



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
14.12.2011 Bulletin 2011/50

(51) Int Cl.:
B65D 19/24 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **10165568.6**

(22) Date de dépôt: **10.06.2010**

(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
Etats d'extension désignés:
BA ME RS

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

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

(71) Demandeur: **Smart Flow Europe SA**
7700 Mouscron (BE)

(54) **Palette de manutention en matière plastique, susceptible d'adopter une position d'emboîtement et une position d'empilage**

(57) Cette palette (1) comprend un plateau et des pieds (30-80, 1030-1080) supportant ce plateau, chaque pied étant réalisé sous forme d'une coque creuse, cette palette possédant une première position dite d'emboîtement de la palette, dans laquelle les pieds creux (30-80) de cette palette (1) sont propres à s'encaster dans le volume intérieur des mêmes pieds creux (1030-1080)

d'une palette identique (1001), dite inférieure.

Selon l'invention, cette palette (1) possède en outre une seconde position, dite d'empilage, dans laquelle les pieds creux (30-80) de cette palette (1) sont propres à venir en appui au voisinage du débouché d'autres pieds creux (1080-1030), dits complémentaires, de la palette inférieure.

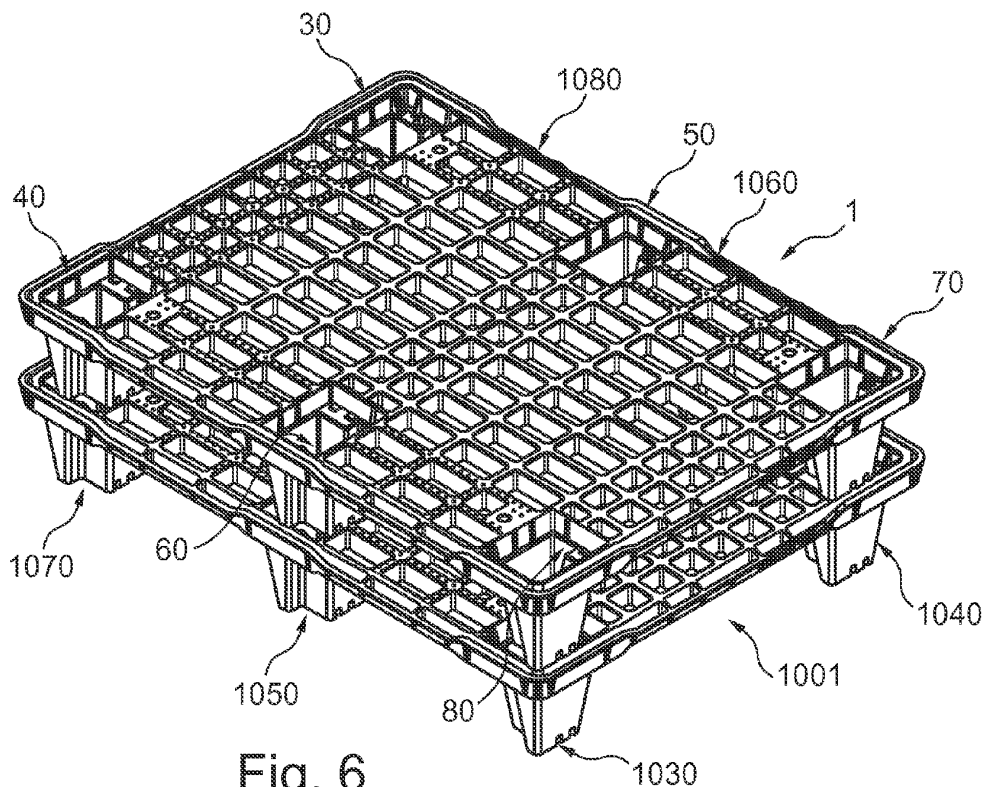


Fig. 6

Description

[0001] L'invention concerne une palette de manutention en matière plastique, susceptible d'adopter une position d'emboîtement et une position d'empilage.

[0002] Les palettes de manutention sont traditionnellement réalisées en bois. On connaît aussi des palettes de manutention en matière plastique, généralement obtenues par moulage. Ce type de palettes est par exemple décrit dans les brevets français 2 070 367, 2 172 412 et 2 259 023, ou encore dans la demande de brevet européen 1 190 953.

[0003] La présente invention vise plus particulièrement une palette comprenant un plateau, du type plein ou ajouré, lequel repose sur différents pieds creux. Ces derniers sont réalisés sous forme de coques, dont les parois périphériques sont fermées, deux pieds adjacents n'étant en outre pas reliés par une semelle.

[0004] Une telle palette se prête à une opération d'empilement, dans laquelle les pieds de la palette supérieure viennent s'encaster dans le volume intérieur des pieds de la palette inférieure. Un exemple d'une telle palette est, entre autres, celle commercialisée par la demanderesse sous la référence SF 800 UL.

[0005] L'invention vise à proposer une telle palette, qui peut également adopter une position dite empilée, permettant son gerbage. Dans cette configuration, les palettes sont disposées les unes au-dessus des autres, sans cependant que leurs pieds ne s'emboîtent mutuellement.

[0006] On connaît déjà des publications, dans lesquelles des caisses de manutention possèdent deux positions distinctes, moyennant notamment une rotation d'un quart de tour. A cet égard, on citera notamment les demandes de brevet européen 0 292 787 et 0 680 886, ainsi que le brevet américain 3,430,806. Cependant, ces solutions ne peuvent être adaptées de façon immédiate à des palettes, telles que visées par l'invention.

[0007] Ceci étant précisé, l'invention vise à proposer une palette en matière plastique équipée de pieds creux qui, tout en possédant une structure simple, est susceptible de présenter deux positions distinctes d'emboîtement et d'empilage. Elle vise également à proposer une telle palette, qui peut adopter l'une ou l'autre de ces positions moyennant une manipulation très intuitive de l'opérateur.

[0008] A cet effet, l'invention a pour objet une palette de manutention en matière plastique, comprenant un plateau et des pieds supportant ce plateau, chaque pied étant réalisé sous forme d'une coque creuse, cette palette possédant une première position dite d'emboîtement de la palette, dans laquelle les pieds creux de cette palette sont propres à s'encaster dans le volume intérieur des mêmes pieds creux d'une palette identique, dite inférieure, caractérisée en ce que cette palette possède en outre une seconde position, dite d'empilage, dans laquelle les pieds creux de cette palette sont propres à venir en appui au voisinage du débouché d'autres pieds

creux, dits complémentaires, de la palette inférieure.

[0009] L'idée à la base de l'invention est de munir la palette de pieds, dont la forme est spécifique. Ceci permet à la fois un emboîtement classique, quand les pieds d'une palette donnée coopèrent avec les mêmes pieds d'une autre palette identique, mais aussi un empilage quand ces mêmes pieds coopèrent avec des pieds différents de cette autre palette.

[0010] De plus, le passage entre ces deux positions est particulièrement commode et intuitif à mettre en oeuvre. Enfin, la palette de l'invention garde une structure simple, puisqu'elle ne fait en particulier pas appel à des éléments mobiles, du type rétractable ou amovible.

[0011] La palette de l'invention peut présenter les caractéristiques avantageuses suivantes :

- le débouché de chaque pied creux est bordé par au moins une paroi mince, les pieds creux de cette palette étant propres à venir en appui contre la ou chaque paroi mince bordant le débouché des pieds creux complémentaires de la palette inférieure, dans la position d'empilage.
- l'ensemble formé par le débouché et la ou chaque paroi mince est rectangulaire.
- le débouché de chaque pied est symétrique, par rapport à cet axe médian, du débouché du pied qui lui est complémentaire.
- le débouché est symétrique par rapport à son centre, mais n'est pas symétrique par rapport à son axe médian.
- le débouché comprend un rectangle de base, prolongé par deux saillies rectangulaires, de sorte que ce débouché présente une forme de S.
- le débouché présente une forme de L.
- le débouché présente une forme de T.
- le débouché présente une forme de U
- le débouché présente une forme de E.
- chaque pied possède une section transversale de forme sensiblement constante, depuis son débouché jusqu'à son fond.
- le passage de la position d'emboîtement, ou d'empilement, à la position d'empilement, ou d'emboîtement, est propre à être réalisé par rotation de la palette d'un demi-tour, autour d'un axe perpendiculaire au plan du plateau.
- chaque pied creux est une coque dont les parois latérales sont sensiblement fermées.
- deux pieds adjacents sont indépendants, sans être reliés mutuellement par une semelle.

[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, sous deux angles différents, d'une palette de manutention selon l'invention ;

La figure 3 est une vue de dessus de cette palette ;
La figure 4 est une vue schématique de dessus, illustrant de façon plus précise deux pieds, dits complémentaires, de cette palette ;

La figure 5 est une vue en perspective, illustrant l'emboîtement de deux palettes, conformes aux figures 1 à 4 ;

La figure 6 est une vue en perspective, illustrant l'empilage de ces deux palettes ;

La figure 7 est une vue schématique de dessus, illustrant la coopération de deux pieds de ces palettes, dans la position d'empilage ;

La figure 8 est une vue en perspective, avec coupe longitudinale, illustrant la coopération de ces deux pieds ;

Les figures 9 et 10 sont des vues schématiques en perspective illustrant la coopération, respectivement dans la position d'emboîtement et dans la position d'empilage, de deux pieds appartenant à des palettes conformes à un second mode de réalisation de l'invention ;

Les figures 11 et 12 sont des vues schématiques en perspective illustrant la coopération, respectivement dans la position d'emboîtement et dans la position d'empilage, de deux pieds appartenant à des palettes conformes à un troisième mode de réalisation de l'invention ;

Les figures 13 et 14 sont des vues schématiques en perspective illustrant la coopération, respectivement dans la position d'emboîtement et dans la position d'empilage, de deux pieds appartenant à des palettes conformes à un quatrième mode de réalisation de l'invention ;

Les figures 15 et 16 sont des vues schématiques en perspective illustrant la coopération, respectivement dans la position d'emboîtement et dans la position d'empilage, de deux pieds appartenant à des palettes conformes à un cinquième mode de réalisation de l'invention ; et

Les figures 17 et 18 sont des vues schématiques en perspective illustrant la coopération, respectivement dans la position d'emboîtement et dans la position d'empilage, de deux pieds appartenant à des palettes conformes à un sixième mode de réalisation de l'invention.

[0013] La palette de manutention 1 conforme à une première variante de l'invention, laquelle est illustrée en référence aux figures 1 à 7, 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. A titre purement illustratif, elle présente une longueur de 800 mm, une largeur de 600 mm et une hauteur de 130 mm environ, ces dimensions pouvant varier en fonction du besoin.

[0014] Cette palette comprend tout d'abord des parois

périphériques d'enceinte, formant globalement un rectangle en vue de dessus. On désigne ainsi par 10 et 10' les parois longitudinales et par 12 et 12' les parois frontales respectivement « avant » et « arrière », correspondant respectivement aux grands côtés et aux petits côtés de ce rectangle.

[0015] La palette est par ailleurs pourvue d'un plateau de réception des marchandises, lequel se compose d'un treillis de matière 14. Cependant, on peut prévoir que ce plateau soit plein, ou encore partiellement ajouré, sans sortir du cadre de l'invention

[0016] La palette comprend en outre différents pieds, répartis en trois rangées, comportant deux pieds chacune. En référence à la figure 1, on retrouve des pieds avant 30 et 40, des pieds intermédiaires 50 et 60, ainsi que des pieds arrière 70 et 80.

[0017] Les différents pieds décrits ci-dessus sont réalisés sous forme de coques creuses, dont les parois périphériques sont sensiblement fermées. Dans l'exemple illustré, ces parois sont pleines, cependant on peut prévoir qu'elles soient en tout ou partie ajourées. De plus, le fond de ces pieds peut être sensiblement fermé, ou bien en tout ou partie ajouré de façon à favoriser l'écoulement de l'eau de lavage, et à éviter toute rétention de liquide.

[0018] Deux pieds adjacents sont indépendants, à savoir qu'ils ne sont pas reliés par une semelle inférieure. De plus, le fond des pieds est avantageusement nervuré, afin de bénéficier d'une zone d'appui supplémentaire lors de l'emboîtement des palettes entre elles.

[0019] Comme on le verra dans ce qui suit, la palette possède une position d'empilage dans laquelle chaque pied coopère avec un pied complémentaire d'une autre palette, qui correspond à une rotation d'un demi-tour de la palette. En d'autres termes, les pieds respectifs 30, 40, 50, 60, 70 et 80 coopèrent alors avec ceux 1080, 1070, 1060, 1050, 1040 et 1030 d'une palette identique, comme cela sera plus clairement illustré en référence aux figures 6 et suivantes.

[0020] La figure 4 illustre plus particulièrement deux pieds 30 et 80 destinés à coopérer mutuellement dans cette position d'empilage. Le pied creux 30 possède un débouché 31, à la périphérie duquel sont prévues deux parois minces 32 et 33.

[0021] L'ensemble, formé par ce débouché et ces deux parois, définit un rectangle principal R. Le débouché 31 est formé par un rectangle de base r , plus petit que celui R, et par deux saillies 34 et 35, également rectangulaires. Ces dernières sont prévues de part et d'autre d'un axe médian A de ce débouché.

[0022] Ainsi, le débouché 31 présente à peu près une forme de S. Il est symétrique par rapport à son centre C, à savoir que sa forme est inchangée moyennant une rotation d'un demi-tour. Enfin, les deux parois 32 et 33 sont également placées de part et d'autre de cet axe A.

[0023] Chacun de ces pieds possède un fond sensiblement plein 36 à 86, la palette reposant sur ces différents fonds dans sa position normale d'utilisation. Cha-

que pied est légèrement conique, à savoir que ses dimensions diminuent en direction de son fond, afin de favoriser l'emboîtement.

[0024] Cependant la forme de ce pied, selon une section transversale, est sensiblement invariante sur toute sa hauteur, depuis son débouché jusqu'à son fond. On note ainsi r' le rectangle de base de ce fond 36, ainsi que 37 et 38 les deux saillies qui le prolongent (voir notamment figure 2).

[0025] En revenant à la figure 4, le débouché 81 du pied creux 80, complémentaire de celui 30, est également formé par le rectangle de base r et deux saillies 84 et 85. De plus, on retrouve également deux parois minces 82 et 83. En revanche, en vue de dessus, ces saillies et ces parois sont placées de manière inversée, à savoir que le pied creux 80 est symétrique de celui 30, par rapport à l'axe A.

[0026] De façon générale, deux pieds complémentaires, destinés à coopérer mutuellement lors de l'empilage, sont symétriques l'un de l'autre par rapport à cet axe médian. Ainsi le pied 40, qui est identique à celui 30, est symétrique de celui 70, alors que le pied 50, qui est également identique à celui 30, est symétrique de celui 60.

[0027] La figure 5 illustre l'emboîtement de la palette 1, décrite ci-dessus, avec une palette 1001 identique, dite inférieure. Pour cette dernière, on utilisera à chaque fois les mêmes numéros de référence, augmentés de 1000, pour les éléments mécaniques analogues à ceux de la palette 1.

[0028] Dans cette configuration d'emboîtement, les mêmes pieds des deux palettes coopèrent de façon habituelle, de sorte que les pieds 30 à 80 de la palette supérieure 1 s'encastrent dans le volume intérieur des mêmes pieds 1030 à 1080 de la palette inférieure 1001. On notera que cet emboîtement n'est pas gêné par les parois 32 et 33, du fait de leur faible épaisseur, ainsi que grâce à la forme des pieds. On notera en outre que cette épaisseur peut varier, puisque c'est l'angle du pied qui détermine la hauteur de la palette et la forme de l'appui du pied avec le sol. Ainsi, si on change cet angle sans changer cette hauteur, les deux pieds peuvent se heurter ou encore plus s'écarter l'un de l'autre.

[0029] La figure 6 illustre maintenant l'empilage de ces palettes, pour lequel on a fait pivoter la palette supérieure 1 d'un demi-tour par rapport à la figure 5. Dans ces conditions, les pieds 30 à 80 coopèrent désormais avec ceux 1080 à 1030. On va plus particulièrement décrire, aux figures 7 et 8, l'empilage entre les pieds 30 et 1080, étant entendu que les autres couples de pieds coopèrent de façon analogue.

[0030] Une fois la palette 1 retournée, le fond 36 du pied 30 ne pénètre pas dans le volume intérieur du pied creux complémentaire 1080. En effet, ses deux saillies 37 et 38 prennent en appui contre les parois respectives 1082 et 1083, adjacentes au débouché 1081 de ce pied 1080. Par conséquent la palette 1 est non plus emboîtée, mais gerbée ou empilée sur la palette 1001.

[0031] On notera que le mode de réalisation ci-dessus

présente des avantages spécifiques, notamment en termes de rigidité. En effet, la symétrie centrale de la forme des différents pieds permet une bonne répartition des contraintes. De plus, ce mode de mise en oeuvre confère une facilité de réalisation satisfaisante, dans la mesure où la palette peut être fabriquée à partir de moules, dont l'usinage est relativement aisé.

[0032] Dans ce qui suit, on va maintenant présenter différentes variantes de réalisation, en ce qui concerne le profil de chaque pied. Au fil de la présentation de ces variantes, on augmentera à chaque fois de 100 les numéros de référence utilisés, pour les mêmes éléments mécaniques.

[0033] Aux figures 9 et 10, la palette possède un pied 130 de section en forme de L, dont le débouché 131 est bordé par une unique paroi 132, ce débouché et cette paroi définissant un rectangle. Dans la position d'emboîtement (figure 9), le pied 130 pénètre dans le pied creux identique 1130 de la palette inférieure alors que, dans la position d'empilage (figure 10), le fond 136 de ce pied prend appui contre la paroi 1182 du pied complémentaire 1180.

[0034] Aux figures 11 et 12, la palette possède un pied 230 de section en forme de T, dont le débouché 231 est bordé par deux parois 232 et 233, ce débouché et ces parois définissant un rectangle. Dans la position d'emboîtement (figure 11), le pied 230 pénètre dans le pied creux identique 1230 de la palette inférieure alors que, dans la position d'empilage (figure 12), le fond 236 de ce pied prend appui contre les parois 1282 et 1283 du pied complémentaire 1280.

[0035] Aux figures 13 et 14, la palette possède un pied 330 de section en forme de U ou de C, dont le débouché 331 est bordé par une unique paroi 332, ce débouché et cette paroi définissant un rectangle. Dans la position d'emboîtement (figure 13), le pied 330 pénètre dans le pied creux identique 1330 de la palette inférieure alors que, dans la position d'empilage (figure 14), le fond 336 de ce pied prend appui contre la paroi 1382 du pied complémentaire 1380.

[0036] Aux figures 15 et 16, la palette possède un pied 430 de section en forme de E ou de W, dont le débouché 431 est bordé par deux parois 432 et 433, ce débouché et ces parois définissant un rectangle. Dans la position d'emboîtement (figure 15), le pied 430 pénètre dans le pied creux identique 1430 de la palette inférieure alors que, dans la position d'empilage (figure 16), le fond 436 de ce pied prend appui contre les parois 1482 et 1483 du pied complémentaire 1480.

[0037] Aux figures 17 et 18, la palette possède un pied 530 de profil complexe. Son débouché 531 présente globalement la forme d'un U 531', dont l'âme est prolongée par une branche supplémentaire 531". Ce débouché est bordé par trois parois 532, 533 et 533', ce débouché et ces parois définissant un rectangle.

[0038] Dans la position d'emboîtement (figure 17), le pied 530 pénètre dans le pied creux identique 1530 de la palette inférieure. Par ailleurs, dans la position d'em-

pilage (figure 18), le fond 536 de ce pied prend appui contre les parois 1582, 1583 et 1583' du pied complémentaire 1580.

[0039] Dans les différents modes de réalisation alternatifs présentés aux figures 9 à 18, comme dans le premier mode, le débouché de chaque pied est symétrique, par rapport à un axe médian, du débouché du pied qui lui est complémentaire. En revanche, dans ces modes alternatifs, contrairement au premier mode, ce débouché ne présente pas une symétrie centrale.

[0040] L'invention n'est pas limitée aux exemples décrits et représentés.

[0041] Ainsi, on peut prévoir d'utiliser des pieds, dont la section transversale présente des formes différentes de celles décrites ci-dessus. L'homme du métier pourra ainsi trouver toute forme appropriée, permettant l'empilage des palettes moyennant un demi-tour.

[0042] De plus, l'invention trouve son application à des palettes présentant un nombre de pieds différent, par rapport à celles décrites ci-dessus. Ainsi on peut prévoir, soit deux rangées, soit plus de trois rangées. De plus, chaque rangée peut comporter plus de deux pieds.

Revendications

1. Palette (1) de manutention en matière plastique, comprenant un plateau (14) et des pieds (30-80, 1030-1080 ; 130, 1130, 1180 ; 230, 1230, 1280 ; 330, 1330, 1380 ; 430, 1430, 1480 ; 530, 1530, 1580) supportant ce plateau, chaque pied étant réalisé sous forme d'une coque creuse, cette palette possédant une première position dite d'emboîtement de la palette, dans laquelle les pieds creux (30-80) de cette palette (1) sont propres à s'encaster dans le volume intérieur des mêmes pieds creux (1030-1080) d'une palette identique (1001), dite inférieure, **caractérisée en ce que** cette palette (1) possède en outre une seconde position, dite d'empilage, dans laquelle les pieds creux (30-80) de cette palette (1) sont propres à venir en appui au voisinage du débouché (1081) d'autres pieds creux (1080-1030), dits complémentaires, de la palette inférieure.
2. Palette de manutention en matière plastique selon la revendication 1 dans laquelle le débouché (31, 1081 ; 131 ; 231 ; 331 ; 431 ; 531) de chaque pied creux est bordé par au moins une paroi mince (32, 33, 1082, 1083 ; 132 ; 232, 233 ; 332 ; 432, 433 ; 532, 533, 533'), les pieds creux (30) de cette palette (1) étant propres à venir en appui contre la ou chaque paroi mince (1082, 1083), bordant le débouché des pieds creux complémentaires de la palette inférieure (1001), dans la position d'empilage.
3. Palette de manutention en matière plastique selon la revendication 2, dans laquelle l'ensemble formé

par le débouché (31, 1081 ; 131 ; 231 ; 331 ; 431 ; 531) et la ou chaque paroi mince (32, 33, 1082, 1083 ; 132 ; 232, 233 ; 332 ; 432, 433 ; 532, 533, 533') est rectangulaire.

4. Palette de manutention en matière plastique selon l'une des revendications 2 ou 3, dans laquelle le débouché (31) de chaque pied (30) est symétrique, par rapport à un axe médian (A), du débouché (81) du pied (80) qui lui est complémentaire.
5. Palette de manutention en matière plastique selon l'une des revendications 2 à 4, dans laquelle le débouché (31, 81) est symétrique par rapport à son centre (C), mais n'est pas symétrique par rapport à son axe médian (A).
6. Palette de manutention en matière plastique selon les revendications 4 et 5, dans laquelle le débouché (31, 81) comprend un rectangle de base (r), prolongé par deux saillies rectangulaires (34, 35, 84, 85), de sorte que ce débouché présente une forme de S.
7. Palette de manutention en matière plastique selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, dans laquelle le débouché (131) présente une forme de L.
8. Palette de manutention en matière plastique selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, dans laquelle le débouché (231) présente une forme de T.
9. Palette de manutention en matière plastique selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, dans laquelle le débouché (331) présente une forme de U.
10. Palette de manutention en matière plastique selon l'une quelconque des revendications 2 à 4, dans laquelle le débouché (431) présente une forme de E.
11. Palette de manutention en matière plastique selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle chaque pied possède une section transversale de forme sensiblement constante, depuis son débouché jusqu'à son fond.
12. Palette de manutention en matière plastique selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle le passage de la position d'emboîtement, ou d'empilement, à la position d'empilement, ou d'emboîtement, est propre à être réalisé par rotation de la palette d'un demi-tour, autour d'un axe perpendiculaire au plan du plateau.
13. Palette de manutention en matière plastique selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle chaque pied creux est une coque dont les parois latérales sont sensiblement fermées.

14. Palette de manutention en matière plastique selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle deux pieds adjacents sont indépendants, sans être reliés mutuellement par une semelle.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

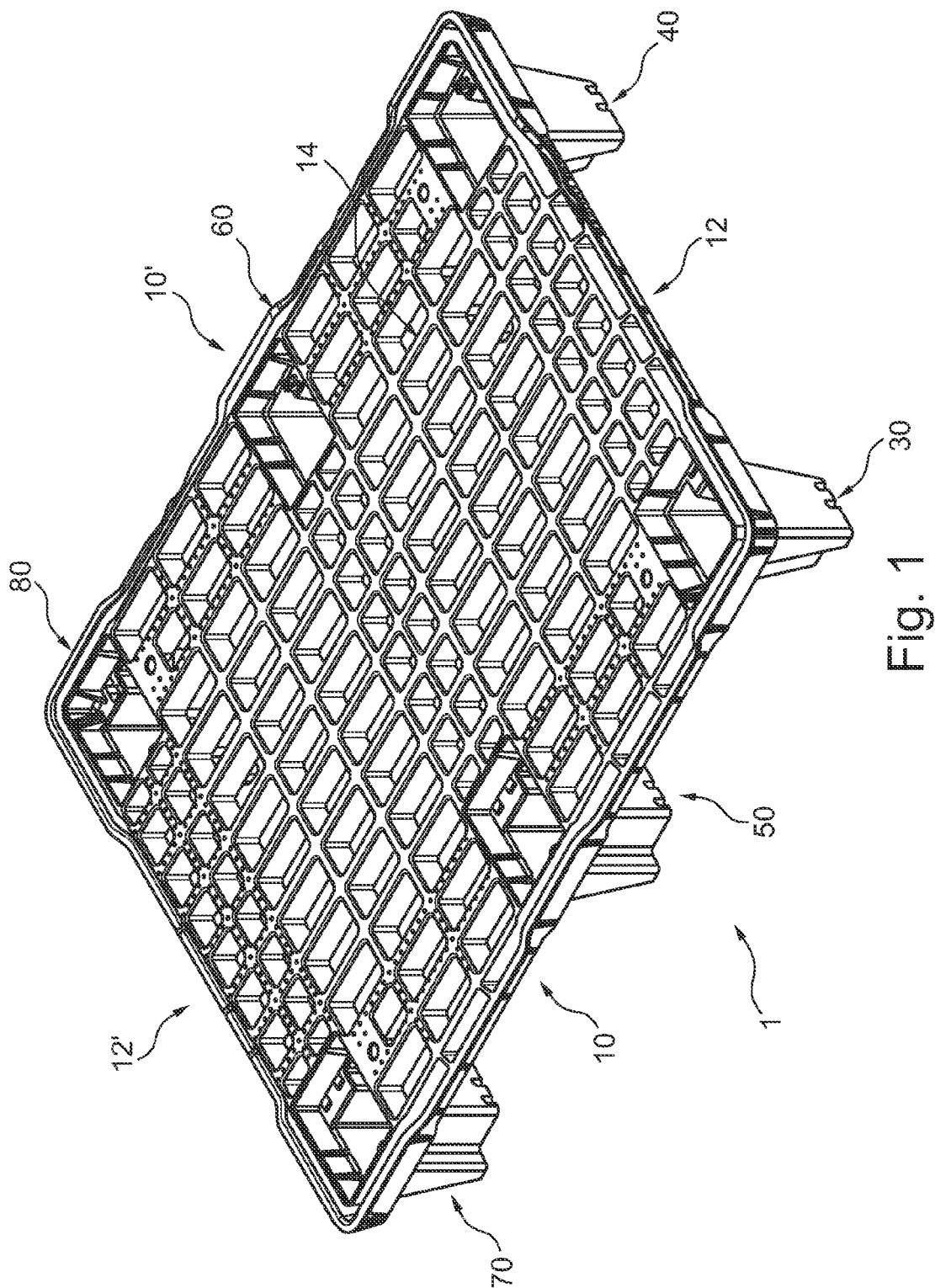
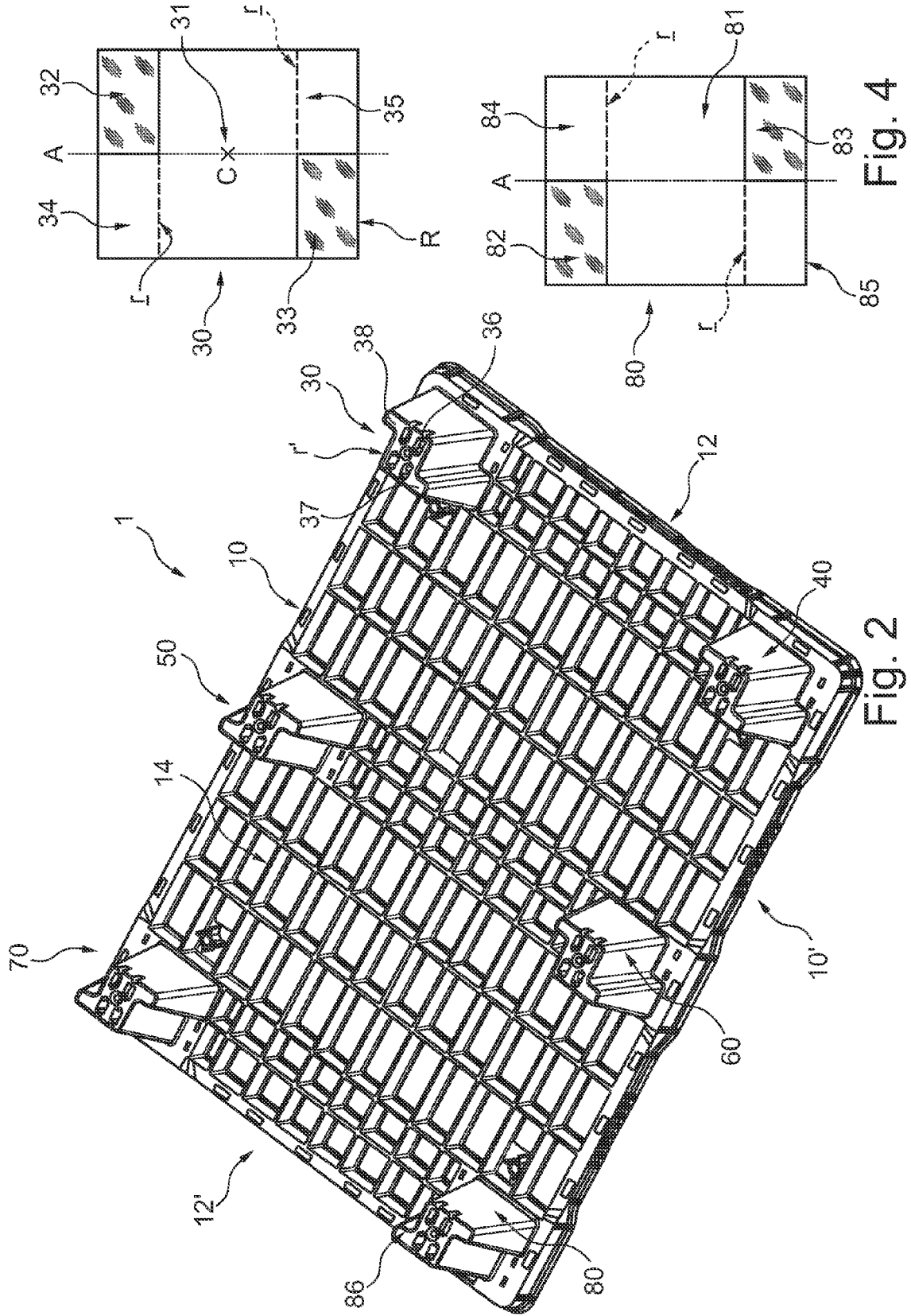
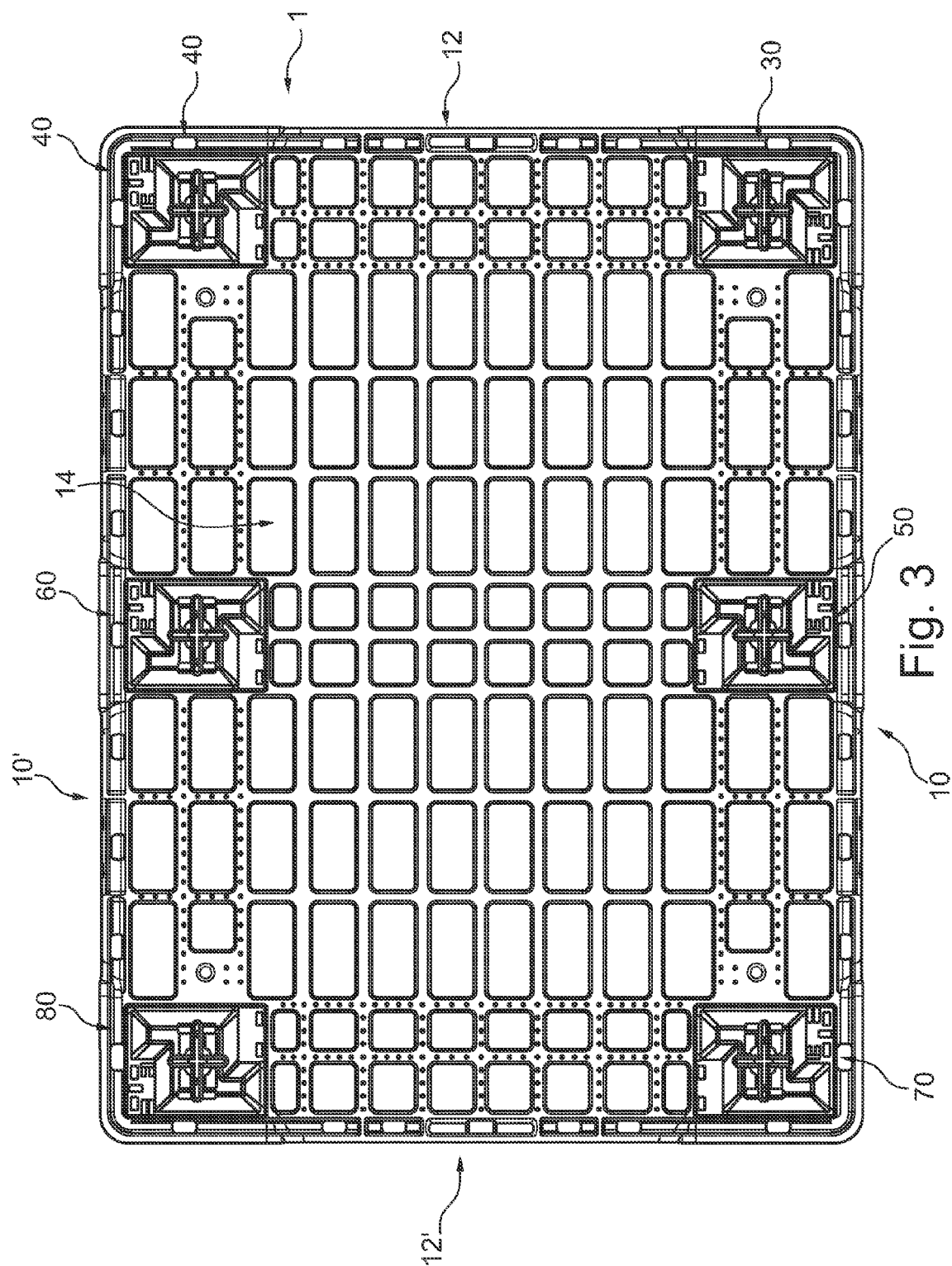
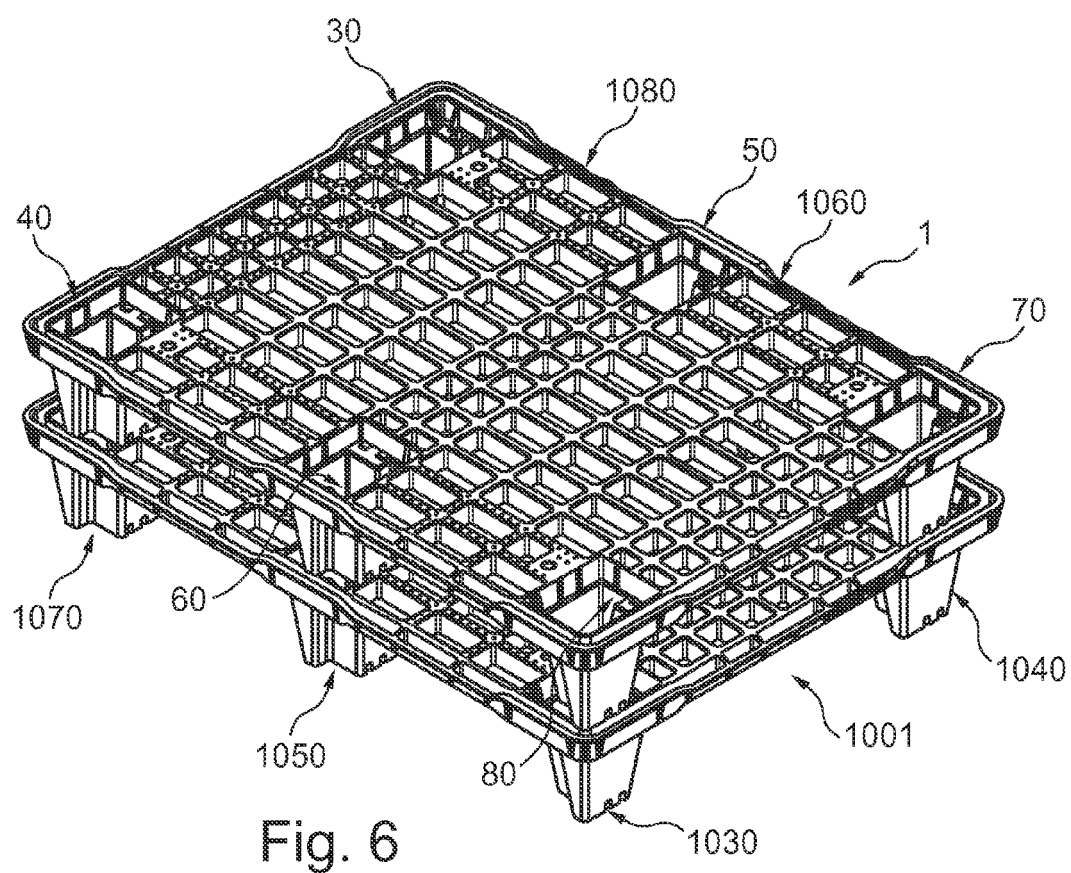
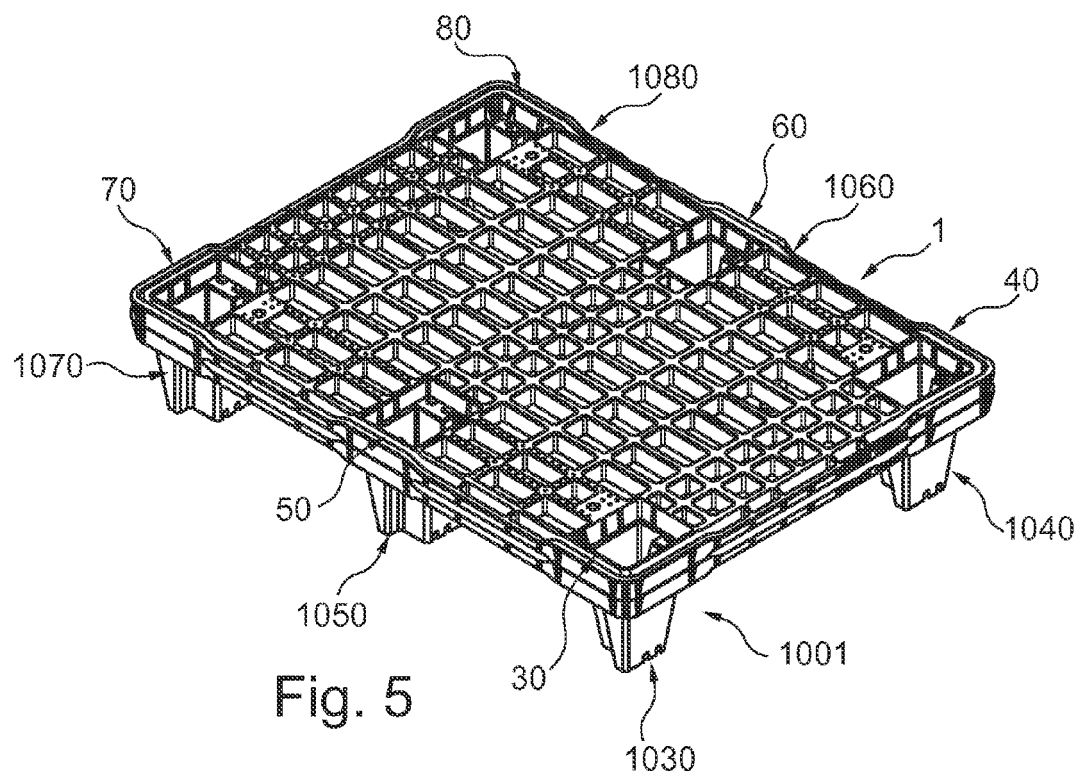


Fig. 1







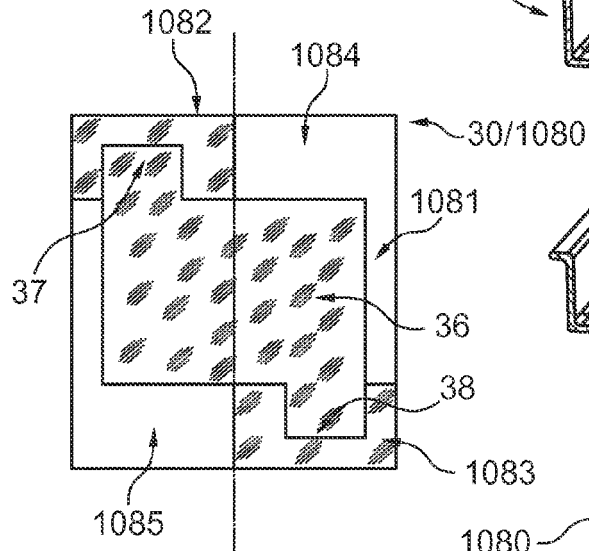


Fig. 7

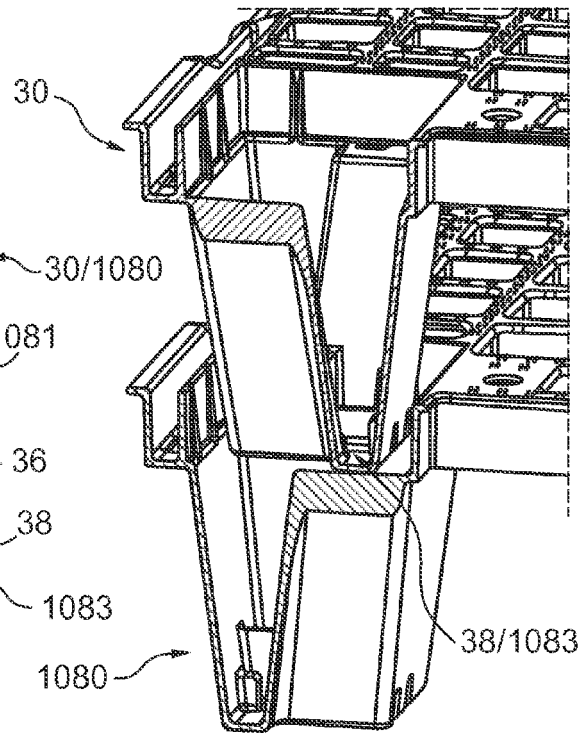


Fig. 8

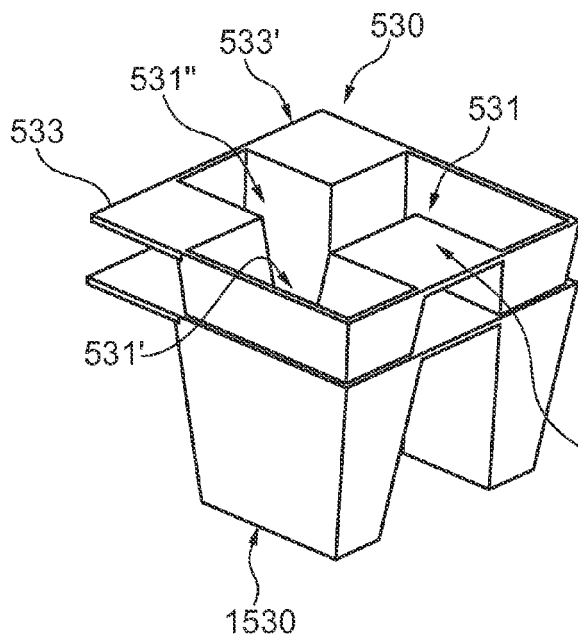


Fig. 17

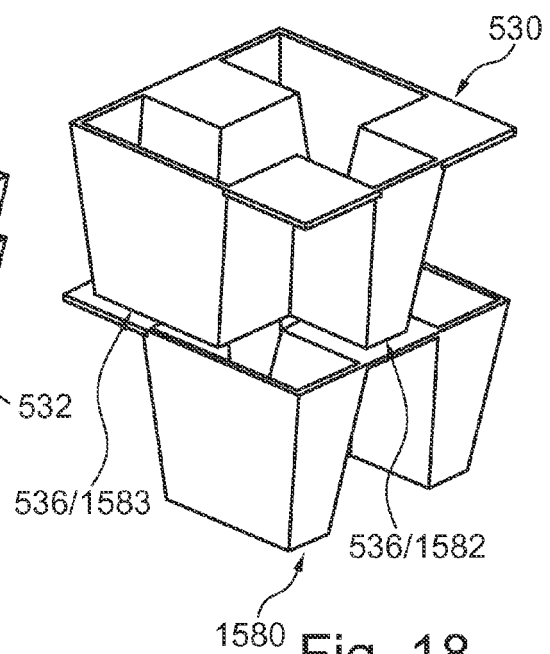


Fig. 18

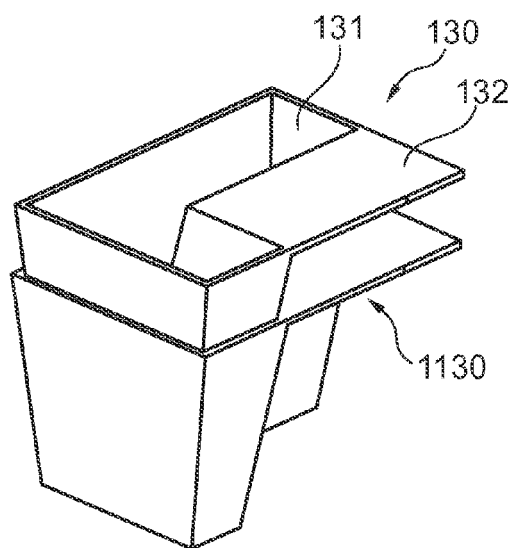


Fig. 9

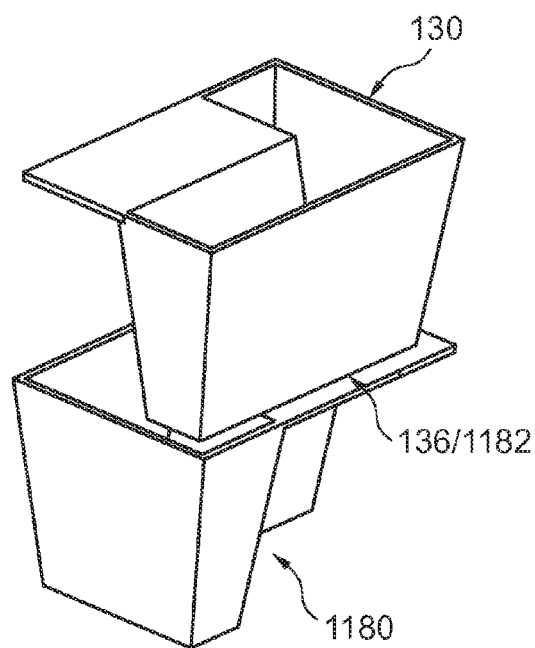


Fig. 10

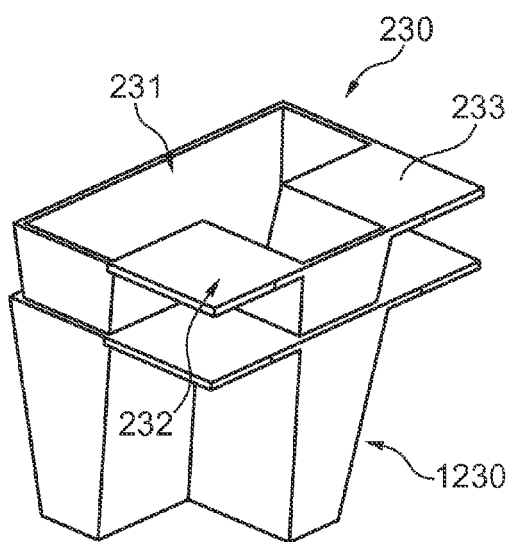


Fig. 11

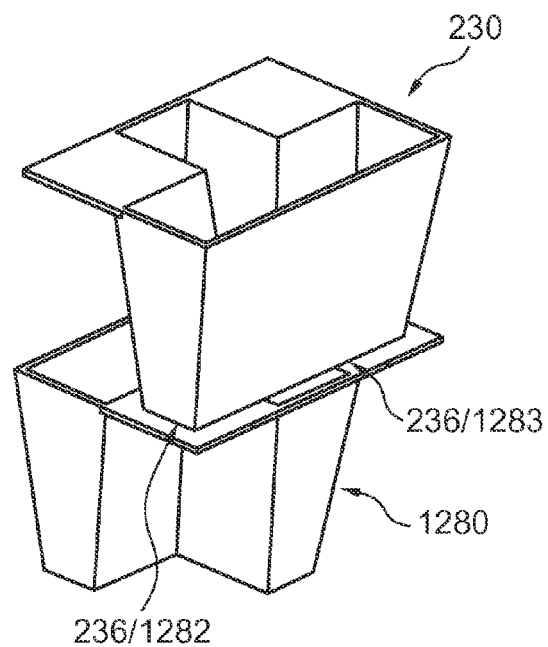


Fig. 12

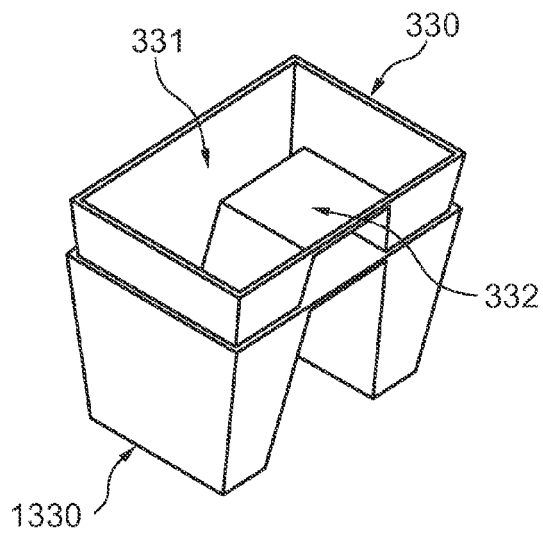


Fig. 13

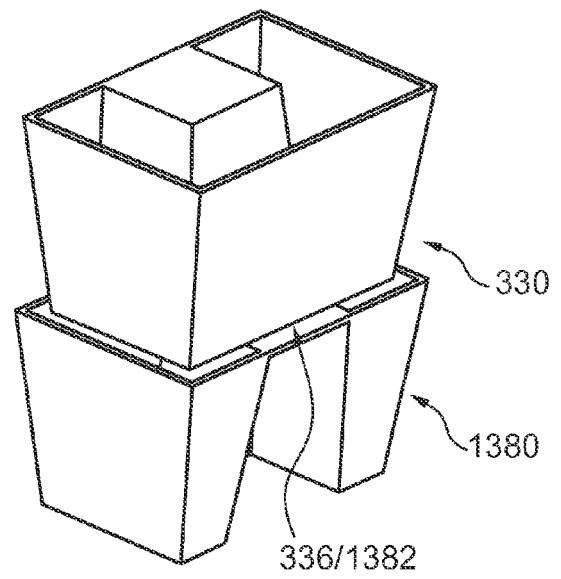


Fig. 14

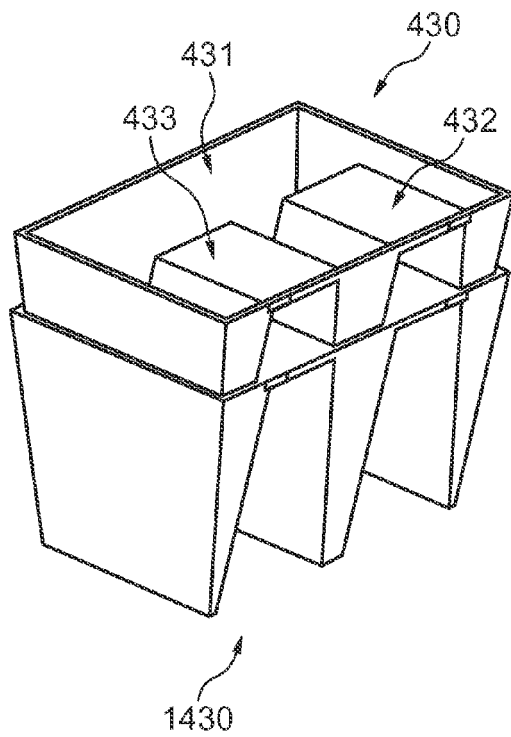


Fig. 15

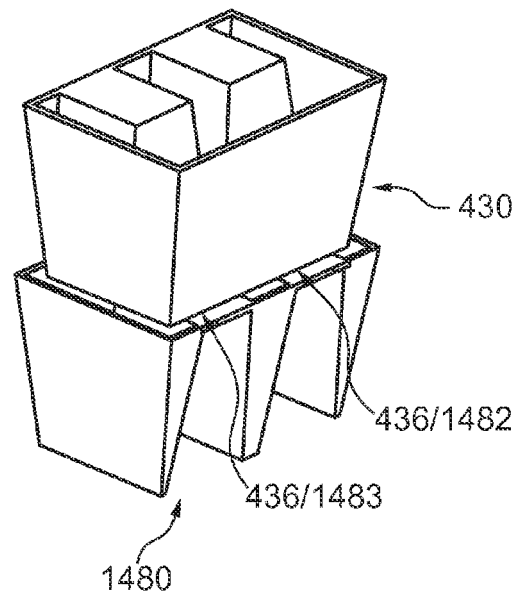


Fig. 16



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 10 16 5568

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	FR 2 755 949 A1 (PRESTATIONS MOULES REPARATIONS [FR]) 22 mai 1998 (1998-05-22) * page 5, ligne 13 - page 7, ligne 31; figures 1-7 *	1-4,9, 11-14	INV. B65D19/24
X	JP 2002 362562 A (SANKO CO LTD) 18 décembre 2002 (2002-12-18) * abrégé; figures 1-16 *	1-14	
X	DE 101 57 417 A1 (REMAPLAN ANLAGENBAU GMBH [DE]) 5 juin 2003 (2003-06-05) * alinéa [0103] - alinéa [0104]; figures 27,28 *	1-3,8, 11-13	
X	US 5 667 065 A (FAHRION OTMAR [DE]) 16 septembre 1997 (1997-09-16) * colonne 3, ligne 9 - ligne 29; figures 2-4 *	1-4, 11-14	
X	US 2 973 931 A (BROWN DWIGHT C) 7 mars 1961 (1961-03-07) * colonne 2, ligne 48 - colonne 4, ligne 2; figures 1-13 *	1,2,4, 11-14	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) B65D
X	DE 196 53 928 A1 (KOENIG & BAUER ALBERT AG [DE]) 25 juin 1998 (1998-06-25) * colonne 1, ligne 50 - colonne 4, ligne 11; figures 1-6 *	1,2, 11-14	
X	WO 2009/149497 A1 (TOOMER ANDREW [AU]; DUNN MATTHEW [AU]) 17 décembre 2009 (2009-12-17) * figures 7,8 *	1,2,12, 13	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 25 octobre 2010	Examineur Fitterer, Johann
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 10 16 5568

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

25-10-2010

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2755949	A1	22-05-1998	AUCUN	
JP 2002362562	A	18-12-2002	JP 3897995 B2	28-03-2007
DE 10157417	A1	05-06-2003	AUCUN	
US 5667065	A	16-09-1997	AT 143639 T	15-10-1996
			DE 9217413 U1	14-04-1994
			WO 9414669 A1	07-07-1994
			EP 0673334 A1	27-09-1995
			JP 8504715 T	21-05-1996
US 2973931	A	07-03-1961	AUCUN	
DE 19653928	A1	25-06-1998	WO 9828197 A1	02-07-1998
			EP 0946393 A1	06-10-1999
			JP 2000508278 T	04-07-2000
			US 6220183 B1	24-04-2001
WO 2009149497	A1	17-12-2009	AUCUN	

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

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

- FR 2070367 [0002]
- FR 2172412 [0002]
- FR 2259023 [0002]
- EP 1190953 A [0002]
- EP 0292787 A [0006]
- EP 0680886 A [0006]