, comme il a été indiqué ci-dessus, elles peuvent aussi être inclinées vers l'intérieur de la barquette, pour être redressées vers l'extérieur lors de la mise en place des lots de récipients.

[0032] Un premier avantage de ce mode de conditionnement est que l'on réduit considérablement la quantité de carton ondulé utilisée pour regrouper les lots de récipients, ce qui permet d'abaisser les coûts.

[0033] Un second avantage est surtout qu'en réduisant les dimensions latérales des parois de la barquette utilisée, en faisant déborder les collerettes des récipients au-dessus des parois 5 ou 6, il est possible d'ajuster ces dimensions de façon telle que les piles de barquettes pleines occupent la totalité de la surface supérieure des palettes 2 de manutention, avec pour conséquence une bien meilleure stabilité de ces piles, qui se calent mutuellement.

[0034] Il résulte également de cette occupation optimum de la surface de la palette un accroissement notable, dépassant 30 % du volume des lots palettisés, et une réduction d'au moins 25 % du nombre de palettes utilisées pour acheminer un même volume de lots de récipients.

[0035] On notera enfin que les différentes barquettes reposent directement sur les lots de récipients conditionnés dans la barquette immédiatement inférieure de la pile, ce qui diffère complètement de la technique antérieure et assure une bien meilleure circulation d'air entre les récipients.

Revendications

1. Ensemble comprenant une barquette en un matériau semi-rigide tel que le carton ou le carton ondulé, à fond rectangulaire (4) et à parois latérales (5,

6) dressées perpendiculairement à ce fond et attenantes entre elles et à celui-ci par des lignes de pliage, et, logés en positions contiguës dans cette barquette, des lots (10) constitués chacun de couches superposées de récipients pleins (11), chaque récipient (11) comportant une collerette (12) faisant saillie vers l'extérieur, par laquelle il est attenant aux récipients contigus et sur laquelle est fixé un opercule d'obturation, les différentes couches d'un lot étant assemblées à l'aide d'une ceinture souple (13), qui passe au-dessus et au-dessous du lot et qui l'enserme latéralement suivant deux côtés opposés, cet ensemble étant **caractérisé en ce que** les parties des collerettes (12) des récipients de la couche inférieure de chaque lot non au contact de la ceinture de ce lot et contiguës à une paroi latérale (6) de la barquette font saillie au-dessus de cette paroi latérale et prennent de préférence appui sur celle-ci.

2. Variante de l'ensemble selon la revendication 1, dans laquelle le lot de récipients (11) comporte une seule couche de récipients sans ceinture souple de regroupement, **caractérisé en ce que** les collerettes (12) des récipients (11) contigus aux quatre parois (5, 6) de la barquette font saillie au-dessus de ces parois.

3. Procédé de réalisation d'un ensemble selon l'une des revendications 1 et 2, ce procédé étant **caractérisé en ce que** l'on écarte l'une de l'autre les parties supérieures d'au moins deux parois opposées (6) de la barquette vide destinées à être engagées sous les collerettes (12) de récipients (11) de la première couche des différents lots (10), **en ce que** l'on descend vers l'intérieur de la barquette (10) lesdits lots dans la position qu'ils doivent occuper dans cette barquette, **en ce que** l'on relâche les parois (6) écartées l'une de l'autre lorsque le fond des récipients (11) de la couche inférieure de chaque lot est parvenu au-dessous de l'arête de ces parois, mais n'a pas encore atteint le fond (4) de la barquette, de manière que les parois précédemment écartées reprennent leur position initiale par élasticité et viennent s'engager sous les collerettes (12) contiguës des récipients (11) de la couche inférieure, et **en ce que** l'on amène les lots (10) de récipients dans leur position définitive dans la barquette.

4. Procédé selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** les parois opposées (5, 6) des barquettes vides destinées à venir s'engager sous les collerettes (12) du récipient (11), sont normalement parallèles entre elles.

5. Procédé selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** les parois opposées (5, 6) des barquettes vides destinées à venir s'engager sous les collerettes

(12) des récipients (11) sont normalement inclinées vers l'intérieur de la barquette.

6. Ensemble de regroupement sur une palette de manutention (2) de piles de barquettes contenant des lots (10) de récipients (11) selon l'une des revendications 1 et 2, cet ensemble étant **caractérisé en ce que** :

- les parois contiguës des barquettes disposées à la base de piles contiguës sont en contact mutuel et les fonds des barquettes des différentes piles occupent la totalité de la surface supérieure de la palette (2) ;
- les barquettes des différentes piles prennent appui sur les lots (10) de récipients conditionnés dans la barquette immédiatement inférieure et non sur cette barquette.

Claims

1. Assembly comprising a tray made of a semi-rigid material such as cardboard or corrugated cardboard, with a rectangular base (4) and lateral walls (5, 6) erected perpendicularly to this base and adjoining one another and the base with folding lines and, accommodated in adjacent positions in this tray, batches (10) each consisting of superimposed layers of full containers (11), each container (11) comprising an outwardly protruding flange with which it adjoins the adjacent containers and on which a closure cap is fixed, the various layers of a batch being joined by a flexible band (13) passing above and below the batch which it encloses laterally along two opposing sides, this assembly being **characterised in that** the portions of the flanges (12) of the containers of the lower layer of each batch not in contact with the band for this batch and adjacent to a lateral wall (6) of the tray protrude above this lateral wall and preferably rest thereon.

2. Variation of the assembly according to claim 1, in which the batch of containers (11) comprises a single layer of containers without a flexible grouping band, **characterised in that** the flanges (12) of the containers (11) adjacent to the four walls (5, 6) of the tray protrude above these walls.

3. Method for producing an assembly according to either of claims 1 and 2, this method being **characterised in that** the upper portions of at least two opposing walls (6) of the empty tray which are intended to be engaged under the flanges (12) of containers (11) of the first layer of the various batches (10) are spread apart, **in that** said batches are lowered toward the inside of the tray (10) in the position which they are to occupy in this tray, **in that** the

walls (6), which are spread apart when the base of the containers (11) of the lower layer of each batch has arrived below the edge of these walls but has not yet reached the base (4) of the tray, are released, such that the previously spread-apart walls elastically resume their initial position and engage under the adjacent flanges (12) of the containers (11) of the lower layer, and **in that** the batches (10) of containers are brought into their final position in the tray.

4. Method according to claim 3, **characterised in that** the opposing walls (5, 6) of the empty trays intended to engage under the flanges (12) of the container (11) are normally parallel with one another.
5. Method according to claim 3, **characterised in that** the opposing walls (5, 6) of the empty trays intended to engage under the flanges (12) of the containers (11) are normally tilted toward the inside of the tray.
6. Assembly for grouping, on a handling pallet (2), stacks of trays containing batches (10) of containers (11) according to either of claims 1 and 2, this assembly being **characterised in that:**
 - the adjacent walls of the trays arranged at the base of adjacent stacks are in mutual contact and the bases of the trays of the various stacks occupy all the upper surface of the pallet (2);
 - the trays of the various stacks rest on the batches (10) of containers packaged in the tray immediately below and not on this tray.

Patentansprüche

1. System mit einer aus einem halbsteifen Material wie zum Beispiel Karton oder Wellpappe hergestellten Schale mit rechteckigem Boden (4) und senkrecht zu diesem Boden ausgerichteten und über Falzlinien aneinandergrenzenden seitlichen Wandungen (5, 6) und mit in dieser Schale eingesetzten Gruppen (10), die jeweils aus übereinandergestapelten Lagen von gefüllten Behältern (11) bestehen, wobei jeder Behälter (11) einen nach aussen vorspringenden Flansch (12) besitzt, durch den der Behälter an die benachbarten Behälter angrenzt und auf dem ein Verschlussdeckel befestigt wird, und wobei die verschiedenen Lagen einer Gruppe mittels eines elastischen Gurtes (13) zusammengefasst werden, der oben und unten durch die Gruppe geführt ist und diese seitlich an zwei gegenüberliegenden Seiten sichert, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Teile der Flanschen (12) der Behälter in der unteren Lage einer jeden Gruppe, die nicht mit dem Gurt der jeweiligen Gruppe in Kontakt stehen und an eine seitliche

Wandung (6) der Schale angrenzen, über diese seitliche Wandung hinaus nach oben vorstehen und bevorzugt auf dieser Wandung aufliegen.

2. Abgewandelte Ausführungsform des Systems nach Anspruch 1, bei der die Gruppe von Behältern (11) aus einer einzigen Lage von Behältern ohne elastischen Gurt für eine Lagerung besteht, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Flanschen (12) der an die vier Wandungen (5, 6) der Schale angrenzenden Behälter (11) nach oben über diese Wandungen vorstehen.
3. Verfahren zur Herstellung eines Systems nach einem der Ansprüche 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die oberen Abschnitte von mindestens zwei gegenüberliegenden Wandungen (6) der leeren Schale voneinander abgesetzt sind, um unterhalb der Flanschen (12) der Behälter (11) der ersten Lage der verschiedenen Gruppen (10) in Eingriff zu gelangen; dass die Gruppen in das Innere der Schale (10) in die darin vorgesehene Position abgelassen werden; dass die voneinander abgesetzten Wandungen (6) freigegeben werden, wenn der Boden der Behälter (11) der unteren Lage einer jeden Gruppe unterhalb der Kante dieser Wandungen vorsteht, den Boden (4) der Schale jedoch noch nicht erreicht hat, dergestalt, dass die vorher voneinander abgesetzten Wandungen durch Elastizität wieder in ihre ursprüngliche Position zurückkehren und unterhalb der die Behälter (11) der unteren Lage begrenzenden Flanschen (12) in Eingriff gelangen; und dass die Gruppen (10) von Behältern in ihre endgültige Stellung in der Schale gebracht werden.
4. Verfahren nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zum Eingriff unterhalb der Flanschen (12) des Behälters (11) bestimmten gegenüberliegenden Wandungen (5,6) der leeren Schalen normalerweise relativ zueinander parallel verlaufen.
5. Verfahren nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zum Eingriff unterhalb der Flanschen (12) des Behälters (11) bestimmten gegenüberliegenden Wandungen (5, 6) der leeren Schalen normalerweise zur Innenseite der Schale hin schräg verlaufen.
6. System zum Lagern von Stapeln von Schalen mit Gruppen (10) von Behältern (11) auf einer Transportpalette (2) nach einem der Ansprüche 1 und 2, **dadurch gekennzeichnet,**
 - **dass** die aneinandergrenzenden Wandungen der übereinandergestapelten Schalen am Boden miteinander in Kontakt stehen und dass die

Böden der Schalen der verschiedenen Stapel die Gesamtoberfläche der Palette (2) bedecken;

- und **dass** die Schalen der verschiedenen Stapel auf den Gruppen (10) der in der Schale angeordneten Behälter direkt unterhalb und nicht auf dieser Schale aufliegen.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

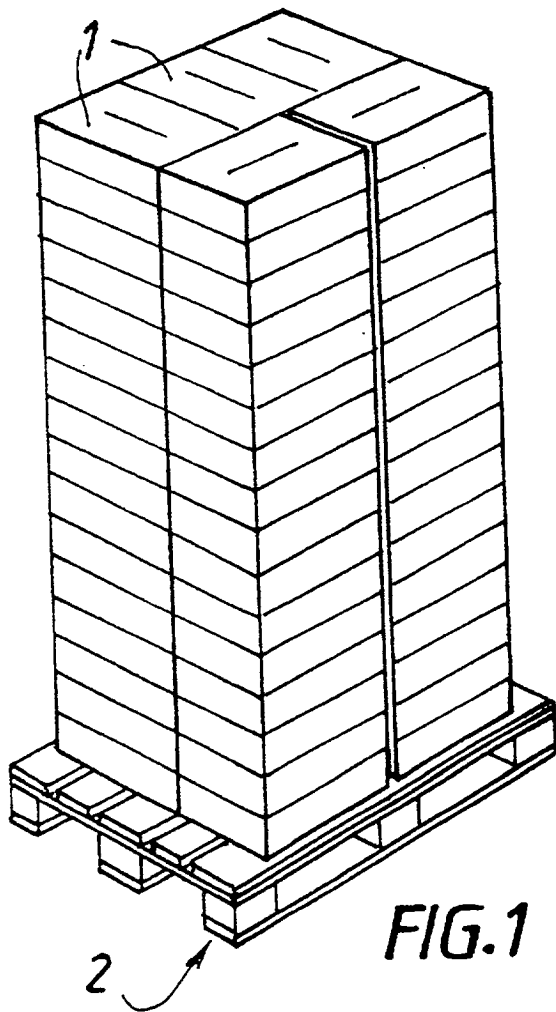


FIG. 1

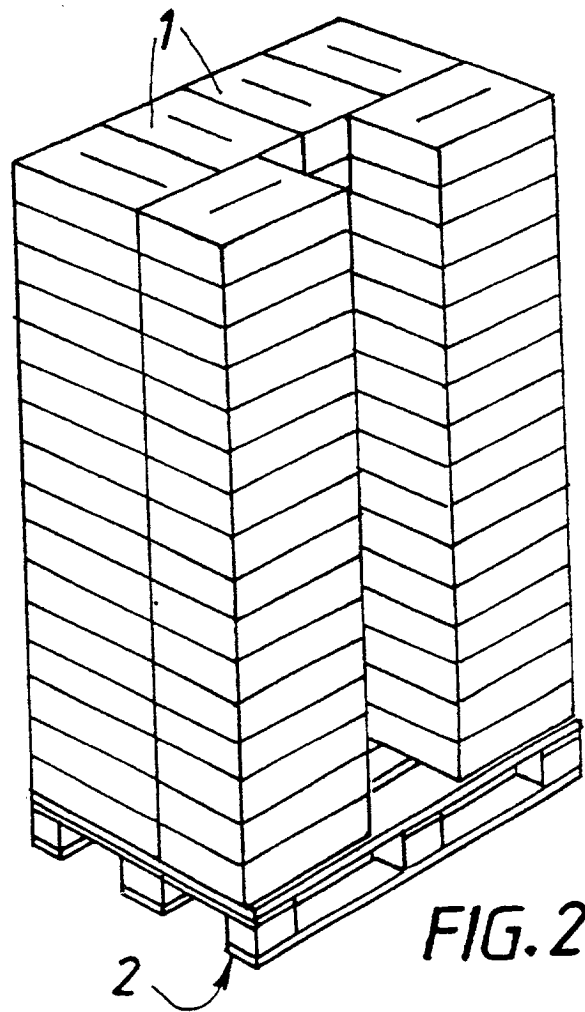
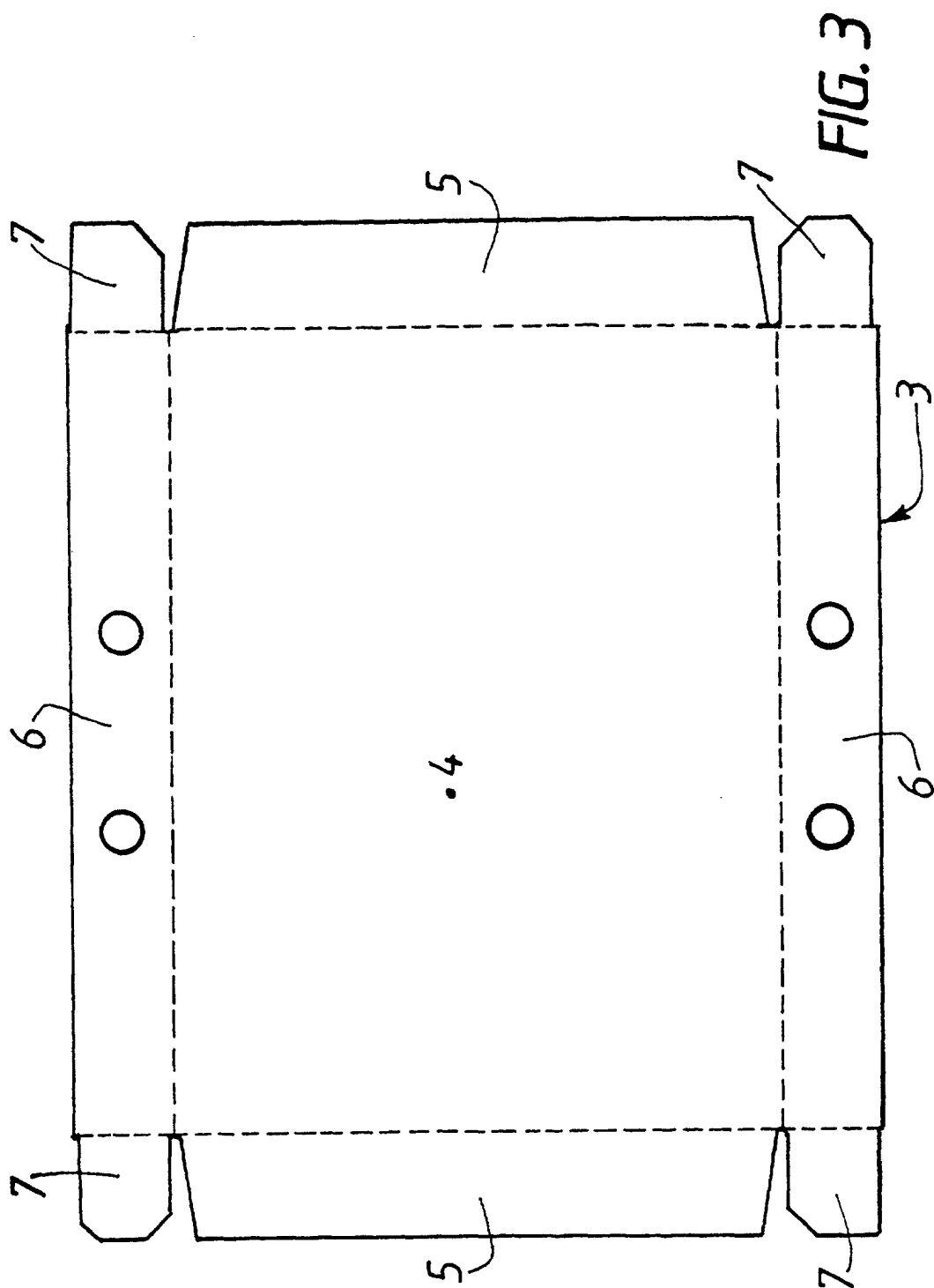


FIG. 2



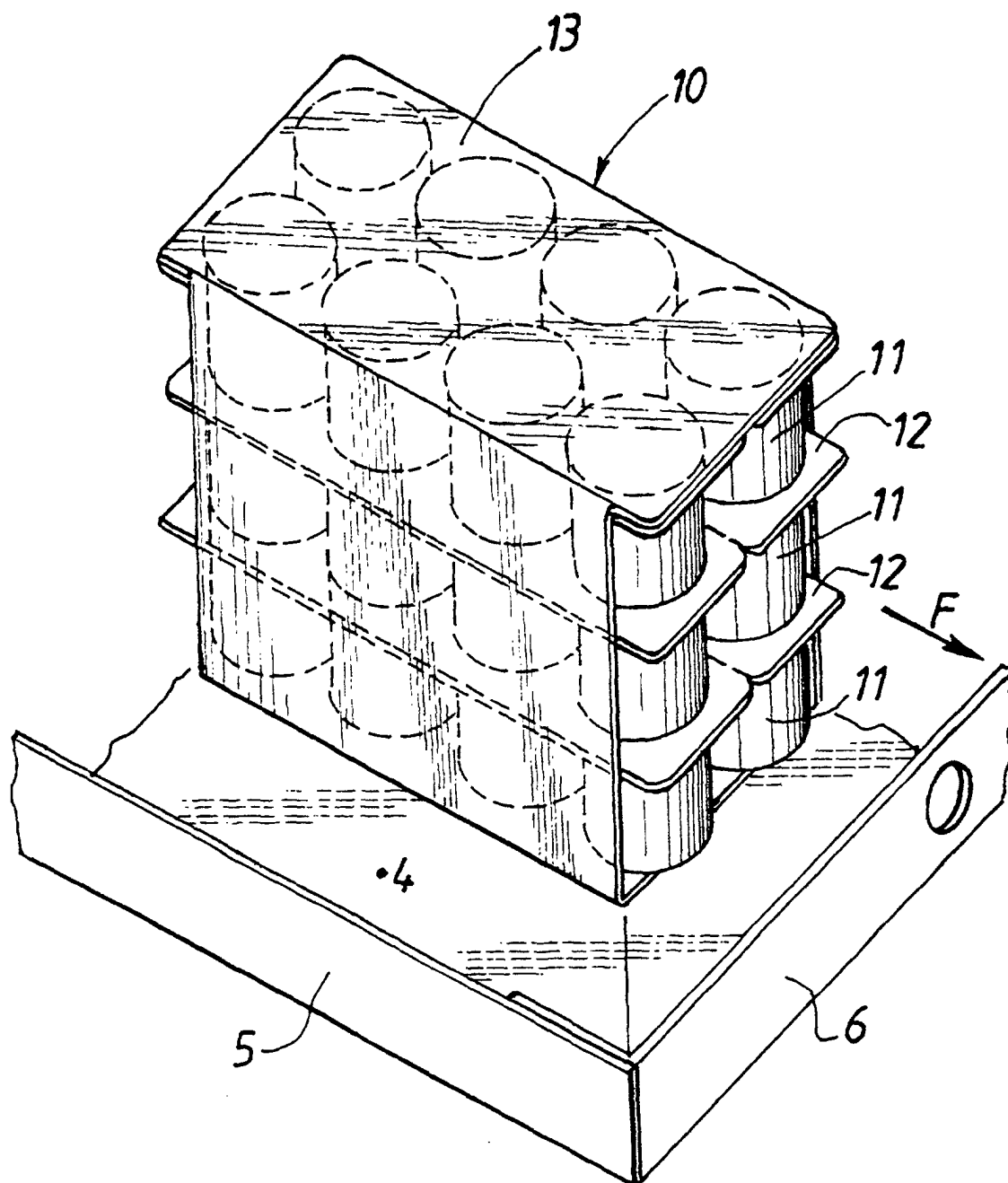


FIG. 4

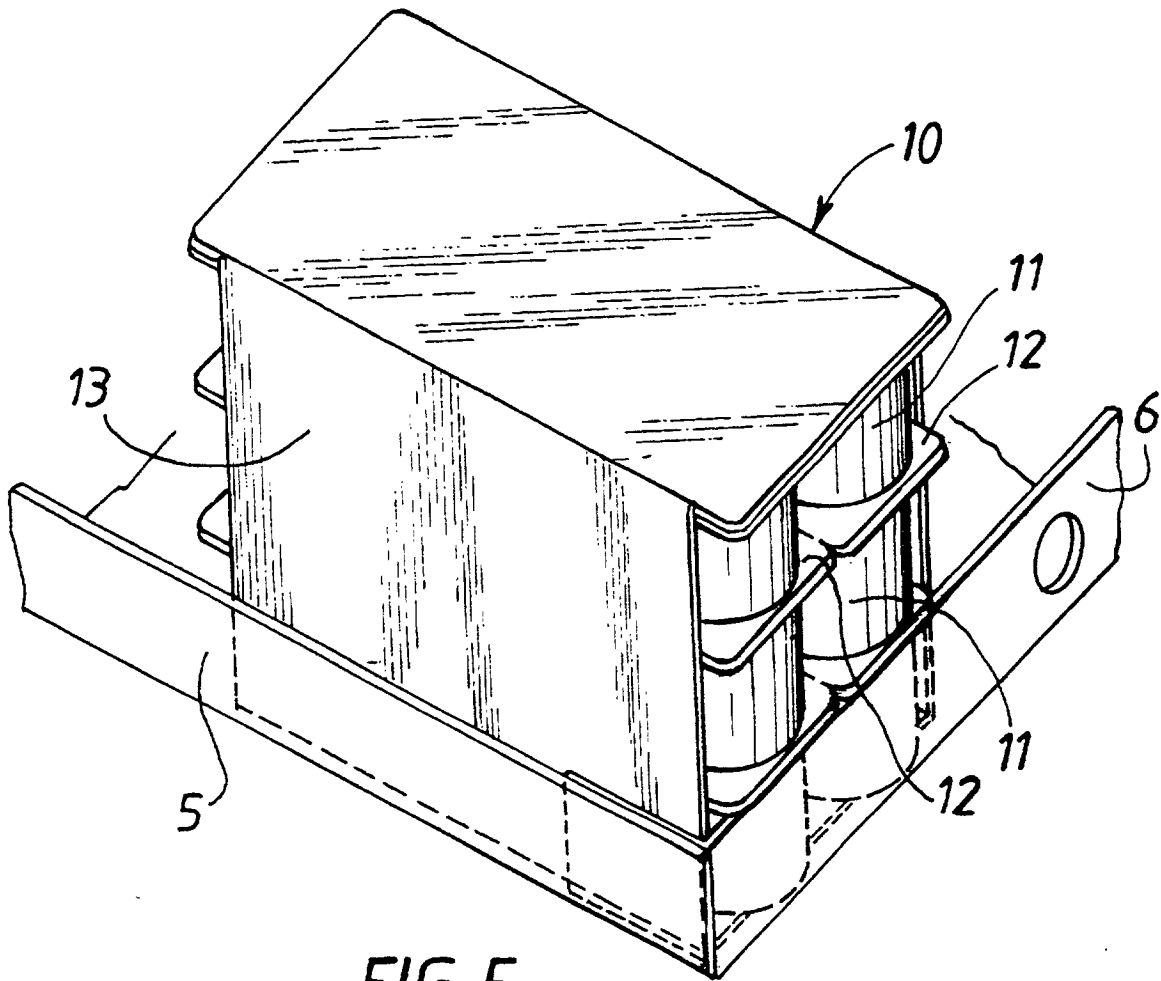


FIG. 5

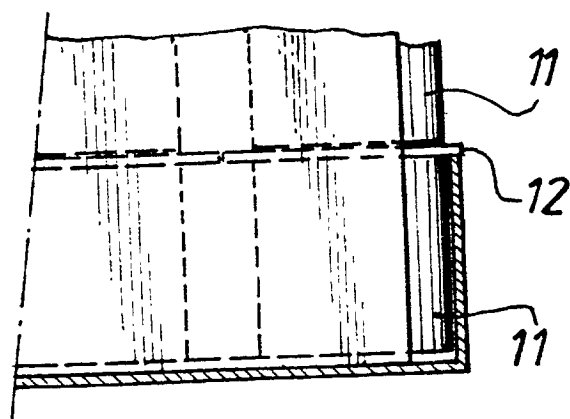


FIG. 6

