



(11) **EP 2 384 993 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
14.11.2012 Bulletin 2012/46

(51) Int Cl.:
B65D 71/70 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **10162310.6**

(22) Date de dépôt: **07.05.2010**

(54) **Coiffe en matière plastique destinée à recouvrir des bacs de chargement, son utilisation et ensemble comprenant une telle coiffe et plusieurs jeux de tels bacs**

Plastikabdeckung zum Abdecken von Chargiermulden, ihre Anwendung und Kit, bestehend aus einer solchen Abdeckung und mehreren Sets dieser Mulden

Lining made of plastic material intended for covering loading trays, use thereof and assembly including such a lining and several sets of said trays

(84) Etats contractants désignés:
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO SE SI SK SM TR**

(43) Date de publication de la demande:
09.11.2011 Bulletin 2011/45

(73) Titulaire: **Smart Flow Europe SA
7700 Mouscron (BE)**

(72) Inventeur: **Delvigne, Christian
59200, TOURCOING (FR)**

(74) Mandataire: **Prugneau, Philippe et al
Cabinet Prugneau-Schaub
3 avenue Doyen Louis Weil
Le Grenat - EUROPOLE
38000 Grenoble (FR)**

(56) Documents cités:
**EP-A1- 0 277 677 EP-A2- 0 807 586
WO-A1-2007/028958 FR-A1- 2 467 794
FR-A5- 2 195 217 US-A- 3 667 647
US-A- 3 949 876**

EP 2 384 993 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] L'invention concerne une coiffe selon le préambule de la revendication 1 en matière plastique, destinée à recouvrir des bacs de chargement, une utilisation de cette coiffe, ainsi qu'un ensemble comprenant une telle coiffe et plusieurs jeux de tels bacs.

[0002] Une telle coiffe recouvre un jeu de bacs de chargement, comprenant plusieurs colonnes et rangées, notamment pendant leur transport et leur stockage éventuel sur une palette. A titre d'exemple non limitatif, ces bacs sont destinés à recevoir par exemple des pièces automobiles. On notera que le terme « bacs » désigne des conteneurs avec ou sans couvercle, rigide ou d'une certaine souplesse, comme par exemple dans le cas de cartons. En service, la coiffe permet d'éviter que les objets chargés dans les bacs ne soient égarés, tout en immobilisant mutuellement ces bacs selon une direction horizontale.

[0003] Les coiffes visées par l'invention sont réalisées en matière plastique, par exemple en polyéthylène haute densité ou en polypropylène et, de manière générale, en toute matière plastique injectable. Elles sont formées par tout procédé approprié, notamment par injection plastique haute pression ou basse pression. A titre purement illustratif, elles présentent une longueur de 1200 mm, une largeur de 1000 mm et une hauteur pouvant varier en fonction du besoin. La longueur et la largeur peuvent, elles aussi, varier en fonction du besoin, notamment en fonction des dimensions de la palette avec laquelle ces coiffes coopèrent. Le document WO 2007028958 divulgue une coiffe selon le préambule de la revendication 1.

[0004] On connaît aussi des coiffes, telles que notamment celles commercialisées par la société LINPAC AL-LIBERT sous la référence 06940. Ces coiffes connues comportent un corps, formé par un plateau destiné à recouvrir la surface supérieure des bacs. Ce plateau est prolongé, sur toute sa périphérie, par un rebord globalement perpendiculaire, destiné à s'étendre en regard des parois latérales extérieures des bacs. De la sorte, ce rebord tend à limiter tout mouvement intempestif des bacs, selon la direction horizontale.

[0005] Ces coiffes connues présentent cependant certaines limites. En effet, il a été constaté qu'elles ne garantissent pas un maintien mutuel satisfaisant des différents types de bacs. Cet inconvénient est en particulier sensible, lorsqu'une même coiffe doit être adaptée à des bacs de dimensions différentes.

[0006] Ceci étant précisé, l'invention vise à proposer une coiffe qui assure une bonne solidarisation mutuelle des bacs qu'elle recouvre. Elle vise en particulier une telle coiffe, qui peut s'adapter de façon satisfaisante à des bacs, dont les dimensions sont variables.

[0007] A cet effet, l'invention a pour objet une coiffe en matière plastique pour bacs de chargement, comprenant un plateau destiné à recouvrir la surface supérieure d'un jeu de bacs placés les uns à côté des autres, ainsi qu'un rebord périphérique destiné à s'étendre au voisinage des

parois en regard du jeu de bacs,

caractérisée en ce que le plateau comporte, à distance du rebord, des nervures principales destinées à s'étendre en direction du volume intérieur des bacs, chaque nervure principale définissant, avec la face en regard du rebord, un espace principal de réception d'une paroi d'un bac, propre à limiter la course de ladite paroi dans deux sens opposés.

[0008] L'idée à la base de l'invention est de munir la surface inférieure de la coiffe au moyen de nervures, lesquelles assurent un bon maintien mutuel des bacs. De plus, il est alors possible d'adapter une même coiffe à des bacs de taille variable.

[0009] La coiffe de l'invention peut présenter les caractéristiques avantageuses suivantes :

- le plateau comporte en outre au moins une nervure secondaire destinée à s'étendre en direction dudit volume intérieur, deux nervures secondaires ou bien une nervure principale et une nervure secondaire définissant entre elles un espace secondaire de réception d'une autre paroi d'un bac, propre à limiter la course de ladite autre paroi dans deux sens opposés.
- le plateau comporte au moins une ligne de matière formée d'une nervure de base, de deux nervures principales faisant saillie à partir de cette nervure de base, lesquelles sont placées aux deux extrémités longitudinales de la ligne, ainsi que d'au moins une nervure secondaire, faisant saillie à partir de cette nervure de base.
- la nervure de base définit, soit avec une nervure principale, soit avec une nervure secondaire, un épaulement de butée pour une paroi d'un bac.
- il est prévu une première série de lignes de matière s'étendant selon une direction longitudinale de la coiffe, et une seconde série de lignes de matière s'étendant selon une direction transversale de la coiffe.
- il est prévu entre 2 et 30, notamment entre 5 et 15, lignes de matière longitudinales et entre 2 et 30, notamment entre 5 et 15, lignes de matière transversales.
- chaque ligne de matière comprend entre 1 et 10, notamment entre 6 et 8 espace(s) de réception secondaires, en particulier 7 espaces de réception secondaires.
- chaque espace de réception principal possède une hauteur comprise entre 2 et 20mm, notamment entre 7 et 13mm, et une longueur comprise entre 20 et 40mm, notamment entre 25 et 35mm.
- chaque espace de réception secondaire possède une hauteur comprise entre 2 et 20mm, notamment entre 7 et 13mm, et une longueur comprise entre 5 et 200mm, notamment entre 35 et 80mm.
- les nervures principales, ainsi que les éventuelles nervures secondaires, de cette coiffe, sont propres à prendre appui sur la surface en regard d'une coiffe

adjacente.

- cette coiffe présente une forme globalement rectangulaire avec une dimension longitudinale comprise entre 600mm et 1300mm, et une dimension transversale comprise entre 400mm et 1100mm.

[0010] L'invention a également pour objet une utilisation d'une coiffe ci-dessus, pour recouvrir la surface supérieure d'au moins un jeu de bacs de chargement, en particulier pour le chargement de pièces automobiles.

[0011] L'invention a enfin pour objet un ensemble comprenant une unique coiffe ci-dessus, ainsi que plusieurs jeux de bacs de chargement, les parois des différents jeux de bacs étant propres à coopérer avec différents espaces de réception de ladite coiffe.

[0012] L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description ci-après, donnée à titre d'exemple nullement limitatif de l'invention, en référence aux dessins annexés, dans lesquels :

Les figures 1 et 2 sont des vues en perspective, illustrant respectivement de dessus et de dessous une coiffe selon l'invention ;

La figure 3 est une vue en coupe longitudinale de cette coiffe, selon la ligne III-III à la figure 2 ;

La figure 4 est une vue en coupe transversale de cette coiffe, selon la ligne IV-IV à la figure 2 ;

Les figures 5 et 6 sont des vues en coupe longitudinale, illustrant la coopération de cette coiffe, respectivement avec quatre et trois bacs de chargement ;

Les figures 7 à 9 sont des vues en perspective, illustrant la coopération de cette coiffe avec trois jeux différents de bacs de chargement ; et

La figure 10 est une vue en perspective, avec coupe transversale, illustrant l'emboîtement de deux coiffes conformes à l'invention.

[0013] La coiffe 1 conforme à l'invention est réalisée en matière plastique, par exemple en polyéthylène haute densité ou en polypropylène et, de manière générale, en toute matière plastique injectable. Elle est formée par tout procédé approprié, notamment par injection plastique haute pression ou basse pression.

[0014] De façon typique, la coiffe de l'invention présente une longueur L1 comprise entre 600 et 1300mm, notamment égale à 1200 mm, une largeur 11 comprise entre 400 et 1100mm, notamment égale à 1000 mm, ainsi qu'une hauteur H de 59 mm environ. Ces dimensions peuvent varier en fonction du besoin, notamment en fonction des bacs et palettes avec lesquels coopère cette coiffe.

[0015] Cette coiffe comprend tout d'abord, de façon connue en soi, un plateau 10 formant corps, destiné à recouvrir la surface supérieure de différents bacs de transport. Ce plateau est bordé sur toute sa périphérie par un rebord 20, qui recouvre de manière habituelle la paroi latérale extérieure de ces bacs.

[0016] La surface supérieure 30 du plateau, qui est

globalement lisse, est pourvue de zones bombées, ou bossages 32, qui permettent l'empilement mutuel des coiffes. De plus, ces bossages permettent de bloquer tout type de palettes en bois ou en matière plastique, qui peuvent par exemple présenter trois, cinq ou six semelles. En revanche la surface inférieure 40 du plateau, tournée vers les bacs, est munie de différentes séries de nervures, qui vont être détaillées dans ce qui suit.

[0017] On va tout d'abord décrire, en référence aux figures 2 et 3, une ligne 100 de nervures dites longitudinales, à savoir parallèles aux grands côtés I du rectangle formé par la coiffe. On retrouve tout d'abord une nervure de base 102, qui s'étend sur toute la longueur de la ligne, à partir du plateau. Cette nervure de base présente une hauteur h_0 , typiquement comprise entre 5 et 75mm, notamment entre 10 et 20mm.

[0018] Aux extrémités de la ligne 100, on retrouve deux nervures dites principales 110, qui sont adjacentes au rebord 20 du plateau. Ces nervures principales 110 délimitent ainsi, avec ce rebord, deux espaces 120 de réception d'une paroi extérieure d'un bac. Chaque espace, dit principal, présente avantageusement les dimensions suivantes :

- hauteur h , à savoir différence de cotes entre la nervure principale 110 et la nervure de base 102, comprise entre 2 et 20mm, notamment entre 7 et 13mm ;
- longueur comprise entre 20 et 40mm, notamment entre 25 et 35mm.

[0019] Cette largeur est définie par la distance entre la paroi intérieure 20' du rebord et l'épaulement 130, délimité entre la nervure principale et la nervure de base.

[0020] Entre les nervures principales, la ligne 100 est pourvue d'au moins une nervure secondaire 140, dont la hauteur est avantageusement voisine de celle des nervures principales. Chaque nervure secondaire 140 définit, soit avec une autre nervure secondaire, soit avec une nervure principale, un espace de réception 150 dit secondaire.

[0021] Il est de préférence prévu entre 1 et 10, notamment entre 6 et 8, espace(s) de réception 150, en particulier 7 de ces espaces. Chaque espace 150 possède avantageusement les dimensions suivantes :

- hauteur h' identique à celle h , et
- longueur l' comprise entre 5 et 200mm, notamment entre 35 et 80mm.

[0022] Cette largeur est définie par la distance entre, soit les deux épaulements en regard 160 délimités entre les nervures secondaires et la nervure de base, soit un épaulement 160 et celui 130 associé à la nervure principale.

[0023] On va maintenant décrire, en référence aux figures 2 et 4, une ligne 200 de nervures dites transversales, à savoir parallèles aux petits côtés II du rectangle formé par la coiffe. Comme dans le cas des lignes 100,

on retrouve tout d'abord une nervure de base 202, ainsi que deux nervures dites principales 210, qui sont adjacentes au rebord 20 du plateau.

[0024] Chacune des nervures principales 210 délimite, avec ce rebord, un espace 220 de réception d'une paroi extérieure d'un bac. Cet espace, dit principal, présente des dimensions analogues à celles des espaces 120 associés aux lignes longitudinales présentées ci-dessus.

[0025] Entre les nervures principales 210, la ligne 200 est pourvue d'au moins une nervure secondaire 240. Il est prévu un nombre de nervures transversales 240, analogue à celui des nervures longitudinales 140. De plus, chaque nervure 240 possède des dimensions similaires à celles des nervures 140. Chaque nervure secondaire 240 définit, soit avec une autre nervure secondaire 240, soit avec une nervure principale 210, un espace de réception 250 dit secondaire, dont les dimensions sont analogues à celles des espaces secondaires 150 présentés ci-dessus.

[0026] La coiffe possède un nombre de lignes longitudinales 100, ainsi qu'un nombre de lignes transversales 200, compris entre 2 et 30, notamment entre 5 et 15. Ceci assure un compromis satisfaisant entre, d'une part, un bon maintien des bacs et, d'autre part, une masse totale de la coiffe qui reste raisonnable. Les nombres ci-dessus sont relatifs aux lignes pourvues de deux nervures principales et d'au moins une nervure secondaire, étant entendu que toutes ces lignes ne sont pas nécessairement équipées du même nombre de nervures secondaires.

[0027] Il est à noter que les lignes de matière ci-dessus, intégrant des nervures, peuvent ne pas être rectilignes. Ainsi, elles peuvent présenter un profil recourbé, notamment de type sinusoïdal. De plus, ces lignes peuvent ne pas être parallèles à l'un ou l'autre des côtés du rectangle formé par la coiffe, mais s'étendre au contraire de façon oblique.

[0028] De plus, la coiffe peut être équipée d'autres lignes 300 de nervures, qui ne comportent pas d'épaulements comme celles 100 et 200 ci-dessus. Ces lignes 300, destinées de façon classique à rigidifier la coiffe, sont notamment situées au niveau des bossages 32.

[0029] On va maintenant décrire plus en détail l'utilisation de la coiffe conforme à l'invention, en particulier son adaptation à des bacs de tailles différentes.

[0030] Dans un premier temps, en référence à la figure 5, on suppose que la coiffe 1 recouvre, dans la direction longitudinale, quatre bacs B1 à B4. Ces derniers sont pourvus de parois P11, P12, P21, P22, P31, P32, P41 et P42.

[0031] On note que les parois, dites extérieures P11 et P42, du jeu de bacs, coopèrent avec les espaces de réception principaux 120. De façon plus précise, ces parois prennent appui contre la nervure de base 102, tout en étant limitées dans leur débattement par le rebord 20 et l'épaulement 130.

[0032] Par ailleurs les autres parois, dites intérieures, coopèrent avec certains des espaces de réception se-

condaires. De façon plus précise, les parois P12 et P21 pénètrent dans l'espace 150₂, celles P22 et P31 pénètrent dans l'espace 150₄, alors que celles P32 et P41 pénètrent dans l'espace 150₆. Dans cette configuration, les espaces 150₁, 150₃, 150₅ et 150₇ sont inutilisés, à savoir qu'ils ne reçoivent pas de paroi de bac.

[0033] On notera tout d'abord que la présence du rebord 20 et des différents épaulements assurent une stabilisation et un maintien mutuel des différents bacs. En effet, le débattement de ces derniers est limité, ce qui est avantageux par rapport à l'art antérieur dans lequel le plateau de la coiffe est lisse.

[0034] De plus, cette première configuration peut être adaptée à des bacs dont les dimensions sont légèrement différentes de celles des bacs B1 à B4. En d'autres termes, étant donné que la largeur des espaces de réception peut être supérieure à l'encombrement des deux parois accolées, ces parois peuvent adopter des positions différentes au sein des mêmes espaces de réception, tout en étant maintenus latéralement.

[0035] Par ailleurs, la même coiffe peut également coopérer avec un nombre différent de bacs B'1 à B'3, comme illustré sur la figure 6. Ces bacs sont pourvus de parois P'11, P'12, P'21, P'22, P'31 et P'32.

[0036] Les parois extérieures P'11 et P'32 du nouveau jeu de bacs coopèrent avec les espaces de réception principaux 120, comme sur la figure 5. En revanche les parois intérieures coopèrent avec des espaces de réception secondaires, qui sont différents de ceux intervenant dans cette figure 5.

[0037] De façon plus précise, les parois P'12 et P'21 pénètrent dans l'espace 150₃, alors que celles P'22 et P'31 pénètrent dans l'espace 150₅. Dans cette configuration de la figure 6, les espaces 150₁, 150₂, 150₄, 150₆ et 150₇ sont inutilisés, à savoir qu'ils ne reçoivent pas de paroi de bac.

[0038] On conçoit donc que, en adaptant le nombre et/ou la dimension des nervures, on peut réaliser une coiffe qui peut s'adapter, selon la direction longitudinale, à des bacs de dimensions différentes. De façon analogue, la coiffe peut également s'adapter, selon la direction transversale, à des bacs de dimensions différentes. Une telle adaptation, qui n'est pas représentée sur les figures, s'opère de façon similaire à celle décrite notamment aux figures 5 et 6.

[0039] Par conséquent, en jouant sur un réglage à la fois longitudinal et transversal, la coiffe de l'invention peut s'adapter à des jeux de bacs dont le nombre est très variable, tout en assurant de façon fiable leur maintien relatif. A titre d'exemple, cette coiffe peut recouvrir de 2 à 20 bacs.

[0040] A titre d'exemple non limitatif, une coiffe conforme à l'invention peut présenter des dimensions de 1200 par 1000 mm. Elle est alors susceptible de recouvrir des bacs dont les dimensions peuvent notamment être 300 par 200 mm, 400 par 300 mm, 400 par 600 mm, ou encore 1000 par 400 mm.

[0041] Différentes possibilités sont illustrées sur les fi-

gures 7 à 9, où la même coiffe coopère avec plusieurs jeux de bacs B, B' et B". Sur les figures 7 et 8, tous les bacs ne sont pas représentés afin de mieux illustrer la coopération entre les parois de ces bacs et les nervures de la coiffe.

[0042] La coiffe de l'invention est également susceptible de recouvrir une palette, assurant le transport des bacs de chargement décrits ci-dessus. Cette coiffe est également susceptible d'être empilée avec des coiffes de l'état de la technique. Ces deux dernières possibilités ne sont pas représentées sur les figures.

[0043] De plus, la présence des différentes nervures est avantageuse, en vue de l'empilement des coiffes. Ainsi, comme l'illustre la figure 10, les lignes de nervures 100 et 200, appartenant à la coiffe 1 décrite ci-dessus, prennent appui contre la face supérieure 1030 du plateau 1010 d'une coiffe 1001, dite inférieure. Ceci permet d'équilibrer les coiffes, afin d'empêcher leur déformation lorsqu'elles sont emboîtées les unes dans les autres.

[0044] Cette figure 10 illustre aussi la présence de décrochements 21, ménagés dans le rebord périphérique 20. Ces derniers forment une zone de passage des mains, autorisant une désolidarisation aisée des coiffes entre elles, à partir de leur position d'emboîtement.

Revendications

1. Coiffe (1) en matière plastique pour bacs de chargement, comprenant un plateau (10) destiné à recouvrir la surface supérieure d'un jeu de bacs (B, B', B") placés les uns à côté des autres, ainsi qu'un rebord périphérique (20) destiné à s'étendre au voisinage des parois en regard du jeu de bacs, **caractérisée en ce que** le plateau (10) comporte, à distance du rebord (20), des nervures principales (110, 210) destinées à s'étendre en direction du volume intérieur des bacs, chaque nervure principale définissant, avec la face en regard (20') du rebord, un espace principal (120, 220) de réception d'une paroi d'un bac, propre à limiter la course de ladite paroi dans deux sens opposés.
2. Coiffe selon la revendication 1, dans laquelle le plateau (10) comporte en outre au moins une nervure secondaire (140, 240) destinée à s'étendre en direction dudit volume intérieur, deux nervures secondaires (140, 240), ou bien une nervure principale (110, 210) et une nervure secondaire (140, 240), définissant entre elles un espace secondaire (150, 250) de réception d'une autre paroi d'un bac, propre à limiter la course de ladite autre paroi dans deux sens opposés.
3. Coiffe selon la revendication 2, dans laquelle le plateau comporte au moins une ligne de matière (100, 200) formée d'une nervure de base (102, 202), de

deux nervures principales (110, 210) faisant saillie à partir de cette nervure de base, lesquelles sont placées aux deux extrémités longitudinales de la ligne, ainsi que d'au moins une nervure secondaire (150, 250), faisant saillie à partir de cette nervure de base

4. Coiffe selon la revendication 3, dans laquelle la nervure de base (102, 202) définit, soit avec une nervure principale (110, 210), soit avec une nervure secondaire (150, 250), un épaulement de butée (130, 160) pour une paroi d'un bac.
5. Coiffe selon la revendication 3 ou 4, dans laquelle il est prévu une première série de lignes de matière (100) s'étendant selon une direction longitudinale de la coiffe, et une seconde série de lignes de matière (200) s'étendant selon une direction transversale de la coiffe.
6. Coiffe selon la revendication 5, dans laquelle il est prévu entre 2 et 30, notamment entre 5 et 15, lignes de matière longitudinales (100) et entre 2 et 30, notamment entre 5 et 15, lignes de matière transversales (200).
7. Coiffe selon l'une des revendications 3 à 6, dans laquelle chaque ligne de matière comprend entre 1 et 10, notamment entre 6 et 8 espace(s) de réception secondaires (150, 250), en particulier 7 espaces de réception secondaires (150, 250).
8. Coiffe selon l'une des revendications 1 à 7, dans laquelle chaque espace de réception principal (120) possède une hauteur (h) comprise entre 2 et 20mm, notamment entre 7 et 13mm, et une longueur (l) comprise entre 20 et 40mm, notamment entre 25 et 35mm.
9. Coiffe selon l'une des revendications 2 à 8, dans laquelle chaque espace de réception secondaire (150) possède une hauteur (h') comprise entre 2 et 20mm, notamment entre 7 et 13mm, et une longueur (l') comprise entre 5 et 200mm, notamment entre 35 et 80mm.
10. Coiffe selon l'une des revendications 2 à 9, dans laquelle les nervures principales (110, 210), ainsi que les éventuelles nervures secondaires (140, 240) de cette coiffe (1), sont propres à prendre appui sur la surface en regard d'une coiffe adjacente (1001).
11. Coiffe selon l'une des revendications précédentes, présentant une forme globalement rectangulaire avec une dimension longitudinale (L1) comprise entre 600mm et 1300mm, et une dimension transversale (l1) comprise entre 400mm et 1100mm.

12. Utilisation d'une coiffe (1) selon l'une de revendications précédentes, pour recouvrir la surface supérieure d'au moins un jeu de bacs de chargement (B, B', B''), en particulier pour le chargement de pièces automobiles.
13. Ensemble comprenant une unique coiffe (1) selon l'une de revendications 1 à 11, ainsi que plusieurs jeux de bacs de chargement (B, B', B''), les parois des différents jeux de bacs étant propres à coopérer avec différents espaces de réception de ladite coiffe.

Claims

1. Cover (1) in plastic for load containers, comprising a tray (10) intended to cover the upper surface of a set of containers (B, B', B'') placed beside each other, and a peripheral rim (20) intended to extend in the vicinity of the walls in front of the set of containers, **characterized in that** the tray (10) comprises, remote from the rim (20), main ribs (110, 210) intended to extend toward the internal volume of the containers, each main rib defining, with the facing face (20') of the rim, a main receiving space (120, 220) of a wall of a container, adapted to limit the displacement of said wall in two opposite directions.
2. Cover according to claim 1, wherein the tray (10) further comprises at least a secondary rib (140, 240) intended to extend toward said internal volume, two secondary ribs (140, 240), or a main rib (110, 210) and a secondary rib (140, 240), defining there between a secondary receiving space (150, 250) of another wall of a container, adapted to limit the displacement of said other wall in two opposite directions.
3. Cover according to claim 2, wherein the tray comprises at least one line of material (100, 200) consisting of a base rib (102, 202), of two main ribs (110, 210) protruding from this base rib, which are placed at both longitudinal ends of the line, and of at least one secondary rib (150, 250), protruding from this base rib.
4. Cover according to claim 3, wherein the base rib (102, 202) defines, either with a main rib (110, 210), or with a secondary rib (150, 250), a shoulder stop (130, 160) for a wall of a container.
5. Cover according to claim 3 or 4, wherein there is provided a first series of lines of material (100) extending according to a longitudinal direction of the cover, and a second series of lines of material (200) extending according to a transversal direction of the cover.

6. Cover according to claim 5, wherein there is provided between 2 and 30, especially between 5 and 15, longitudinal lines of material (100) and between 2 and 30, especially between 5 and 15, transversal lines of material (200).
7. Cover according to one of the claims 3 to 6, wherein each line of material comprises between 1 and 10, especially between 6 and 8 secondary receiving space(s) (150, 250), especially 7 secondary receiving spaces (150, 250).
8. Cover according to one of the claims 1 to 7, wherein each main receiving space (120) has a height (h) ranging between 2 and 20 mm, especially between 7 and 13 mm, and a length (l) ranging between 20 and 40 mm, especially between 25 and 35 mm.
9. Cover according to one of the claims 2 to 8, wherein each receiving secondary space (150) has a height (h') ranging between 2 and 20 mm, especially between 7 and 13 mm, and a length (l') ranging between 5 and 200 mm, especially between 35 and 80 mm.
10. Cover according to one of the claims 2 to 9, wherein the main ribs (110, 210) and any secondary ribs (140, 240) of this cover (1), are adapted to bear on the surface facing an adjacent cover (1001).
11. Cover according to any one of the preceding claims, showing an overall rectangular shape with a longitudinal dimension (L1) ranging between 600 mm and 1300 mm, and a transversal dimension (l1) ranging between 400 mm and 1100 mm.
12. Use of a cover (1) according to any one of the preceding claims for covering the upper surface of at least one set of load containers (B, B', B''), particularly for the loading of car parts.
13. Unit comprising a single cover (1) according to one of the claims 1 to 11, and several sets of load containers (B, B', B''), the walls of the different sets of containers being adapted to cooperate with different receiving spaces of said cover.

Patentansprüche

1. Abdeckung aus Kunststoffmaterial für Belademulden, umfassend eine Platte (10), die dazu bestimmt ist, die obere Fläche eines Satzes von nebeneinander angeordneten Mulden (B, B', B'') abzudecken, sowie einen Umfangsrand (20), der dazu bestimmt ist, sich benachbart zu dem Satz von Mulden gegenüberliegenden Wandungen zu erstrecken, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Platte (10) in einem Abstand vom Rand

- (20) Hauptrippen (110, 210) umfasst, die dazu bestimmt sind, sich in Richtung des inneren Volumens der Mulden zu erstrecken, wobei jede Hauptrippe mit der dem Rand gegenüberliegenden Seite (20') einen Hauptaufnahmeraum (120, 220) einer Wandung einer Mulde definiert, der geeignet ist, den Verlauf der Wandung in zwei entgegengesetzte Richtungen zu begrenzen.
2. Abdeckung nach Anspruch 1, bei der die Platte (10) ferner wenigstens eine Sekundärrippe (140, 240) umfasst, die dazu bestimmt ist, sich in Richtung des inneren Volumens zu erstrecken, wobei zwei Sekundärrippen (140, 240) oder eine Hauptrippe (110, 210) und eine Sekundärrippe (140, 240) zwischen sich einen sekundären Aufnahmeraum (150, 250) einer anderen Wandung einer Mulde definieren, der geeignet ist, den Verlauf der anderen Wandung in zwei entgegengesetzte Richtungen zu begrenzen.
 3. Abdeckung nach Anspruch 2, bei der die Platte ferner wenigstens eine Materiallinie (100, 200) umfasst, die gebildet ist aus einer Basisrippe (102, 202), aus zwei von der Basisrippe ausgehend vorstehenden Hauptrippen (110, 210), die an den beiden Längsenden der Linie angeordnet sind, sowie aus wenigstens einer Sekundärrippe (150, 250), die von der Basisrippe ausgehend vorsteht.
 4. Abdeckung nach Anspruch 3, bei der die Basisrippe (102, 202) entweder mit einer Hauptrippe (110, 210) oder mit einer Sekundärrippe (150, 250) einen Anschlagvorsprung (130, 160) für eine Wandung einer Mulde definiert.
 5. Abdeckung nach Anspruch 3 oder 4, bei der eine erste Serie von Materiallinien (100), die sich gemäß einer Längsrichtung der Abdeckung erstreckt, und eine zweite Serie von Materiallinien (200), die sich gemäß einer Querrichtung der Abdeckung erstreckt, vorgesehen ist.
 6. Abdeckung nach Anspruch 5, bei der zwischen 2 und 30, insbesondere zwischen 5 und 15 längs verlaufende Materiallinien (100) und zwischen 2 und 30, insbesondere zwischen 5 und 15 quer verlaufende Materiallinien (200) vorgesehen sind.
 7. Abdeckung nach einem der Ansprüche 3 bis 6, bei der jede Materiallinie zwischen 1 und 10, insbesondere zwischen 6 und 8 sekundäre(n) Aufnahme(r)äume (e) (150, 250), insbesondere 7 sekundäre Aufnahme(r)äume (150, 250), aufweist.
 8. Abdeckung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, bei der jeder Hauptaufnahmeraum (120) eine Höhe (h) zwischen 2 und 20 mm, insbesondere zwischen 7 und 13 mm, und eine Länge (l) zwischen 20 und 40 mm, insbesondere zwischen 25 und 35 mm, aufweist.
 9. Abdeckung nach einem der Ansprüche 2 bis 8, bei der jeder sekundäre Aufnahmeraum (150) eine Höhe (h') zwischen 2 und 20 mm, insbesondere zwischen 7 und 13 mm, und eine Länge (l') zwischen 5 und 200 mm, insbesondere zwischen 35 und 80 mm, aufweist.
 10. Abdeckung nach einem der Ansprüche 2 bis 9, bei der die Hauptrippen (110, 210) sowie etwaige Sekundärrippen (140, 240) dieser Abdeckung (1) geeignet sind, sich auf der einer benachbarten Abdeckung (1001) gegenüberliegenden Fläche abzustützen.
 11. Abdeckung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, die eine im Wesentlichen rechteckige Form aufweist, mit einer Längenabmessung (L1) zwischen 600 mm und 1300 mm und einer Breitenabmessung (l1) zwischen 400 mm und 1100 mm.
 12. Verwendung einer Abdeckung (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche zum Abdecken der oberen Fläche wenigstens eines Satzes von Beladungsmulden (B, B', B''), insbesondere für die Beladung mit Automobilteilen.
 13. Baueinheit, umfassend eine einzige Abdeckung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 11 sowie mehrere Sätze von Beladungsmulden (B, B', B''), wobei die Wandungen der verschiedenen Sätze von Mulden ausgebildet sind, um mit verschiedenen Aufnahme(r)äumen der Abdeckung zusammenzuwirken.

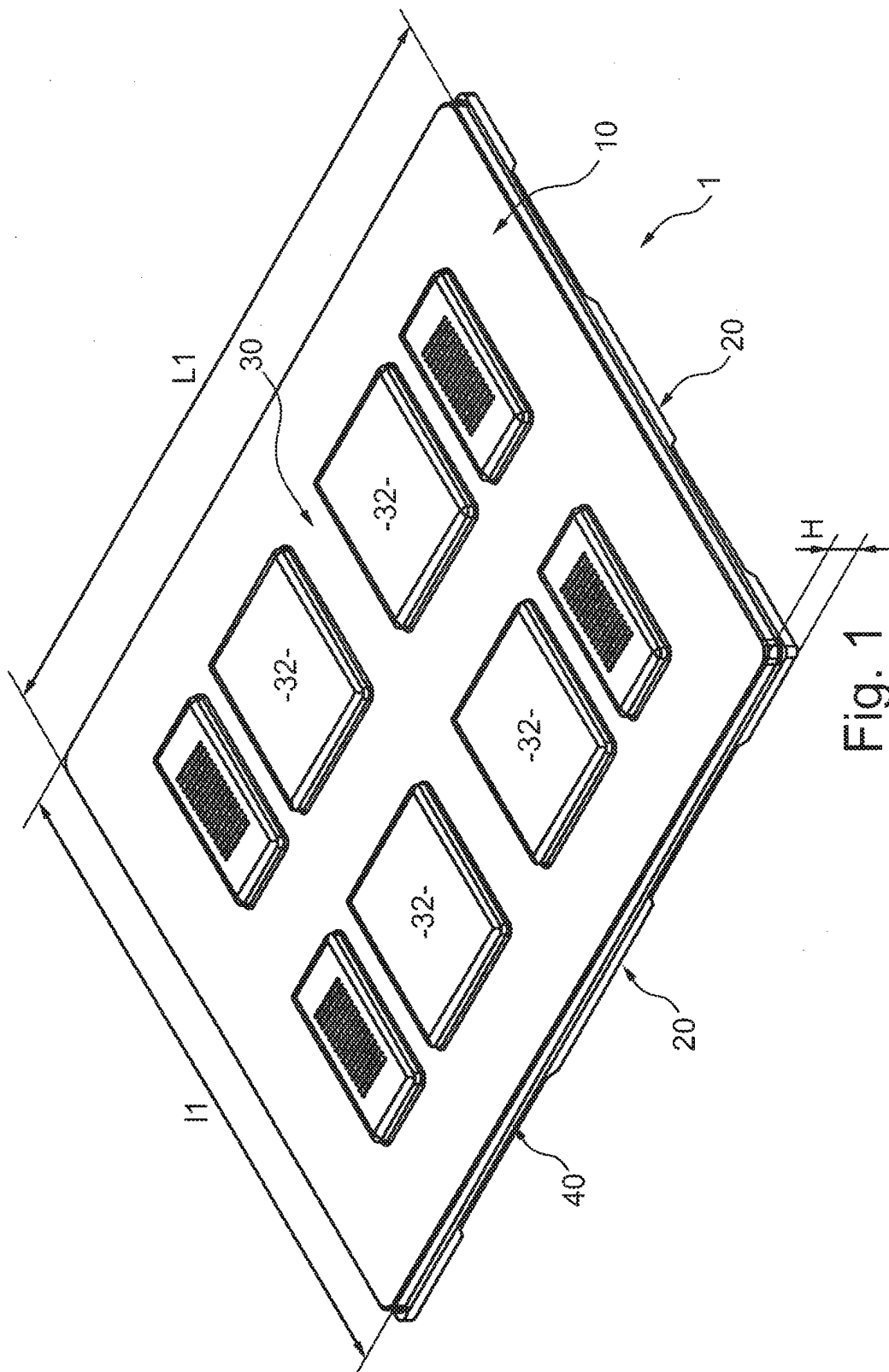
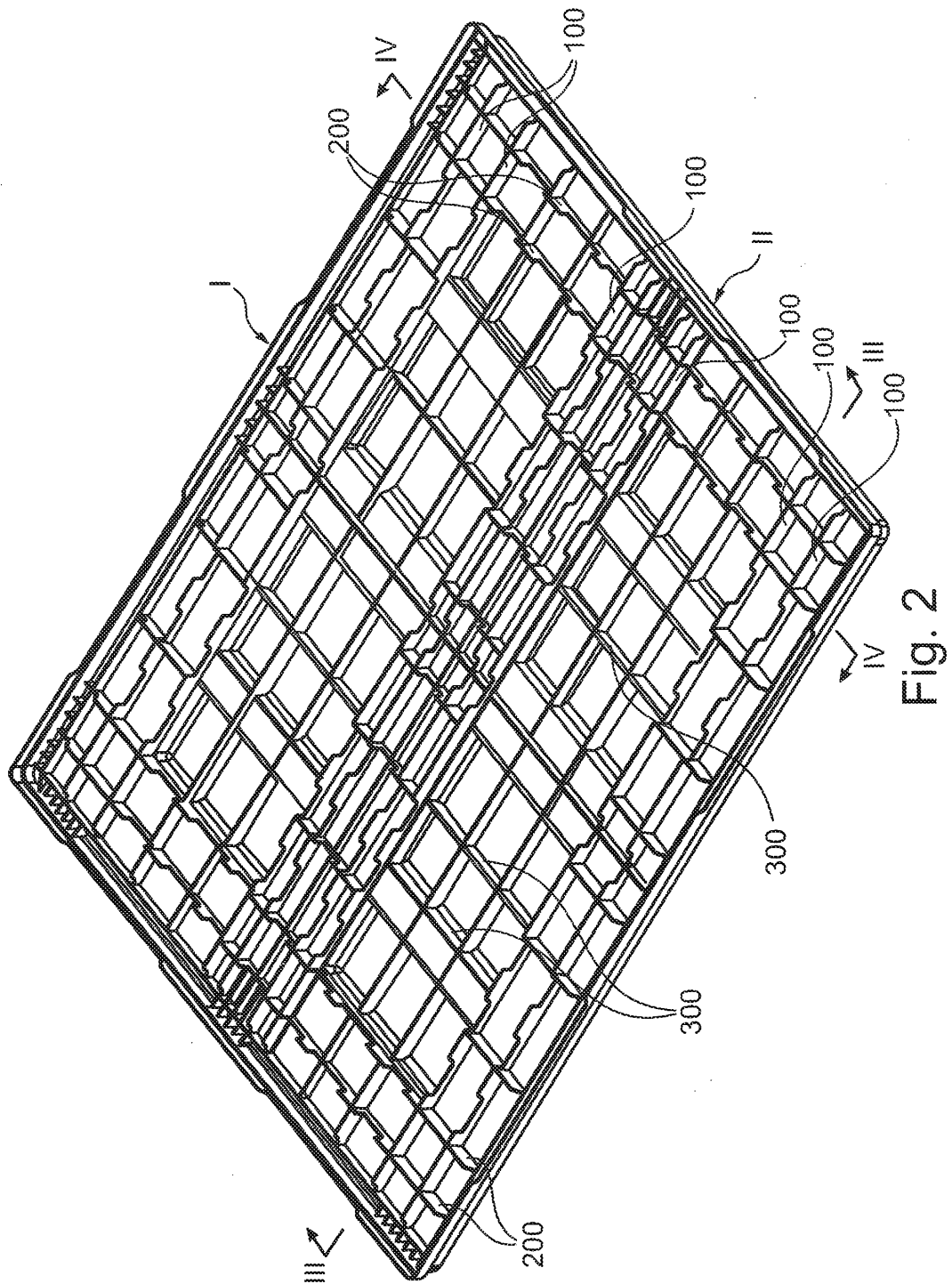


Fig. 1



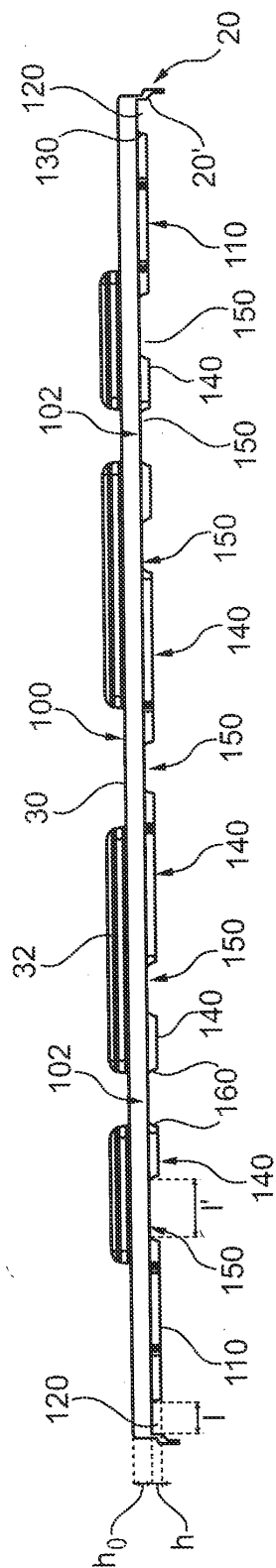


Fig. 3

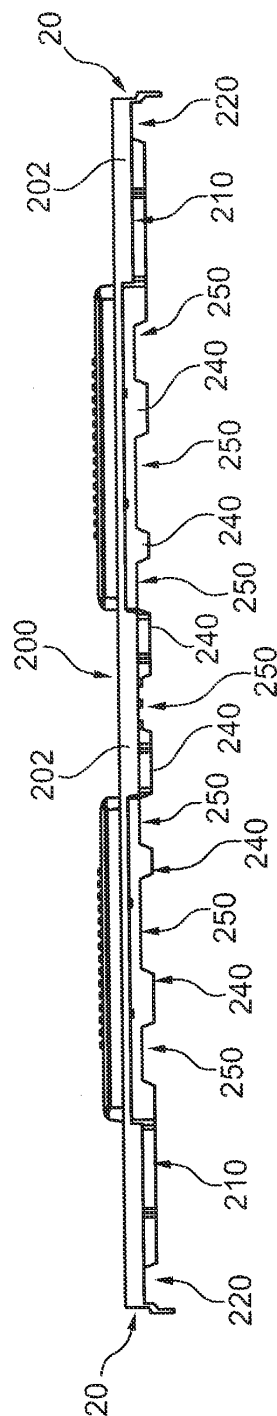
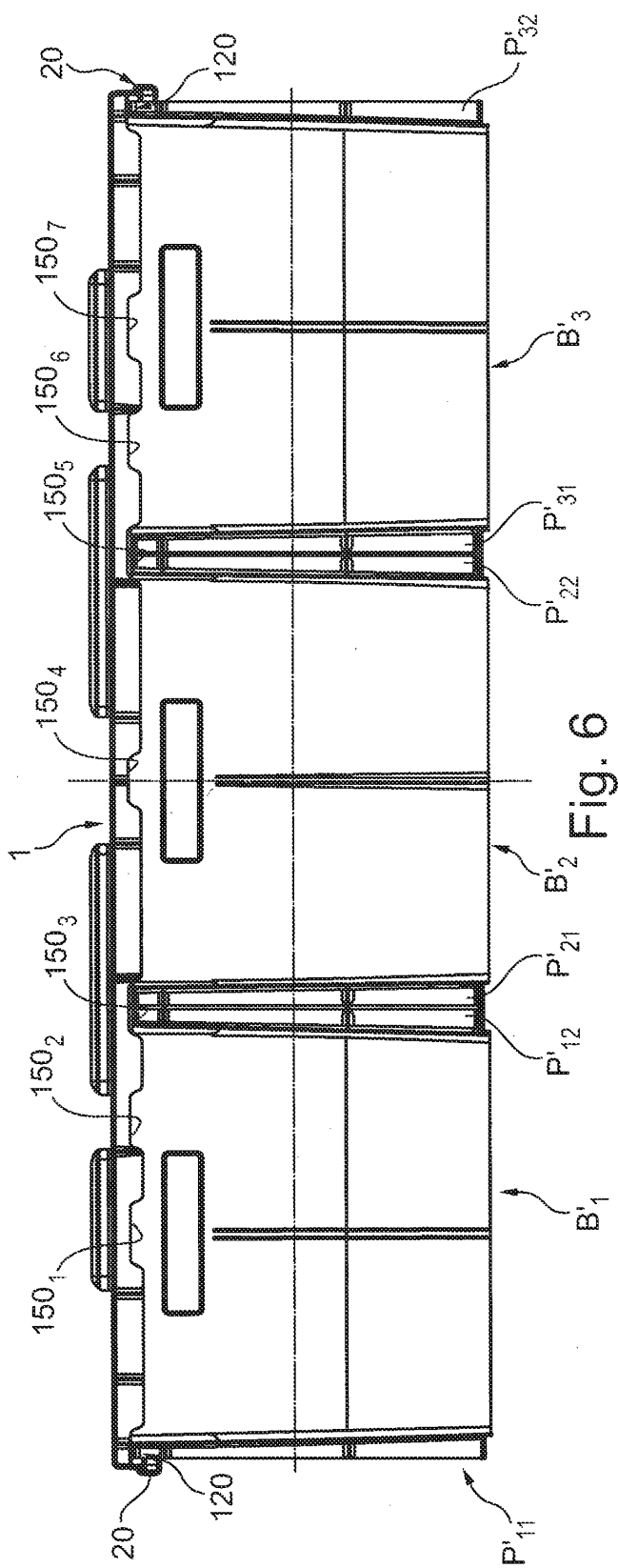
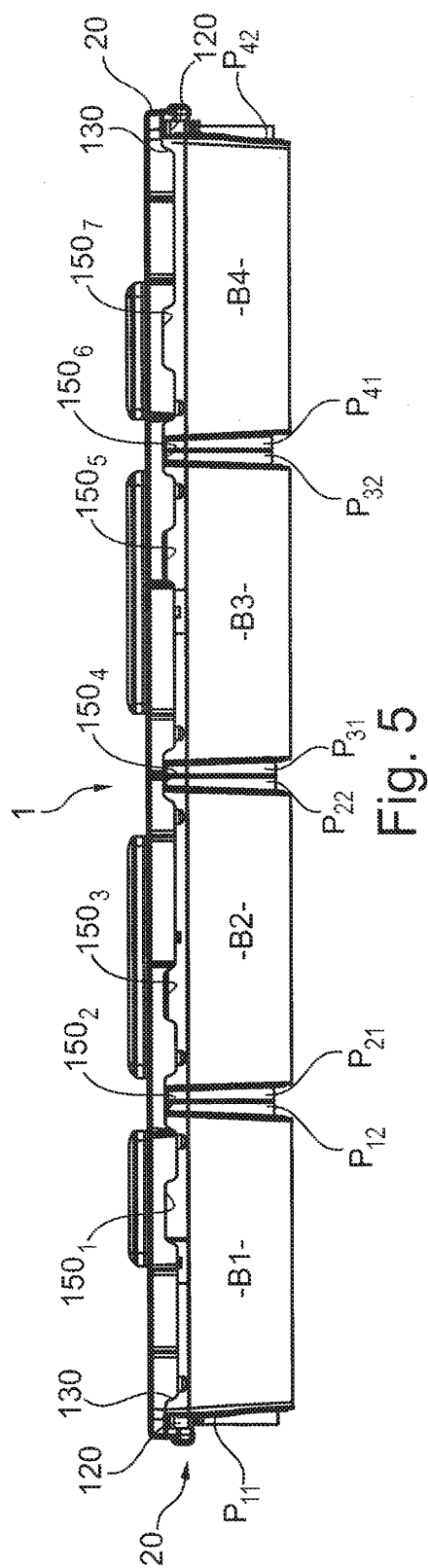


Fig. 4



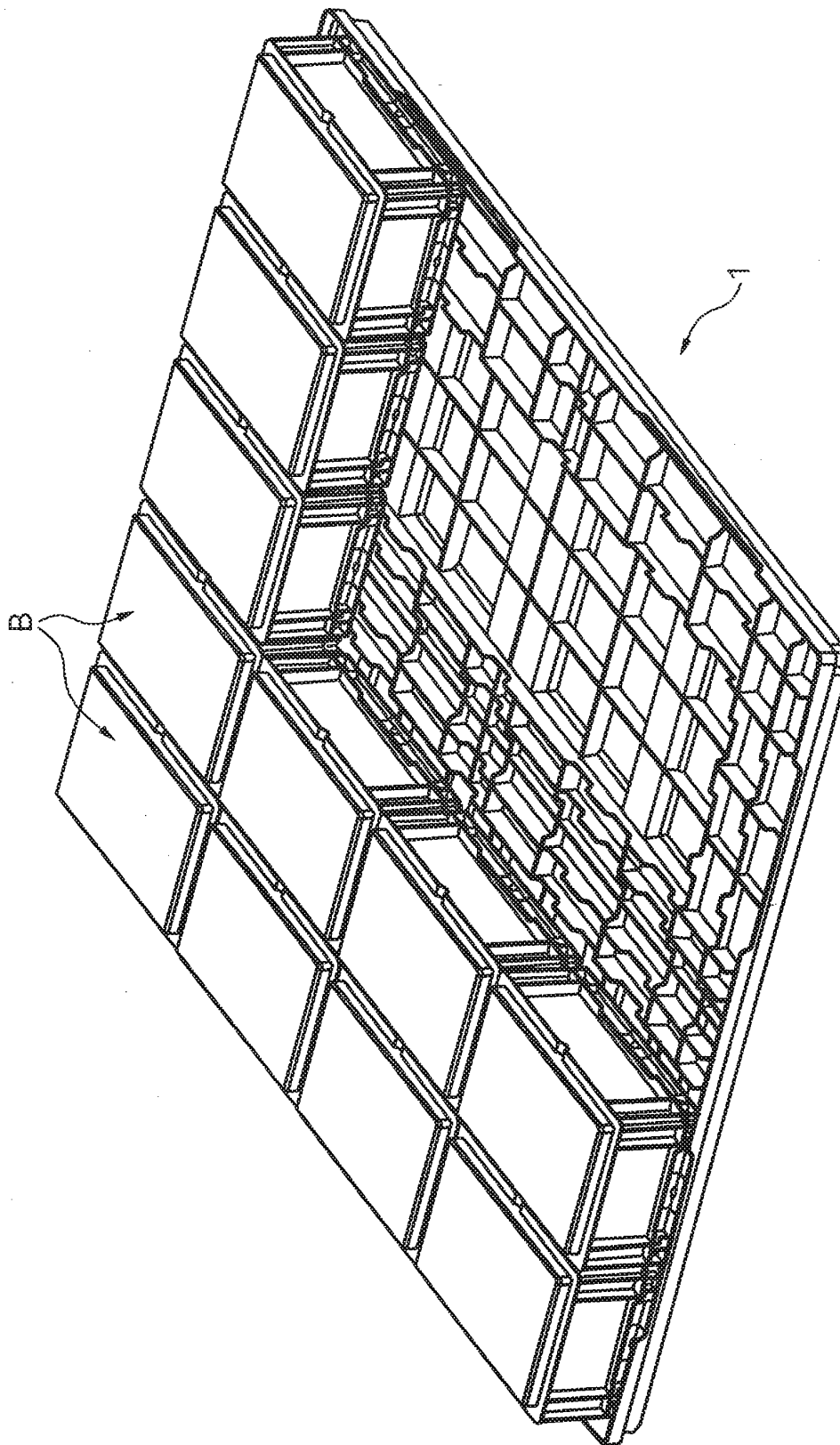


Fig. 7

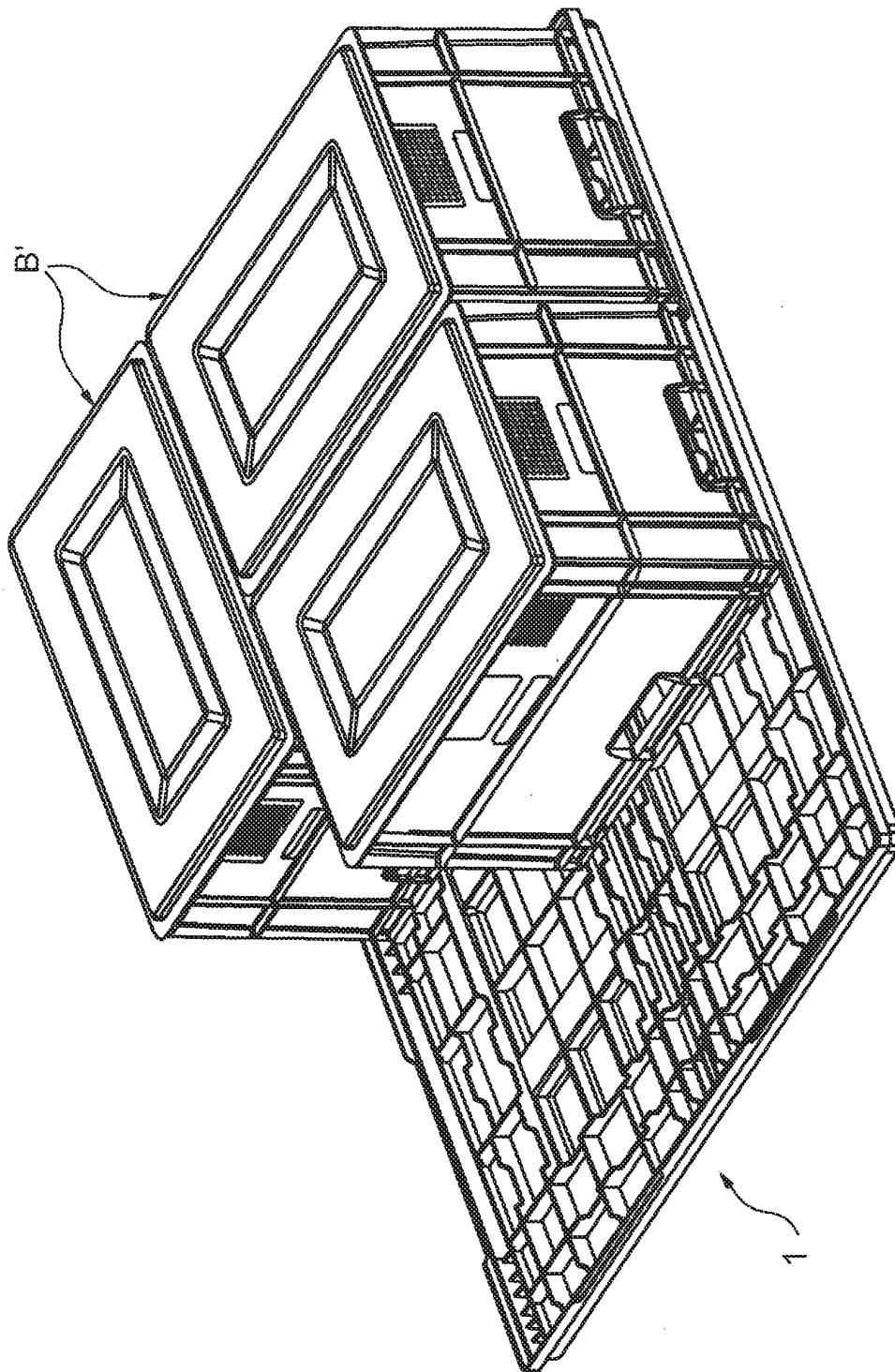


Fig. 8

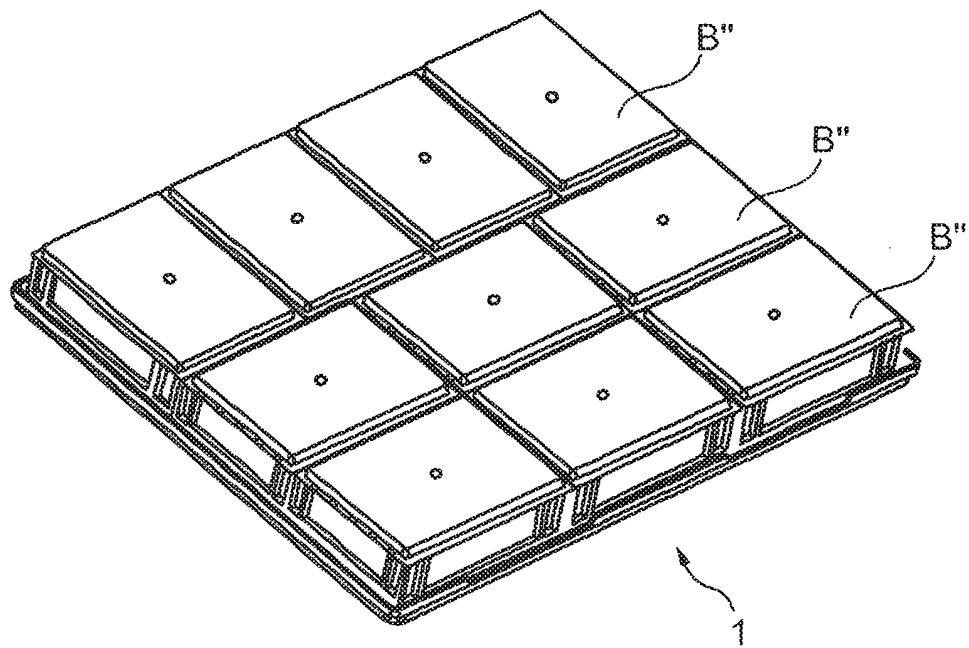


Fig. 9

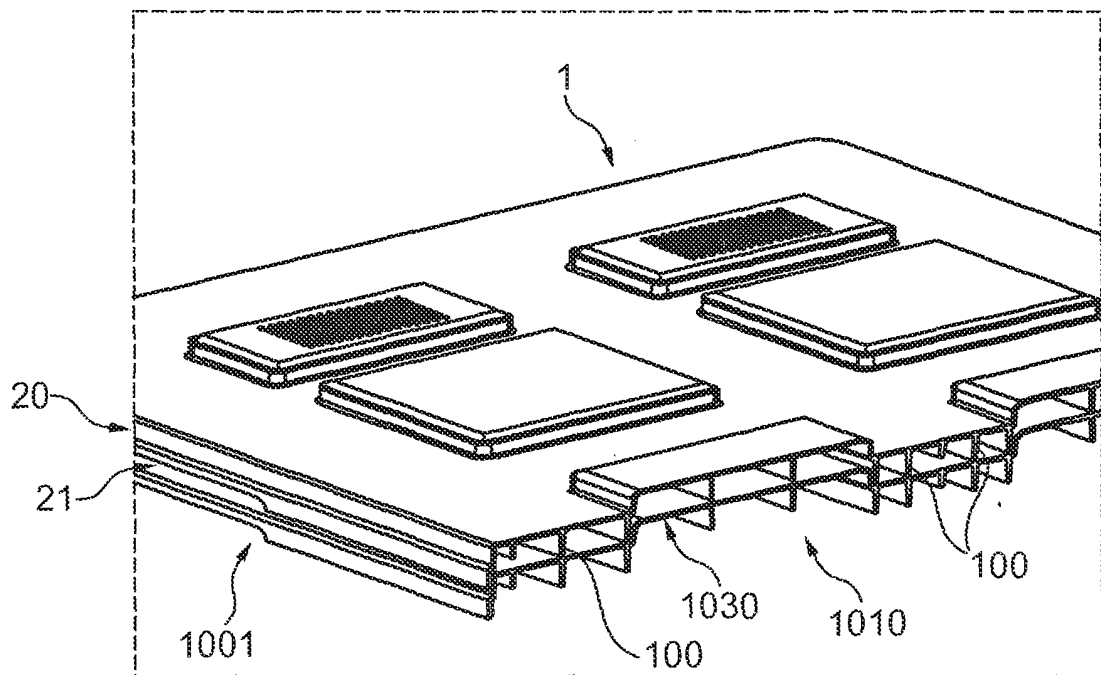


Fig. 10

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- WO 2007028958 A [0003]