



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
**16.09.2015 Bulletin 2015/38**

(51) Int Cl.:  
**B65D 5/00 (2006.01)**

(21) Numéro de dépôt: **15305356.6**

(22) Date de dépôt: **10.03.2015**

(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 RS SE SI SK SM TR**  
Etats d'extension désignés:  
**BA ME**  
Etats de validation désignés:  
**MA**

(30) Priorité: **13.03.2014 FR 1452106**

(71) Demandeurs:  
• **Société Normande de Carton Ondulé**  
**71100 Chalon-sur-Saône (FR)**  
• **Papeteries d'Espaly**  
**43000 Espaly-Saint-Marcel (FR)**  
• **Sté Méditerranéenne d'Emballages**  
**13200 Arles (FR)**

• **Emballages Laurent SAS**  
**71100 Chalon-sur-Saône (FR)**

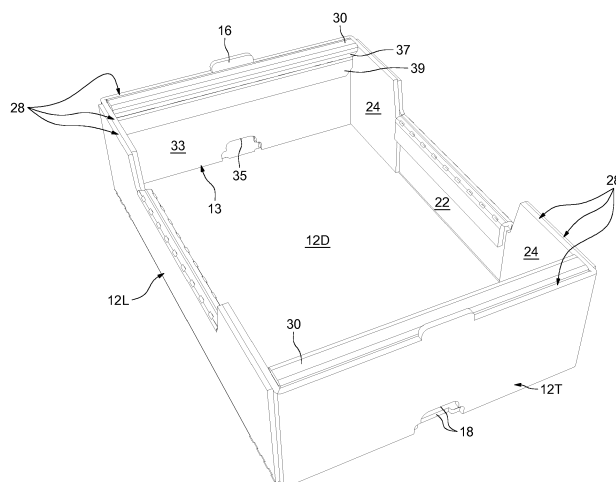
(72) Inventeurs:  
• **Malnoy, Jean-Yves**  
**71370 Baudrières (FR)**  
• **Valot, Denis**  
**71530 Sassenay (FR)**  
• **Tartre, Damien**  
**71370 L'abergement Sainte Colombe (FR)**  
• **Catherine, Frédéric**  
**71240 Saint Cyr (FR)**

(74) Mandataire: **Lefevre-Groboillot, David André**  
**Cabinet Madeuf**  
**176 avenue Charles de Gaulle**  
**92200 Neuilly-sur-Seine (FR)**

(54) **DISPOSITIF CONTENEUR EMPILABLE**

(57) Dispositif conteneur empilable comportant un plateau ayant un fond horizontal (12D), deux parois longitudinales (12L) et deux parois transversales pleines (12T). Ce dispositif comprend deux trottoirs transversaux orientés horizontalement côté intérieur du plateau en déterminant, avec une tranche supérieure horizontale (28) des parois du plateau, à ses coins au raccordement des parois longitudinales et transversales, un appui de gerbage. En correspondance de chaque paroi transversale

pleine (12T), le dispositif conteneur comprend un dispositif de renfort (13) rapporté dans le plateau et présentant d'une part un pan principal (33) s'étendant au regard de l'ensemble de ladite paroi transversale, à partir du fond (12D) et jusqu'à la tranche supérieure (28) et d'autre part, raccordé en haut du pan principal (33), un pan (30) replié en constituant le trottoir. Le dispositif de renfort (13) comprend des organes (37, 39) de rattachement additionnel du pan de trottoir (30) en le fixant horizontalement.



*Fig. 6*

## Description

**[0001]** La présente invention est relative à un dispositif conteneur empilable.

**[0002]** Plus particulièrement, l'invention concerne un dispositif conteneur empilable comportant un plateau ayant un fond horizontal, deux parois longitudinales et deux parois transversales pleines, le dispositif conteneur comprenant en outre deux trottoirs transversaux qui sont orientés horizontalement côté intérieur du plateau en déterminant, avec une tranche supérieure horizontale des parois du plateau à ses coins au raccordement des parois longitudinales et transversales, un appui de gerbage.

**[0003]** Un exemple de ce genre de dispositif est connu du document EP0870689 qui divulgue l'utilisation de trottoirs rattachés avec pliage aux parois transversales et fixés aux extrémités des parois longitudinales. Les trottoirs sont intégrés au plateau. Des plaques transversales d'extrémité peuvent être glissées sous les trottoirs. Chaque plaque a trois volets dont un volet central est en correspondance d'une partie centrale de la paroi transversale correspondante et des volets latéraux sont inclinés sous les trottoirs, du volet central vers les parois longitudinales. Le haut et le bas des volets latéraux sont découpés en biais pour s'ajuster sur des angles supérieurs en chanfrein du plateau. Le montage de ces plaques transversales d'extrémité est relativement complexe car il nécessite de bien maîtriser les dispersions dimensionnelles du plateau comme desdites plaques, même si les chanfreins du plateau et les découpes en biais des plaques transversales peuvent faciliter le centrage des plaques. Par ailleurs, outre la nécessité de bien maîtriser les jeux d'insertion, glisser les plaques sous les trottoirs est une opération qui peut s'avérer délicate pour être automatisée. En effet, les trottoirs peuvent constituer des obstacles pour l'insertion des plaques.

**[0004]** La présente invention a notamment pour but d'améliorer les solutions existantes et/ou de proposer des alternatives.

**[0005]** Outre les contraintes exprimées ci-dessus en relation avec l'une des solutions du document EP0870689, d'autres contraintes peuvent être prises en compte quand il s'agit de proposer des dispositifs conteneur à forte résistance mécanique à l'empilement. Il est bien de renforcer des plateaux à gerber, en particulier pour des produits tels que des fruits et légumes relativement denses qui augmentent les contraintes lors de l'empilage vertical desdits plateaux, mais encore faut-il ne pas trop complexifier leur structure ou leur mode de conformation.

**[0006]** A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif conteneur empilable comportant un plateau ayant un fond horizontal, deux parois longitudinales et deux parois transversales pleines. Le dispositif conteneur comprend en outre deux trottoirs transversaux qui sont orientés horizontalement côté intérieur du plateau en déterminant, avec une tranche supérieure horizontale des parois du plateau à ses coins au raccordement des parois longitu-

dinales et transversales, un appui de gerbage. En correspondance de chaque paroi transversale pleine du plateau, le dispositif conteneur comprend un dispositif de renfort rapporté dans le plateau et présentant d'une part un pan principal s'étendant au regard de l'ensemble de la paroi transversale correspondante du plateau, à partir du fond du plateau et jusqu'à la tranche supérieure du plateau et d'autre part, raccordé en haut du pan principal, un pan replié sensiblement à angle droit par rapport au pan principal en constituant le trottoir. Le dispositif de renfort comprend en outre des organes de rattachement additionnel du pan de trottoir au sein du dispositif conteneur en fixant le trottoir horizontalement.

**[0007]** Dans divers modes de réalisation du dispositif conteneur selon l'invention, on peut éventuellement avoir recours en outre à l'une et/ou à l'autre des dispositions suivante :

- chaque dispositif de renfort rapporté comprend deux languettes latérales raccordées verticalement aux extrémités libres latérales du pan principal en étant contre une face intérieure des parois longitudinales du plateau ;
- les deux languettes latérales s'étendent verticalement à partir du fond du plateau et jusqu'à la tranche supérieure du plateau ;
- chaque dispositif de renfort rapporté comprend, dans ses organes de rattachement additionnel, deux pans pliés de rattachement du pan de trottoir au pan principal, comprenant un pan intermédiaire s'étendant sous le trottoir et un pan de fixation s'étendant vers le bas à partir du pan intermédiaire en étant fixé à la face interne du pan principal ;
- le pan intermédiaire s'étend incliné sous le pan de trottoir en étant orienté, depuis une extrémité libre du pan de trottoir côté intérieur du plateau, d'une part vers le pan principal correspondant et d'autre part vers le fond du plateau ;
- chaque dispositif de renfort rapporté comprend, dans ses organes de rattachement additionnel, deux pattes supérieures raccordées aux extrémités libres latérales du pan de trottoir en étant fixées extérieurement aux parois longitudinales du plateau ;
- les pattes supérieures sont sur une partie de la hauteur de leur paroi longitudinale du plateau ;
- chaque patte supérieure est d'une part fixée à la face externe d'un panneau intérieur appartenant à la paroi longitudinale correspondante du plateau, ce panneau étant raccordé verticalement à une extrémité latérale correspondante de la paroi transversale correspondante du plateau, et d'autre part située dans un espace verticalement dégagé le long de ce panneau et au-dessus d'un mur latéral externe appartenant à ladite paroi longitudinale, ce mur étant raccordé horizontalement au fond horizontal du plateau ;
- les deux parois transversales du plateau sont pourvues d'au moins un tenon supérieur de calage de

gerbage en saillie de la tranche supérieure horizontale des parois transversales et longitudinales, chaque dispositif de renfort rapporté comprenant une échancrure de réception de tenon de calage de gerbage au regard d'une encoche correspondante aménagée au raccordement du fond du plateau et de chaque paroi transversale pour réception de tenon de calage de gerbage ;

- chaque dispositif de renfort rapporté est en carton d'épaisseur différente de l'épaisseur du plateau le recevant.

**[0008]** Par ailleurs, l'invention a également pour objet un dispositif de renfort destiné à être rapporté dans un plateau d'un dispositif conteneur selon l'invention, le dispositif de renfort présentant d'une part un pan principal conformé pour s'étendre au regard de l'ensemble de la paroi transversale correspondante du plateau et d'autre part, raccordé en haut du pan principal, un pan replié à angle droit par rapport au pan principal en constituant un trottoir qui constitue un appui de gerbage en étant destiné à être orienté horizontalement côté intérieur du plateau pour déterminer l'appui de gerbage avec une tranche supérieure horizontale des parois du plateau à ses coins au raccordement des parois longitudinales et transversales. Le dispositif de renfort comprend en outre des organes de rattachement additionnel du pan de trottoir pour le fixer horizontalement.

**[0009]** Dans une version de ce dispositif de renfort, les organes de rattachement additionnel peuvent avoir deux pans pliés de rattachement du pan de trottoir au pan principal en comprenant un pan intermédiaire s'étendant sous le trottoir et un pan de fixation s'étendant vers le bas à partir du pan intermédiaire en étant fixé à la face interne du pan principal. De plus, le pan intermédiaire peut s'étendre incliné sous le pan de trottoir en étant orienté, depuis une extrémité libre du pan de trottoir, vers le pan principal.

**[0010]** Dans une autre version de ce dispositif de renfort, les organes de rattachement additionnel peuvent avoir deux pattes supérieures raccordées aux extrémités libres latérales du pan de trottoir en étant conformées pour être fixées extérieurement aux parois longitudinales du plateau. De plus, deux languettes latérales peuvent être raccordées verticalement aux extrémités libres latérales du pan principal en étant conformées pour être contre une face intérieure des parois longitudinales correspondantes du plateau.

**[0011]** D'autres buts, caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description suivante de plusieurs modes de réalisation, donnés à titre d'exemples non limitatifs, en regard des dessins joints.

**[0012]** Sur les dessins :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un dispositif conteneur selon l'invention dans un premier mode de réalisation avec son plateau représenté de trois-quarts de dessus et des dispositifs de renfort isolés

avant assemblage au plateau ;

- la figure 2 est une vue en perspective du dispositif conteneur selon l'invention dans son premier mode de réalisation avec son plateau représenté à plat avant conformation, de trois-quarts de dessus, et les dispositifs de renfort isolés ;
- la figure 3 est une vue en perspective du dispositif conteneur selon l'invention dans son premier mode de réalisation avec son plateau représenté de trois-quarts de dessus et les dispositifs de renfort positionnés en approche pour leur assemblage au plateau ;
- la figure 4 est une vue en perspective du dispositif conteneur selon l'invention dans son premier mode de réalisation avec son plateau représenté de trois-quarts de dessus et les dispositifs de renfort positionnés en début de leur assemblage au plateau, au moment de l'insertion des dispositifs de renfort dans le plateau ;
- la figure 5 est une vue en perspective du dispositif conteneur selon l'invention dans son premier mode de réalisation avec son plateau représenté de trois-quarts de dessus en ayant les dispositifs de renfort positionnés dans le plateau et après le début d'un pliage de conformation de trottoirs ;
- la figure 6 est une vue en perspective du dispositif conteneur selon l'invention dans son premier mode de réalisation avec son plateau représenté de trois-quarts de dessus et les dispositifs de renfort quand leur assemblage au plateau est finalisé ;
- la figure 7 est une vue en perspective du type de la figure 1 pour une variante du premier mode de réalisation du dispositif conteneur selon l'invention avec son plateau et ses dispositifs de renfort isolés avant assemblage au plateau ;
- la figure 8 est une vue en perspective du type de la figure 7 en représentant le dispositif conteneur selon l'invention dans sa variante de réalisation du premier mode de réalisation avec les dispositifs de renfort positionnés en approche après un premier pliage latéral pour leur assemblage au plateau ;
- la figure 9 est une vue en perspective du type de la figure 8 en représentant le dispositif conteneur selon l'invention dans sa variante de réalisation du premier mode de réalisation avec les dispositifs de renfort positionnés en début de leur assemblage dans le plateau ;
- la figure 10 est une vue en perspective du type de la figure 9 en représentant le dispositif conteneur selon l'invention dans sa variante de réalisation du premier mode de réalisation, avec les dispositifs de renfort positionnés dans le plateau et après le début d'un pliage de conformation de trottoirs ;
- la figure 11 est une vue en perspective du type de la figure 10 en représentant le dispositif conteneur selon l'invention dans sa variante de réalisation du premier mode de réalisation avec les dispositifs de renfort tels que positionnés dans le plateau quand

- leur assemblage au plateau est finalisé ;
- la figure 12 est une vue en perspective du dispositif conteneur selon l'invention dans un deuxième mode de réalisation avec son plateau représenté à plat avant conformation, de trois-quarts de dessus, et les dispositifs de renfort isolés ;
- la figure 13 est une vue en perspective du dispositif conteneur selon l'invention dans son deuxième mode de réalisation avec son plateau représenté de trois-quarts de dessus et les dispositifs de renfort positionnés en approche pour leur assemblage au plateau ;
- la figure 14 est une vue en perspective du type de la figure 13 en représentant le dispositif conteneur selon l'invention dans son deuxième mode de réalisation avec les dispositifs de renfort positionnés en approche après un premier pliage latéral pour leur assemblage au plateau ;
- la figure 15 est une vue en perspective du type de la figure 14 en représentant le dispositif conteneur selon l'invention dans son deuxième mode de réalisation avec les dispositifs de renfort positionnés en début de leur assemblage dans le plateau ;
- la figure 16 est une vue en perspective du type de la figure 15 en représentant le dispositif conteneur selon l'invention dans son deuxième mode de réalisation avec les dispositifs de renfort positionnés dans le plateau et après le début d'un pliage de conformation de trottoirs ;
- la figure 17 est une vue en perspective du type de la figure 15 en représentant le dispositif conteneur selon l'invention dans son deuxième mode de réalisation avec les dispositifs de renfort représentés après un deuxième pliage de conformation des trottoirs, quand l'assemblage au plateau est finalisé ;
- la figure 18 est une vue de principe en section longitudinale montrant une variante de réalisation du premier mode de réalisation à dispositifs de renfort rapportés.

**[0013]** En se reportant aux figures, la référence 10 désigne un dispositif conteneur selon l'invention, comprenant un plateau 12 en carton et deux dispositifs de renfort 13 qui sont des pièces en carton qui sont rapportées dans le plateau. Sur les différentes figures, les mêmes références désignent des éléments identiques ou similaires. Le plateau et les dispositifs de renfort sont indiqués comme étant en carton mais elles peuvent être dans tout matériau semi rigide ayant des propriétés équivalentes de résistance mécanique et d'aptitude au pliage.

**[0014]** Dans le mode de réalisation représentée en exemple aux figures, le dispositif conteneur 10 est sensiblement à base parallélépipédique rectangle en ayant son plateau 12 qui comporte un fond horizontal 12D rectangulaire dont la longueur détermine la direction qualifiée de longitudinale dans la présente description et la largeur correspond à la direction qualifiée de transversale dans la présente description. La hauteur du plateau

est par exemple d'environ un tiers de la largeur du plateau. Le dispositif conteneur sert donc de référentiel pour définir la direction longitudinale est la direction transversale.

**[0015]** Un tel plateau 12 présente des dimensions habituelles pour contenir typiquement des fruits ou des légumes. Par exemple un tel plateau peut contenir des melons. Pour le transport des melons, lorsque des dispositifs conteneurs sont empilés, leur résistance à la compression verticale doit être importante car les melons sont des produits relativement denses et lourds. En effet, les plateaux ainsi gerbés par exemple sur une palette doivent supporter, en particulier pour ceux qui sont au-dessous de l'empilement, une masse très importante compte tenu de la masse des plateaux remplis et disposés jusqu'en haut de l'empilement.

**[0016]** Les dispositifs conteneur 10 selon l'invention sont empilables et sont destinés à cet usage, avec les contraintes expliquées ci-dessus. Chaque dispositif conteneur 10 a son plateau 12 qui comporte deux parois longitudinales 12L et deux parois transversales 12T qui sont pleines. Ces parois transversales 12T sont sensiblement rectangulaires et sont pleines en étant raccordées verticalement aux parois longitudinales 12L et horizontalement à la paroi de fond 12D. Le plateau 12 est en carton à cannelures parallèles qui sont disposées longitudinalement. Dans les parois transversales 12T, les cannelures sont alignées verticalement pour une bonne résistance à la compression verticale des parois transversales. Les dispositifs de renfort 13 sont également constitués de cartons à cannelures parallèles qui sont disposées parallèlement aux cannelures du plateau.

**[0017]** Les deux parois transversales 12T du plateau sont pourvues chacune d'au moins un tenon supérieur 16 de calage de gerbage en saillie de la tranche supérieure horizontale des parois transversales. Dans la pratique, les dimensions des tenons 16 sont standardisées, tout comme les emplacements de ces tenons. Ainsi, les différents fabricants de plateaux destinés à être gerbés utilisent ces dimensions et ces emplacements de type standard. Le plateau 12 comprend une encoche 18 aménagée au raccordement du fond 12D du plateau et de chaque paroi transversale 12T pour réception d'un tenon 16 de calage de gerbage correspondant quand des plateaux sont gerbés.

**[0018]** Le plateau 12 a ses parois longitudinales 12L qui déterminent un évidement vertical 12V sur une partie de la longueur et sur une partie de la hauteur du plateau, centré au milieu de la longueur de cette paroi longitudinale. Chaque évidement vertical 12V est ouvert avec évasement en haut du plateau, au-dessus d'une zone centrale du bas de la paroi longitudinale. Un tel évidement 12V est de type classique et ne mérite pas être détaillé. Par ailleurs, les parois longitudinales 12L sont équipées en haut de leur effacement 12V d'un rabat supérieur 12R qui ne mérite pas non plus d'être décrit plus en détail.

**[0019]** Le plateau 12 est issu d'un flan initialement plan

comme la figure 2 le représente. Chaque paroi longitudinale 12L comporte un mur latéral externe 22 qui est sur toute la longueur du plateau et sur toute la hauteur du plateau excepté à la partie centrale du haut du mur latéral externe qui détermine l'évidement vertical. De plus, chaque paroi longitudinale 12L comporte deux panneaux intérieurs 24 qui sont initialement rattachés à chaque extrémité latérale de chaque paroi transversale 12T. Le raccordement de chaque panneau intérieur 24 avec ses parois transversales 12T se fait par pliage suivant une ligne de pliage vertical 26. La figure 2 montre très bien chaque ligne de pliage 26 sur la plaque initiale déterminant le flanc en carton servant de base pour la construction du plateau. Chaque panneau intérieur 24 est sur une partie de la longueur de la paroi longitudinale 12L correspondante et sur toute la hauteur de cette paroi longitudinale à ces zones d'extrémité qui sont longitudinalement de chaque côté de la zone centrale en bas de la paroi longitudinale.

**[0020]** A chaque extrémité du plateau, une tranche supérieure 28 est horizontale en étant déterminée par les faces supérieures des parois du plateau à ses coins au raccordement des parois longitudinales et transversales. Ces coins présentent les lignes de pliage vertical 26. Chaque tranche supérieure 28 définit un appui de gerbage en haut des zones d'extrémité des parois longitudinales 12L et en haut des parois transversales 12T au centre desquelles les tenons 28 aménagent une interruption de cette tranche supérieure.

**[0021]** Le dispositif conteneur comprend en outre deux trottoirs transversaux 30 qui sont orientés sensiblement horizontalement en déterminant, avec la tranche 28 supérieure horizontale des parois du plateau à ses coins au raccordement des parois longitudinales et transversales, un appui de gerbage. Les trottoirs transversaux 30 sont adjacents aux faces supérieures des parois transversales 12T, ces faces supérieures constituant des portions de la tranche supérieure 28 du plateau. Les trottoirs transversaux 30 sont orientés du côté intérieur du plateau à partir desdites faces supérieures. Les trottoirs transversaux 30 peuvent être légèrement inclinés de quelques degrés vers le bas et vers l'intérieur du plateau.

**[0022]** Le plateau 12 est conformé à partir du flan par pliage des murs latéraux externes 22 suivant un axe de pliage horizontal de manière à ramener chaque mur latéral externe 22 perpendiculairement au fond 12D du plateau. Chaque panneau intérieur 24 est rabattu perpendiculairement à sa paroi transversale 12T, par pliage suivant la ligne 26 de pliage correspondante. Enfin, chaque paroi transversale 12T équipée de ses panneaux intérieurs 24 rabattus à angle droit est pliée suivant un axe de pliage horizontal de manière à ramener chaque paroi transversale 12T perpendiculairement au fond 12D du plateau pendant que les panneaux intérieurs 24 sont glissés parallèlement aux murs latéraux 22, le long des faces intérieures de ces murs. Les panneaux intérieurs 24 sont collés aux zones d'extrémités correspondantes des murs latéraux externes 22. Un tel collage est classique. Le

processus de conformation du plateau 12 peut être effectué en utilisant une machine classique de conformation.

**[0023]** Chaque dispositif de renfort 13 est destiné à être rapporté dans le plateau 12 en présentant d'une part un pan principal 33 et d'autre part, raccordé en haut du pan principal, le trottoir 30 qui est constitué par un pan replié à angle droit par rapport au pan principal.

**[0024]** Chaque dispositif de renfort 13 comprend une échancrure 35 aménagée pour la réception, quand les dispositifs conteneurs 10 sont empilés, du tenon de gerbage 16 correspondant qui appartient au dispositif conteneur 10 adjacent au-dessous du dispositif de renfort 13 considéré. Ce tenon 16, en coopérant par engagement dans l'échancrure 35 et dans l'encoche 18 correspondante du plateau permet le calage des dispositifs conteneurs gerbés.

**[0025]** Chaque dispositif de renfort 13 comprend en outre des organes de rattachement additionnel du trottoir au sein du dispositif conteneur en fixant le trottoir horizontalement. Les organes de rattachement additionnel sont destinés à bloquer les pans de trottoir 30 en position horizontale relativement au reste du dispositif conteneur, afin d'éviter l'affaissement des trottoirs lorsque ces dispositifs sont empilés.

**[0026]** Ces organes de rattachement additionnel sont différents selon qu'est considéré soit le premier mode de réalisation illustré de la figure 1 à la figure 6 et sa variante illustrée de la figure 7 à la figure 11 soit le deuxième mode de réalisation illustré de la figure 12 à la figure 17. Les différents organes de rattachement additionnel vont être détaillés les uns après les autres.

**[0027]** Dans le premier mode de réalisation illustré de la figure 1 à la figure 6, chaque dispositif de renfort 13 comprend, dans ses organes de rattachement additionnel, deux pans pliés de rattachement du pan de trottoir au pan principal. Ces deux pans comportent d'une part un pan intermédiaire 37 destiné à s'étendre sous le trottoir 30 et d'autre part un pan de fixation 39 destiné à s'étendre vers le bas à partir du pan intermédiaire 37 en étant fixé à la face interne du pan principal 33. Quand le dispositif de renfort 13 est dans le plateau 12, le pan intermédiaire 37 s'étend incliné sous le pan de trottoir 30 en étant orienté, depuis une extrémité libre du pan de trottoir côté intérieur du plateau, d'une part vers le pan principal 33 correspondant et d'autre part vers le fond 12D du plateau.

**[0028]** Le fonctionnement du dispositif conteneur 10 ressort déjà en partie de la description qui précède et va maintenant être détaillé.

**[0029]** En première phase d'exemple de montage, comme représenté à la figure 3, les dispositifs de renfort 13 sont positionnés en approche pour leur assemblage au plateau 12. Les dispositifs de renfort 13 sont présentés verticalement, au-dessus et sensiblement dans les plans parallèles aux parois transversales 12T. Les dispositifs de renfort 13 sont alors prêts à être descendus verticalement en direction de la paroi de fond 12D du plateau.

**[0030]** En deuxième phase d'exemple de montage, comme représenté à la figure 4, en début de leur assemblage au plateau, les dispositifs de renfort 13 sont positionnés à insertion dans le plateau 12. Ils sont descendus sensiblement parallèlement à la paroi transversale 12T correspondante puis rapprochés par translation horizontale combinée le cas échéant à un pivotement autour d'un axe horizontal pour collage à la face interne de leur paroi transversale. Ainsi, chaque dispositif de renfort 13 est rapporté dans le plateau 12 en ayant son pan principal 33 qui s'étend au regard de l'ensemble de la paroi transversale 12T correspondante du plateau, à partir du fond 12D du plateau et jusqu'à la tranche supérieure 28 du plateau. Avantageusement, les mouvements d'insertion sont relativement simples et permettent une mécanisation via une machine qui peut alors être de conception robuste car peu complexe dans son architecture et de fabrication économique.

**[0031]** En troisième phase d'exemple de montage, le haut des dispositifs de renfort est transformé. Les dispositifs de renfort sont repliés à conformation en direction de l'intérieur du plateau.

**[0032]** La figure 5 montre le début du pliage permettant la conformation des trottoirs 30. Ce pliage se fait suivant des pivotements d'axes transversaux et horizontaux. Le trottoir 30 est pivoté relativement à l'extrémité supérieure du pan principal 33, pour venir à une orientation horizontale. Le pan intermédiaire 37 est pivoté par rapport à l'extrémité libre du pan de trottoir 30, à l'opposé du pan principal, pour être orienté de manière inclinée sous le trottoir. Le pan de fixation 39 est pivoté par rapport à l'extrémité libre du pan intermédiaire 37, à l'opposé du trottoir 30, pour être orienté verticalement sous ledit trottoir en étant dirigé vers le bas et positionné contre le pan principal 33 avec collage.

**[0033]** Ainsi, comme représenté à la figure 6, l'assemblage du plateau 12 et des dispositifs de renfort 13 est finalisé. En récapitulant, le pan de trottoir 30 est replié à angle droit en étant horizontal et dirigé vers l'intérieur du plateau. Le pan de trottoir 30 est en porte à faux à distance du fond 12D, en affleurement horizontal avec à la tranche supérieure 28 des coins correspondants du plateau.

**[0034]** En continuant de récapituler, le pan intermédiaire 37 s'étend sous le trottoir 30 et le pan de fixation 39 s'étend vers le bas à partir du pan intermédiaire 37 en étant fixé à la face interne du pan principal. Le pan intermédiaire 37 est incliné sous le pan de trottoir en étant orienté, depuis une extrémité libre du pan de trottoir côté intérieur du plateau, d'une part vers le pan principal correspondant et d'autre part vers le fond du plateau. Il sert ainsi de jambe de force pour que le trottoir soit rigidifié sur toute sa longueur et garde son orientation horizontale. Le pan de fixation 39 stabilise l'ensemble en position. Pour économiser de la matière, le pan de fixation peut être de hauteur réduite comme représenté aux figures, le collage permettant une bonne solidité d'assemblage même si le bas du pan de fixation 39 ne vient pas

appuyer sur le fond du plateau.

**[0035]** Divers avantages peuvent ressortir de la solution de renforcement du plateau utilisant le dispositif de renfort rapporté 13 avec son trottoir 30 résistant à l'écrasement vertical. Outre les trottoirs 30 permettant une bonne résistance lors de l'empilement des dispositifs conteneurs, les pans principaux 33 apportent une amélioration de la résistance à la compression verticale du dispositif conteneur, en doublant les parois transversales du plateau.

**[0036]** Avantageusement, les dispersions dimensionnelles du plateau comme du dispositif de renfort rapporté sont faciles à gérer pour disposer d'un dispositif conteneur empilable qui soit solide et aisé à assembler. De plus, la géométrie du dispositif de renfort favorise l'absence de perte de matière car les chutes sont minimisées.

**[0037]** Avantageusement, la géométrie du dispositif de renfort rapporté en intégrant un trottoir permet que ce trottoir prenne peu de place à l'intérieur du plateau. En effet ce trottoir est solide sans être trop volumineux et sans être complexe à maintenir solidement dans le plateau.

**[0038]** Avantageusement, chaque dispositif de renfort rapporté 13 peut avoir une épaisseur différente de l'épaisseur du plateau 12 le recevant. Ainsi, pour disposer d'un dispositif conteneur ayant de bonnes caractéristiques de résistance à la compression verticale, il est possible d'utiliser un plateau de base ayant un carton par exemple relativement fin et des cannelures simples et de choisir d'utiliser un dispositif de renfort rapporté 13 qui soit plus épais et par exemple pourvu de cannelures doubles.

**[0039]** Avantageusement, les dispositifs de renfort 13 ne perturbent pas la bonne utilisation des tenons 16 de calage de gerbage.

**[0040]** Le dispositif conteneur peut être conformé en utilisant d'une part une machine de conformation standard pour le plateau et d'autre part une machine de conformation spécifique pour le dispositif de renfort rapporté. Une même machine peut être ajoutée pour conformer le renfort rapporté et l'assembler dans le plateau.

**[0041]** En variante d'assemblage, le dispositif de renfort rapporté peut avoir son trottoir qui est conformé préalablement à l'assemblage au plateau. Le dispositif de renfort rapporté peut être assemblé à la paroi transversale correspondante du plateau avant que le plateau ne soit conformé, cette conformation du plateau étant effectuée quand les dispositifs de renfort sont déjà ajoutés sur le flan à conformer.

**[0042]** L'assemblage des dispositifs de renfort dans le plateau peut être réalisé de manière assez flexible, sachant que le plateau peut être de type standard. Par exemple, le pan principal de chaque dispositif de renfort peut être descendu sensiblement verticalement, plus ou moins en parallèle de la paroi transversale correspondante du plateau puis, lorsque le bas du pan principal est à l'approche du fond ou le touche, le dispositif de

renfort peut être plaqué latéralement contre la paroi transversale avec collage.

**[0043]** La mécanisation de l'assemblage peut être modulaire, en conservant par exemple une machine de conformation du plateau existante pour plateau standard. Cette mécanisation peut être peu complexe du fait de mouvements simples d'assemblage du dispositif de renfort dans le plateau.

**[0044]** Dans la variante du premier mode de réalisation tel que représenté de la figure 7 à la figure 11, chaque dispositif de renfort 13 comprend, en addition à la configuration décrite précédemment, deux languettes latérales 43 qui sont raccordées verticalement aux extrémités libres latérales du pan principal 33. Chaque languette 43 est contre une face intérieure des parois longitudinales du plateau. Une pliure verticale 46 est présente à l'intersection du pan principal 33 et de chaque languette latérale. Les deux languettes latérales 43 s'étendent verticalement à partir du fond 12D du plateau 12 et jusqu'à la tranche supérieure 28 du plateau.

**[0045]** En première phase d'exemple de montage, comme représenté à la figure 8, les dispositifs de renfort 13 sont positionnés en approche pour leur assemblage au plateau 12, après pliage des languettes latérales 43 perpendiculairement à leur pan principal adjacent. Les dispositifs de renfort 13 sont présentés verticalement, au-dessus et sensiblement dans les plans parallèles aux parois transversales 12T en ayant les languettes 43 côté intérieur du plateau. Les dispositifs de renfort 13 sont alors prêts à être descendus verticalement en direction de la paroi de fond 12D du plateau, les languettes latérales 43 glissant alors contre les faces intérieures des panneaux intérieurs 24 appartenant aux parois longitudinales 12L du plateau.

**[0046]** Le reste des opérations d'assemblage s'effectue sur le même principe que décrit auparavant.

**[0047]** En deuxième phase de montage, en début de leur assemblage au plateau, les dispositifs de renfort 13 sont positionnés à insertion dans le plateau 12. Ils sont descendus sensiblement parallèlement à la paroi transversale 12T correspondante puis, quand le bas des pans principaux est proche du fond 12D, les dispositifs de renfort sont rapprochés avec translation horizontale combinée le cas échéant à un pivotement autour d'un axe horizontal pour collage à la face interne de leur paroi transversale. Sur le même principe que précédemment expliqué, chaque dispositif de renfort 13 est rapporté dans le plateau 12 en ayant son pan principal 33 qui s'étend au regard de l'ensemble de la paroi transversale 12T correspondante du plateau.

**[0048]** La figure 9 correspond à la figure 4 et montre lesdits renforts 13 à ce début de l'assemblage au plateau. Avantagusement, les mouvements d'insertion sont encore relativement simples. Les languettes latérales 43 triplent l'épaisseur des zones d'extrémités aux coins du dispositif conteneur.

**[0049]** Les languettes latérales 43 peuvent être collées sur les parois longitudinales. Si l'encollage des languet-

tes est antérieur à l'insertion du dispositif de renfort 13 dans le plateau 12, la descente dudit renfort est effectuée avec les languettes 43 resserrées vers leur pan principal. Si l'encollage des languettes est postérieur à l'insertion du dispositif renfort 13 dans le plateau 12, pendant l'encollage, les languettes 43 sont resserrées vers leur pan principal en pivotant dans le plateau suivant la pliure 46. Le collage des languettes 43 est effectué avant rabattement des trottoirs 30 vers leur position horizontale de travail.

**[0050]** En troisième phase d'exemple de montage, les dispositifs de renfort 13 ont leur haut qui est replié à conformation en direction de l'intérieur du plateau. La figure 10 correspond à la figure 5 et montre le début du pliage permettant la conformation des trottoirs 30. Le pliage se fait suivant les mêmes pivotements d'axes transversaux et horizontaux que ceux décrits auparavant. Le trottoir 30 est pivoté pour venir à une orientation horizontale. Le pan intermédiaire 37 est pivoté par rapport à l'extrémité libre du pan de trottoir 30, pour finir par être incliné sous le trottoir, en passant entre les languettes latérales 43. Le pan de fixation 39 est pivoté par rapport à l'extrémité libre du pan intermédiaire 37, en passant entre les languettes latérales 43 pour finir par être orienté verticalement sous ledit trottoir en étant dirigé vers le bas et positionné contre le pan principal 33 avec collage.

**[0051]** Ainsi, comme le montre la figure 11, l'assemblage du plateau 12 et des dispositifs de renfort 13 est finalisé. En récapitulant, le pan de trottoir 30 est replié à angle droit en étant horizontal et dirigé vers l'intérieur du plateau. Le pan de trottoir 30 est en porte à faux à distance du fond 12D, en affleurement horizontal avec d'une part la face supérieure des languettes latérales 43 et d'autre part la tranche supérieure 28 des coins correspondants du plateau.

**[0052]** Un deuxième mode de réalisation de dispositif conteneur 10 est représenté de la figure 12 à la figure 17, ce dispositif conteneur étant différent du premier mode de réalisation sur quelques caractéristiques. Les dispositifs de renfort 13 sont différents en ayant des pans de trottoir associés à des organes de rattachement additionnel qui sont particuliers. Le haut des extrémités des murs latéraux externes 22 sont particuliers.

**[0053]** Chaque dispositif de renfort 13 comprend deux pattes supérieures 49 qui sont raccordées aux extrémités libres latérales du pan de trottoir 30 pour en assurer la fixation latéralement. Un segment de pliage 49P est présent au raccordement de chaque patte supérieure 49 avec son pan de trottoir. Les deux pattes supérieures 49 sont raccordées aux extrémités libres latérales du pan de trottoir 30 pour être fixées extérieurement aux parois longitudinales 12L du plateau.

**[0054]** Le dispositif de renfort 13 selon le deuxième mode de réalisation a ses pattes supérieures 49 qui remplacent le pan de fixation et le pan intermédiaire du premier mode de réalisation. La sécurisation du trottoir 30 est latéralement et non plus par fixation transversalement.

[0055] Sur le haut et sur l'angle d'extrémité de chaque mur latéral externe 22 appartenant à chaque paroi longitudinale 12L, une découpe 22D est aménagée pour déterminer un espace 52 qui est dégagé verticalement le long du panneau intérieur 24 correspondant.

[0056] Les pattes supérieures 49 sont situées sur une partie de la hauteur de leur paroi longitudinale correspondante du plateau. Chaque patte supérieure 49 est fixée à la face externe du panneau intérieur 24 appartenant à la paroi longitudinale 12T correspondante sur le plateau, en étant située dans l'espace 52. Cet espace permet d'éviter que les pattes 49 ne dépassent latéralement du plateau.

[0057] Pour le deuxième mode de réalisation du dispositif conteneur, les opérations de montage pour l'assemblage des dispositifs de renfort 13 dans le plateau 12 diffèrent peu des opérations décrites en relation avec la variante du deuxième mode de réalisation. Les différences sont décrites ci-dessous, en concernant la mise en oeuvre des pattes supérieures 49 à la place du pliage et de la fixation des pans intermédiaires et des pans de fixation.

[0058] En début de montage, comme représenté à la figure 14, les dispositifs de renfort 13 sont positionnés en approche pour leur assemblage au plateau 12, après pliage des languettes latérales 43 perpendiculairement à leur pan principal 33 adjacent. Les pattes supérieures 49 sont positionnées transversalement, sans avoir été repliées par rapport à leur pan de trottoir.

[0059] La figure 15 correspond à la figure 4 et à la figure 9 pour montrer les dispositifs de renfort 13 juste après insertion dans le plateau. Les pattes supérieures 49 sont encore positionnées transversalement, sans avoir été repliées par rapport à leur pan de trottoir.

[0060] Comme représenté à la figure 16, les pans de trottoir 30 sont rabattus pour être à l'horizontal du côté de l'intérieur du plateau. Les pattes supérieures 49 sont encore positionnées transversalement, sans avoir été repliées par rapport à leur pan de trottoir. Les pattes supérieures 49 ont leur segment de pliage 49P sensiblement au-dessus de la face supérieure des languettes latérales 43 et des panneaux intérieurs 24, en correspondance de parties de la tranche supérieur 28 du plateau.

[0061] A la fin de l'assemblage, les pattes supérieures 49 sont repliées par rapport à leur pan de trottoir 30, perpendiculairement et vers le bas. Ce pliage est favorisé par la présence des segments de pliage 49P. Les pattes supérieures 49 sont collées à la face extérieure des murs latéraux externes 24, dans l'espace 52 correspondant.

[0062] En autre variante représentée à la figure 18, par rapport au premier mode de réalisation, le pan de fixation 39 est encore collé sur la face intérieure du pan principal 33, mais il s'étend vers le haut, sous la racine du pan de trottoir.

[0063] Dans cette variante, le pan de trottoir 30, le pan intermédiaire 37 et le pan de fixation 39 sont repliés à conformation avant que les parois transversales et les parois longitudinales ne soient repliées à conformation.

[0064] En variante non représentée, pour le deuxième mode de réalisation, les dispositifs de renfort ne comportent pas de languette latérale de chaque côté du pan principal. Cette absence de languette latérale ne change pas le principe d'assemblage pour ce qui concerne les pattes supérieures associées au trottoir.

[0065] En variante non représentée, pour le deuxième mode de réalisation, le plateau ne comporte pas d'évasement vertical ni de rabat supérieur à sa zone centrale longitudinalement entre les panneaux intérieurs de paroi longitudinale. La limite supérieure du mur latéral externe est juste au-dessous du niveau le plus bas des pattes supérieures quand elles sont collées sur le panneau intérieur correspondant.

[0066] Plus généralement, les murs latéraux externes peuvent avoir un sommet horizontal, situé au-dessous du niveau du haut des panneaux intérieurs participant à la détermination de la tranche supérieure du plateau.

[0067] Les avantages de solidité et de facilité de mise en oeuvre du dispositif conteneur sont sensiblement les mêmes pour les différents modes de réalisation.

[0068] En variante non représentée, les tenons supérieurs de calage de gerbage sont disposés différemment, par exemple en étant au nombre de deux en haut des parois transversales. Les aménagements sur les encoches et échancrures sont en concordance.

## Revendications

1. Dispositif conteneur empilable comportant un plateau (12) ayant un fond horizontal (12D), deux parois longitudinales (12L) et deux parois transversales pleines (12T), le dispositif conteneur comprenant en outre deux trottoirs transversaux qui sont orientés horizontalement côté intérieur du plateau en déterminant, avec une tranche supérieure horizontale (28) des parois du plateau à ses coins au raccordement des parois longitudinales et transversales, un appui de gerbage, **caractérisé en ce que**, en correspondance de chaque paroi transversale pleine (12T) du plateau, le dispositif conteneur (10) comprend un dispositif de renfort (13) rapporté dans le plateau (12) et présentant d'une part un pan principal (33) s'étendant au regard de l'ensemble de la paroi transversale (12T) correspondante du plateau, à partir du fond (12D) du plateau et jusqu'à la tranche supérieure (28) du plateau et d'autre part, raccordé en haut du pan principal (33), un pan (30) replié à angle droit par rapport au pan principal en constituant le trottoir, le dispositif de renfort (13) comprenant en outre des organes (37, 39 ; 49) de rattachement additionnel du pan de trottoir (30) au sein du dispositif conteneur en fixant le trottoir horizontalement.
2. Dispositif conteneur selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** chaque dispositif de renfort rap-

- porté (13) comprend, dans ses organes de rattachement additionnel, deux pattes supérieures (49) raccordées aux extrémités libres latérales du pan de trottoir (30) en étant fixées extérieurement aux parois longitudinales (12L) du plateau.
3. Dispositif conteneur selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** les pattes supérieures (49) sont sur une partie de la hauteur de leur paroi longitudinale (12L) du plateau.
  4. Dispositif conteneur selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** chaque patte supérieure (49) est d'une part fixée à la face externe d'un panneau intérieur (24) appartenant à la paroi longitudinale (12L) correspondante du plateau, ce panneau (24) étant raccordé verticalement à une extrémité latérale correspondante de la paroi transversale (12T) correspondante du plateau, et d'autre part située dans un espace (52) verticalement dégagé le long de ce panneau et au-dessus d'un mur latéral externe (22) appartenant à ladite paroi longitudinale (12L), ce mur étant raccordé horizontalement au fond horizontal du plateau.
  5. Dispositif conteneur selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** chaque dispositif de renfort rapporté (13) comprend, dans ses organes de rattachement additionnel, deux pans pliés (37, 39) de rattachement du pan de trottoir (30) au pan principal (33), comprenant un pan intermédiaire (37) s'étendant sous le trottoir et un pan de fixation (39) s'étendant vers le bas à partir du pan intermédiaire en étant fixé à la face interne du pan principal.
  6. Dispositif conteneur selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le pan intermédiaire (37) s'étend incliné sous le pan de trottoir (30) en étant orienté, depuis une extrémité libre du pan de trottoir côté intérieur du plateau, d'une part vers le pan principal (33) correspondant et d'autre part vers le fond (12D) du plateau.
  7. Dispositif conteneur selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** chaque dispositif de renfort rapporté (13) comprend deux languettes latérales (43) raccordées verticalement aux extrémités libres latérales du pan principal en étant contre une face intérieure des parois longitudinales du plateau.
  8. Dispositif conteneur selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** les deux languettes latérales (43) s'étendent verticalement à partir du fond (12D) du plateau et jusqu'à la tranche supérieure (28) du plateau.
  9. Dispositif conteneur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les deux parois transversales (12T) du plateau sont pourvues d'au moins un tenon supérieur (16) de calage de gerbage en saillie de la tranche supérieure horizontale (28) des parois transversales et longitudinales, chaque dispositif de renfort rapporté (13) comprenant une échancrure (35) de réception de tenon (16) de calage de gerbage au regard d'une encoche (18) correspondante aménagée au raccordement du fond (12D) du plateau et de chaque paroi transversale (12T) pour réception de tenon de calage de gerbage.
  10. Dispositif conteneur selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** chaque dispositif de renfort rapporté (13) est en carton d'épaisseur différente de l'épaisseur du plateau (12) le recevant.
  11. Dispositif de renfort destiné à être rapporté dans un plateau (12) d'un dispositif conteneur (10) selon la revendication 1, le dispositif de renfort (13) présentant d'une part un pan principal (33) conformé pour s'étendre au regard de l'ensemble de la paroi transversale (12T) correspondante du plateau et d'autre part, raccordé en haut du pan principal, un pan (30) replié à angle droit par rapport au pan principal (33) en constituant un trottoir qui constitue un appui de gerbage en étant destiné à être orientés horizontalement côté intérieur du plateau pour déterminer l'appui de gerbage avec une tranche supérieure horizontale (28) des parois du plateau à ses coins au raccordement des parois longitudinales et transversales, le dispositif de renfort (13) comprenant en outre des organes de rattachement additionnel (37, 39 ; 49) du pan de trottoir (30) pour le fixer horizontalement.
  12. Dispositif de renfort selon la revendication 11, destiné à être rapporté dans un plateau (12) d'un dispositif conteneur (13) selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** les organes de rattachement additionnel ont deux pattes supérieures (49) raccordées aux extrémités libres latérales du pan de trottoir (30) en étant conformées pour être fixées extérieurement aux parois longitudinales (12L) du plateau.
  13. Dispositif de renfort selon la revendication 11, destiné à être rapporté dans un plateau (12) d'un dispositif conteneur selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** les organes de rattachement additionnel ont deux pans pliés de rattachement du pan de trottoir au pan principal en comprenant un pan intermédiaire (37) s'étendant sous le trottoir et un pan de fixation (39) s'étendant vers le bas à partir du pan intermédiaire en étant fixé à la face interne du pan principal (33).

14. Dispositif de renfort selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le pan intermédiaire (37) s'étend incliné sous le pan de trottoir (30) en étant orienté, depuis une extrémité libre du pan de trottoir, vers le pan principal (33). 5
15. Dispositif de renfort selon l'une quelconque des revendications 11 à 14, **caractérisé en ce que** deux languettes latérales (43) sont raccordées verticalement aux extrémités libres latérales du pan principal (33) en étant conformées pour être contre une face intérieure des parois longitudinales correspondantes (12L) du plateau. 10

15

20

25

30

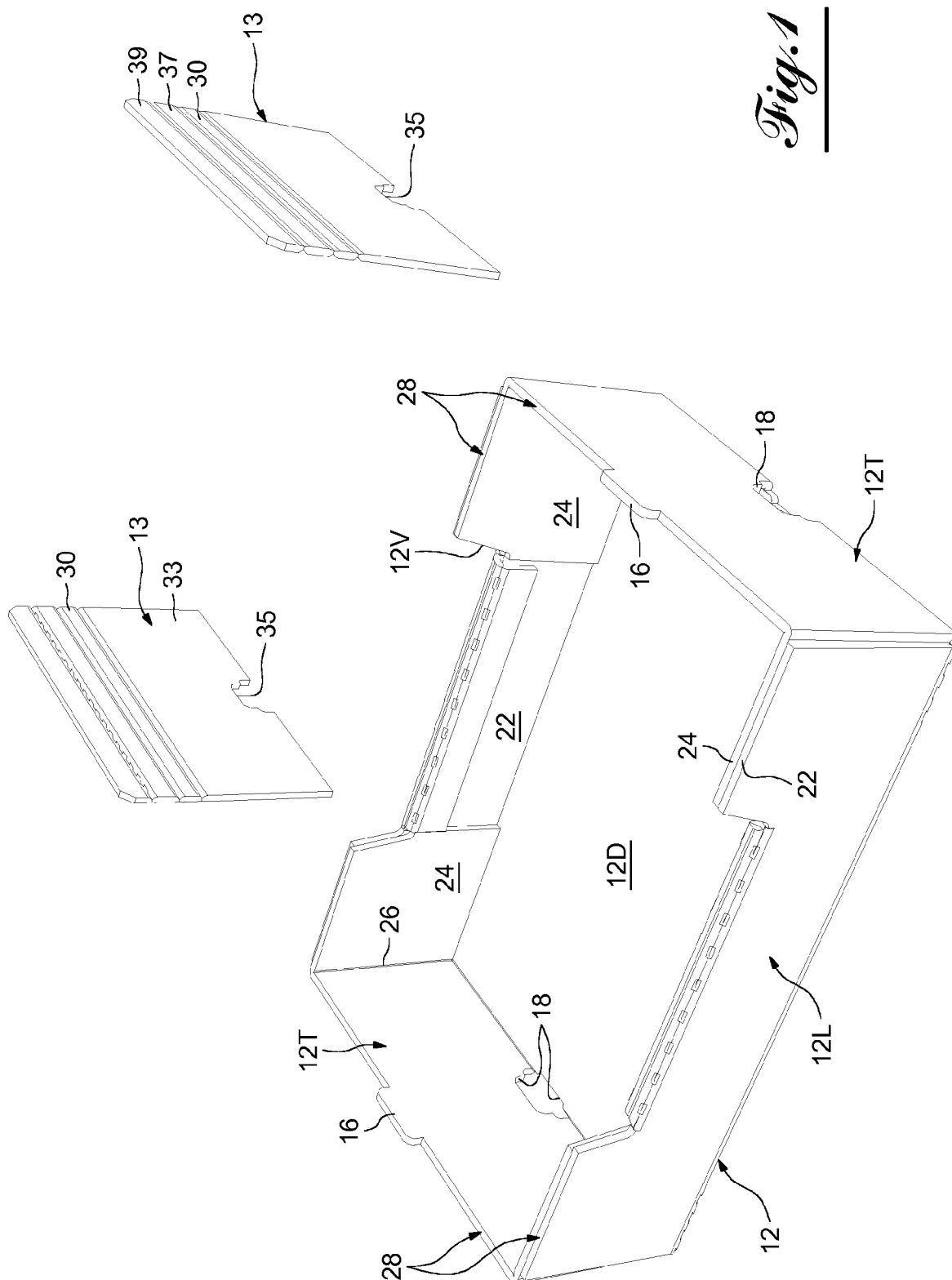
35

40

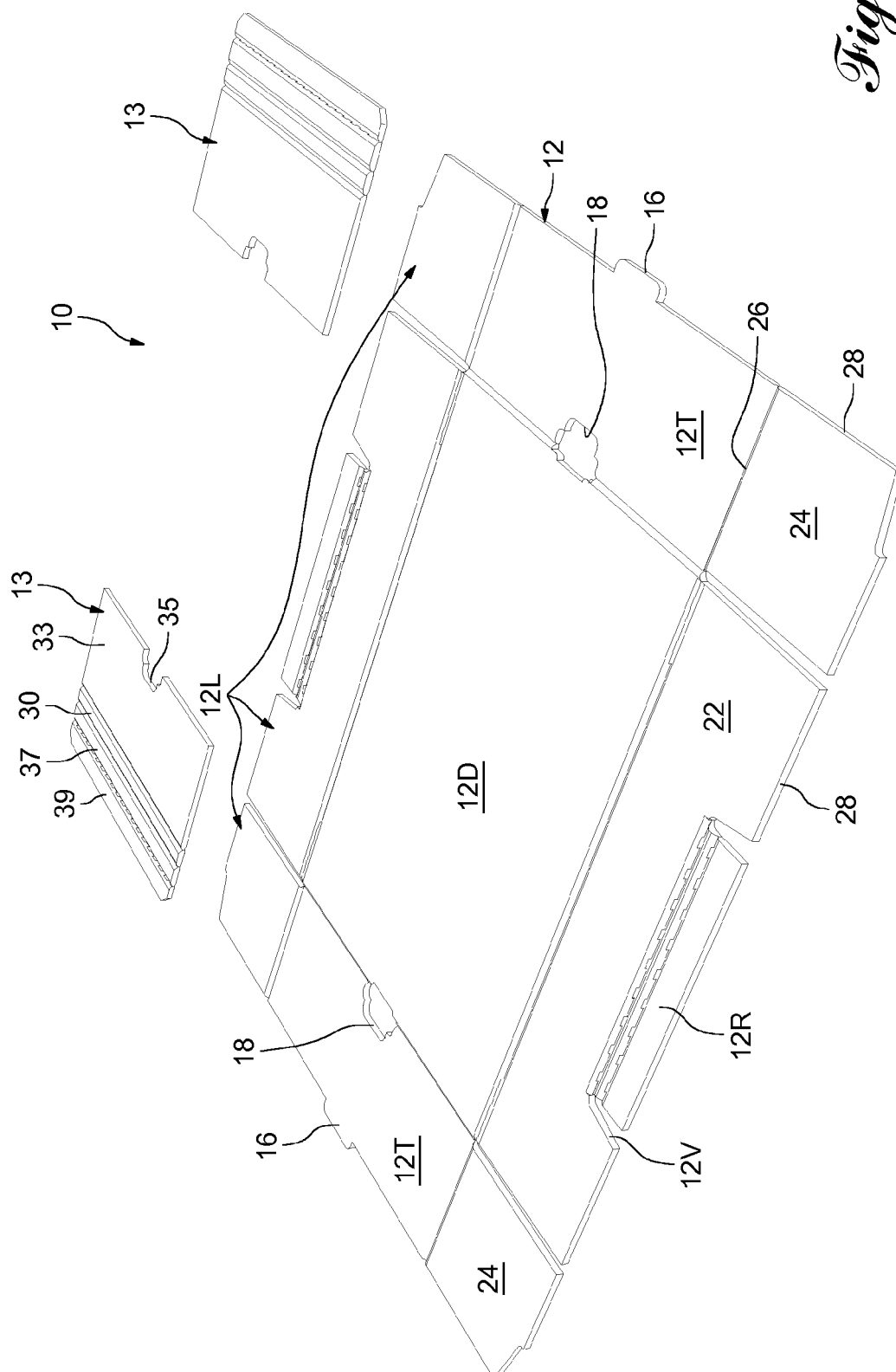
45

50

55

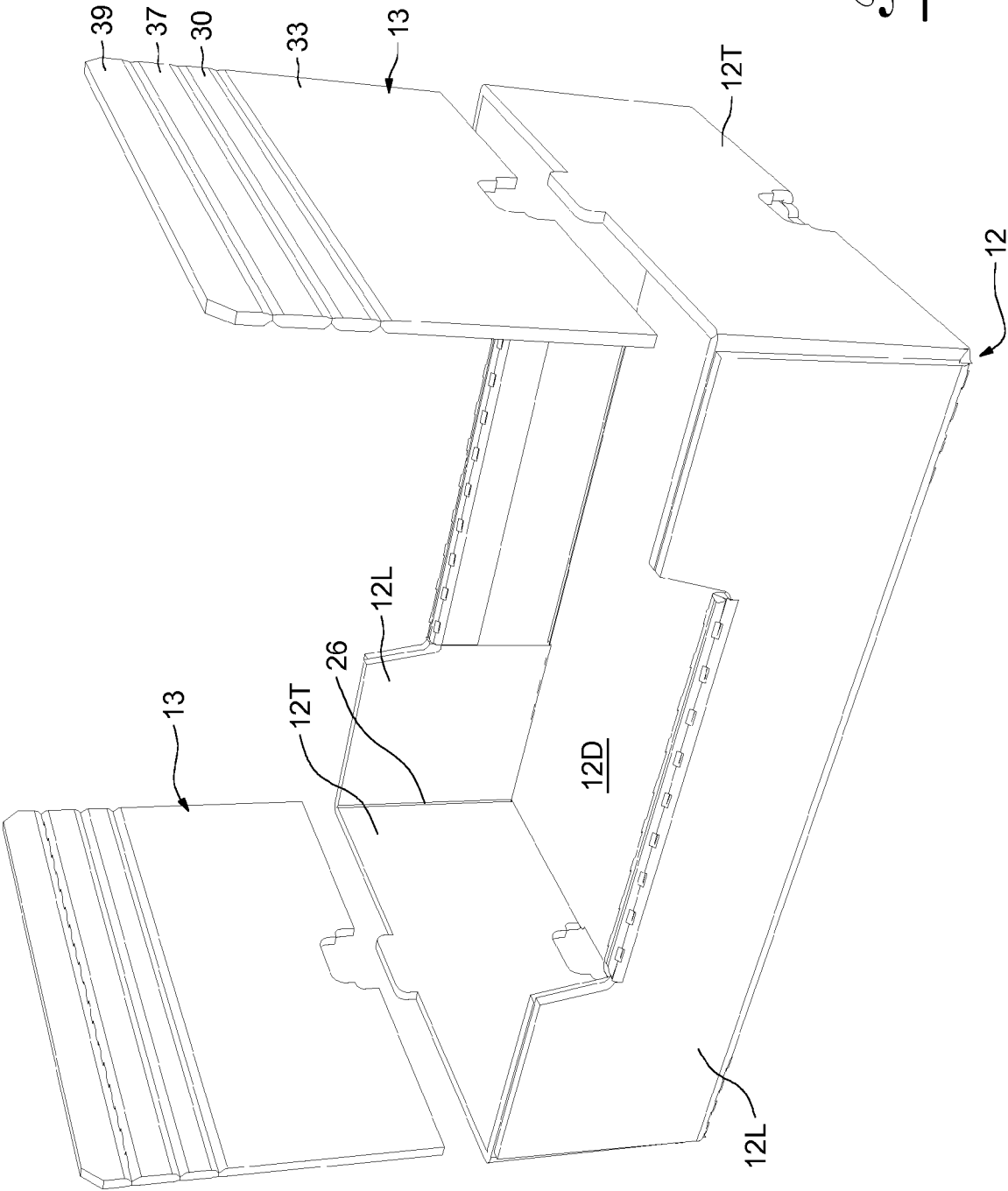


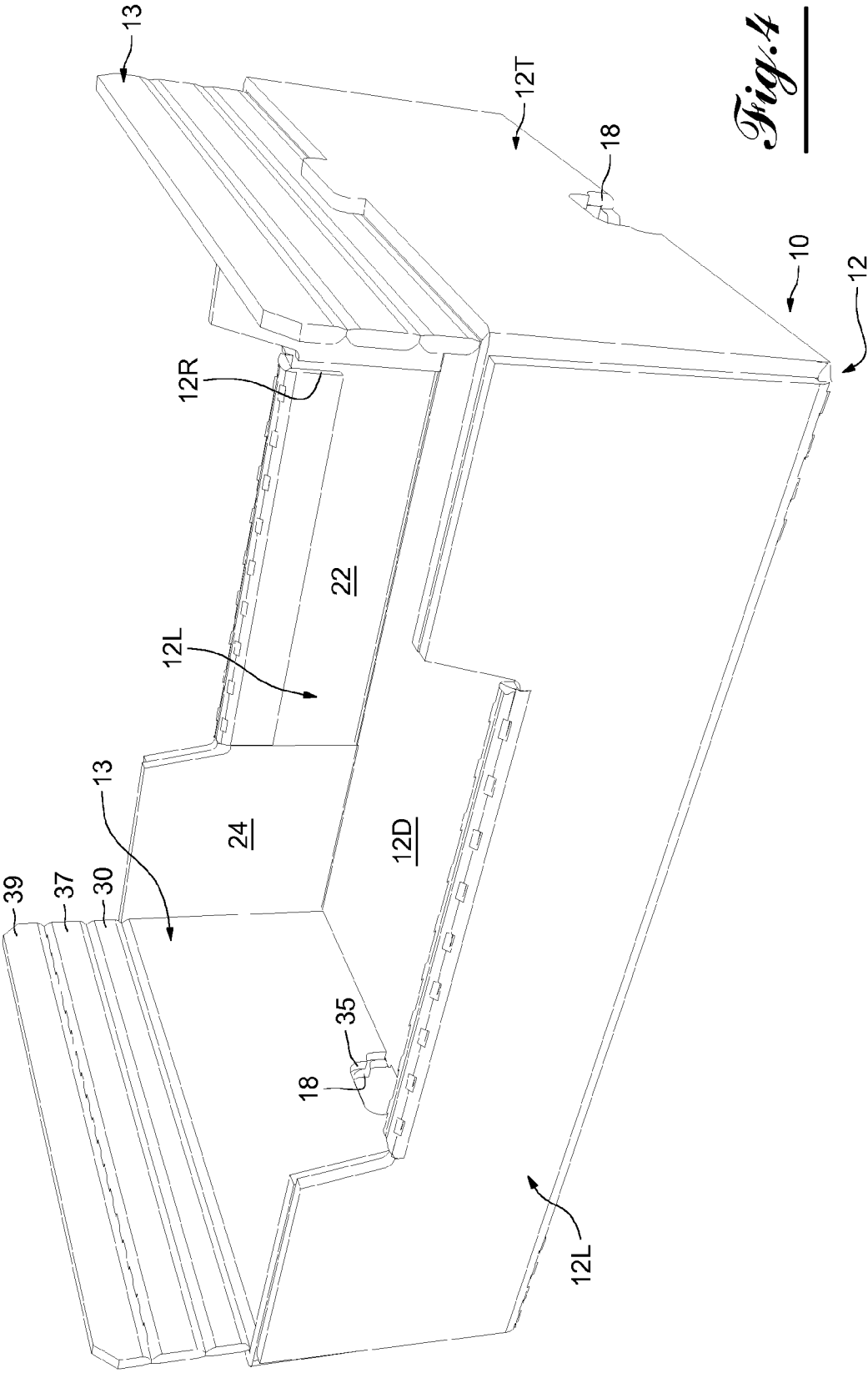
*Fig. 1*



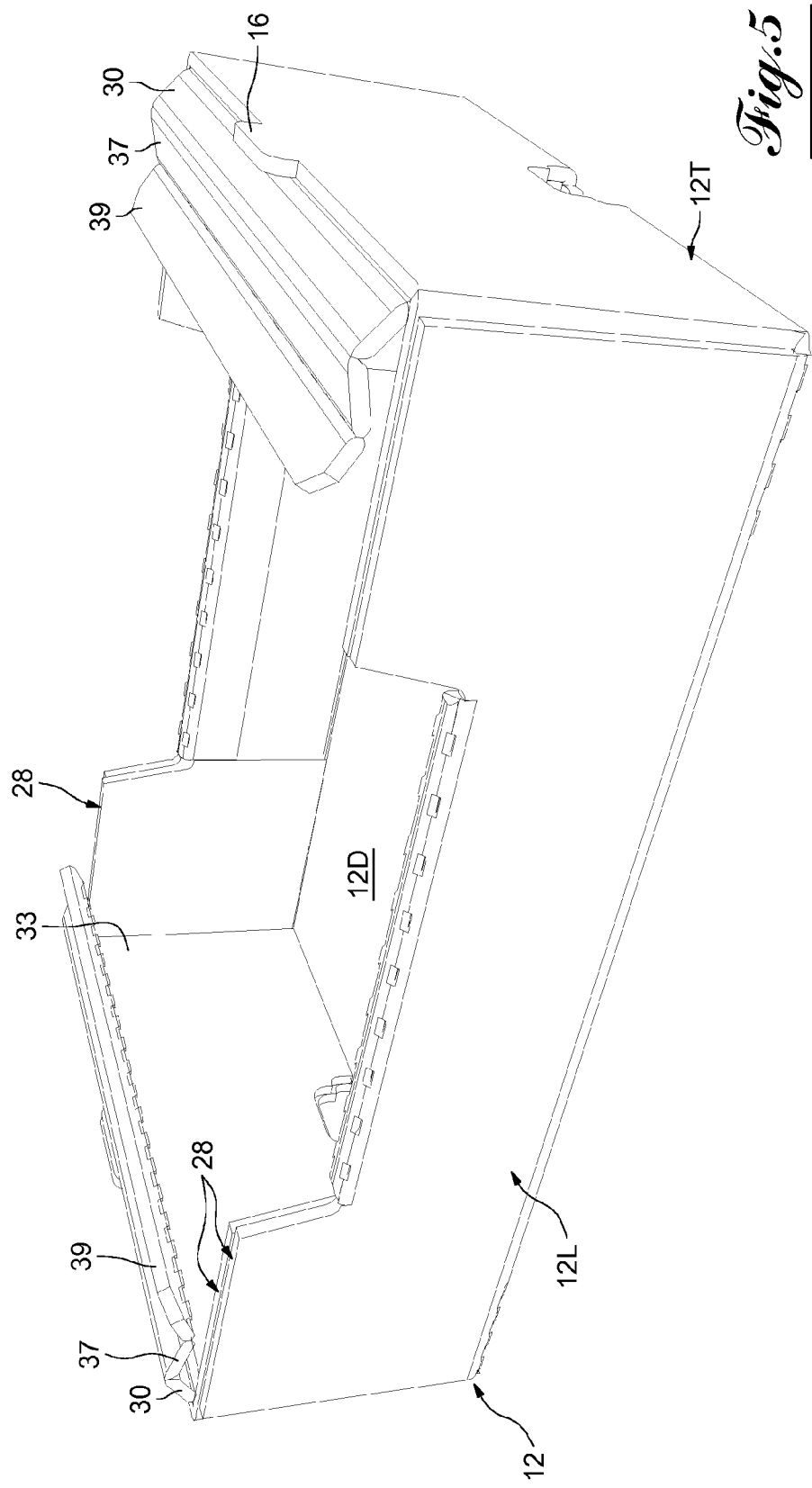
*Fig. 2*

*Fig. 3*

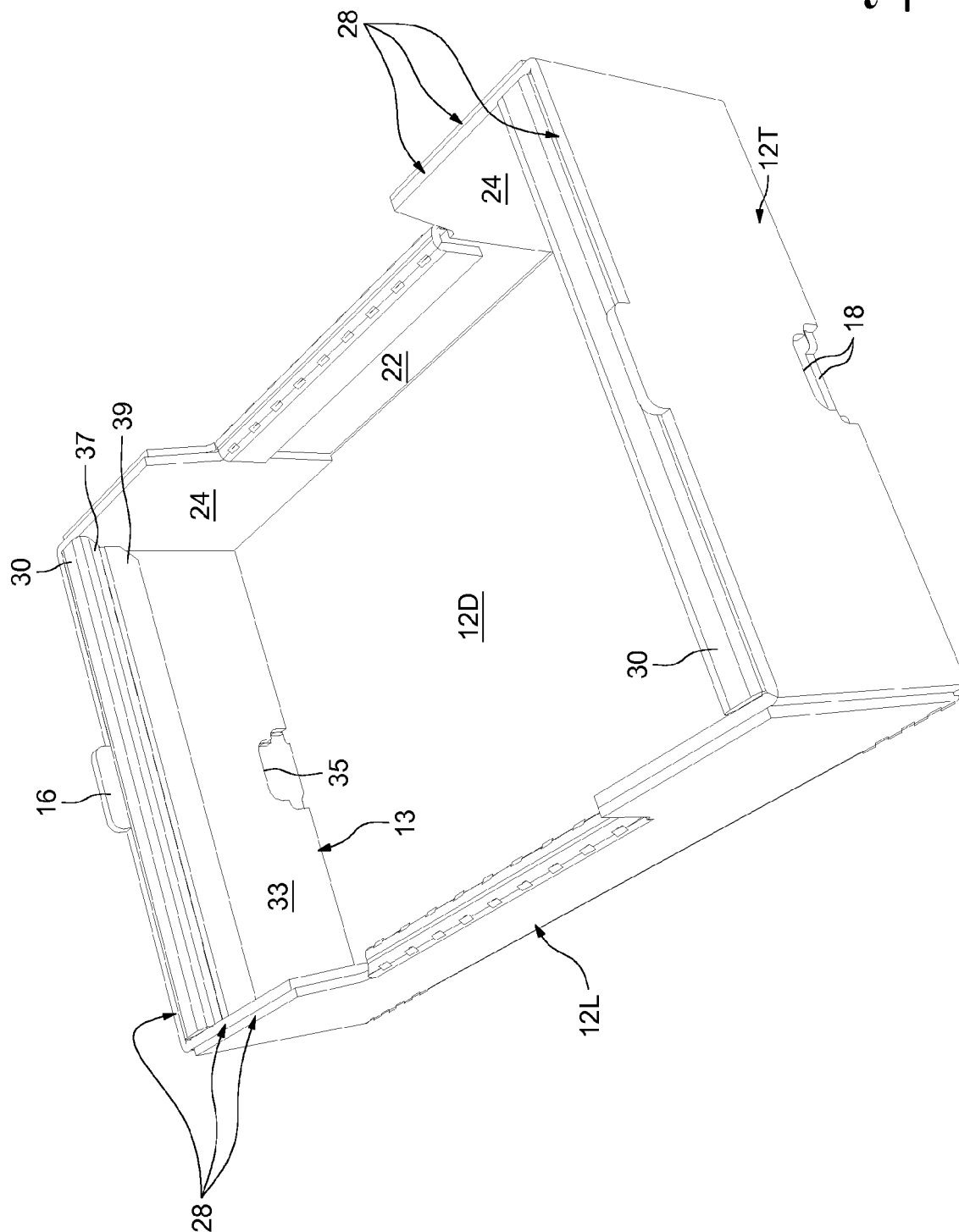




*Fig. 4*

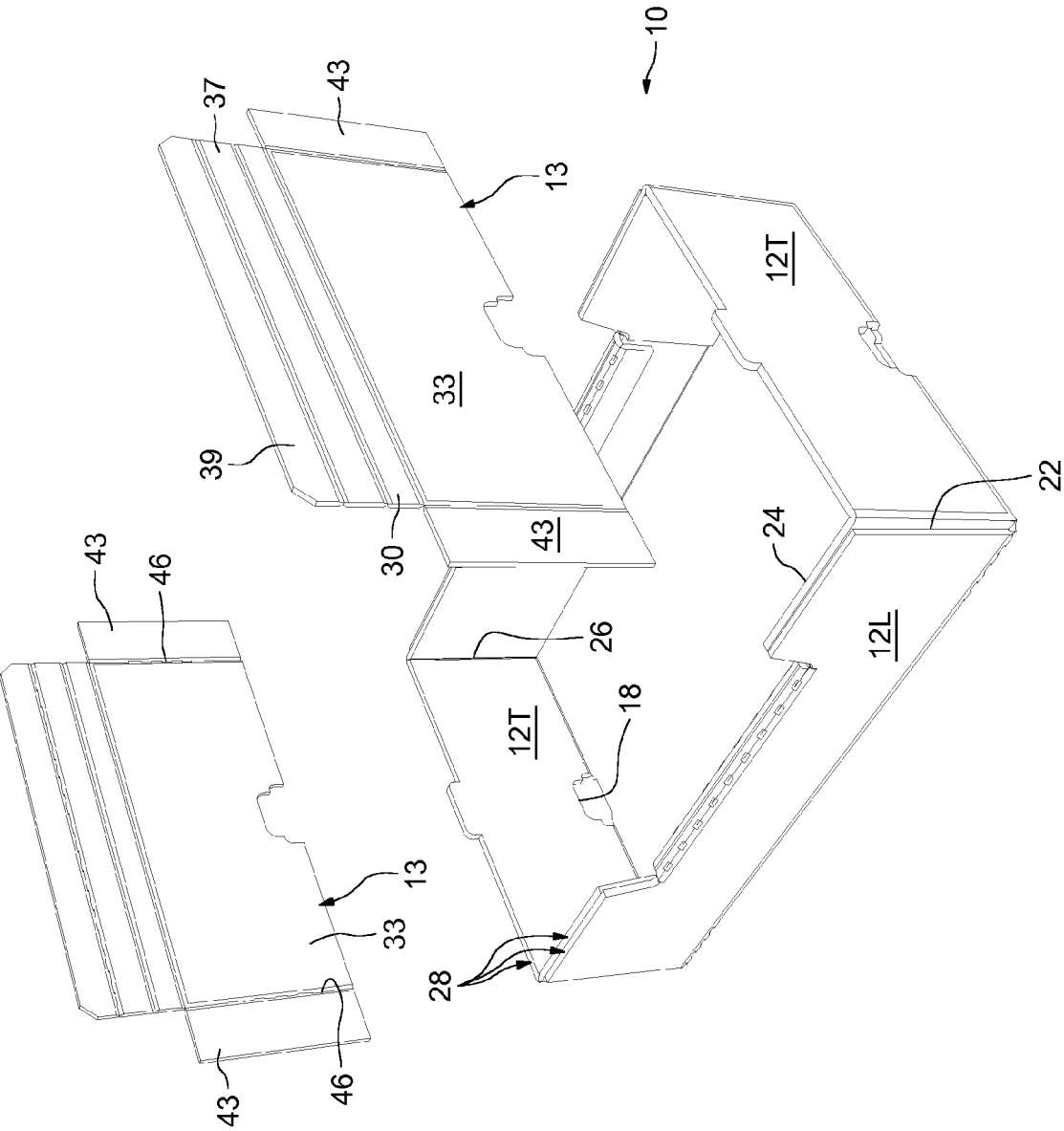


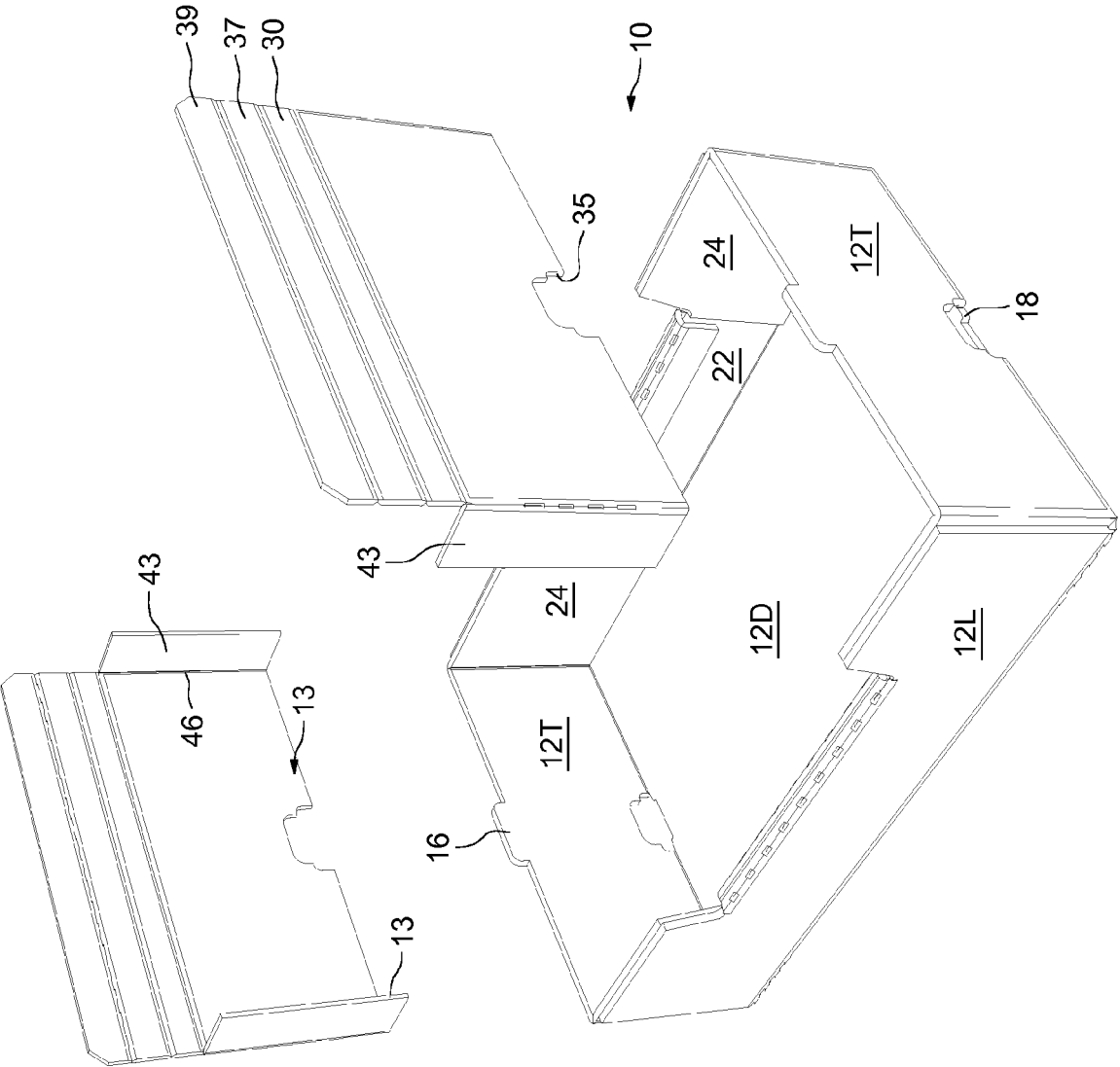
*Fig. 5*



*Fig. 6*

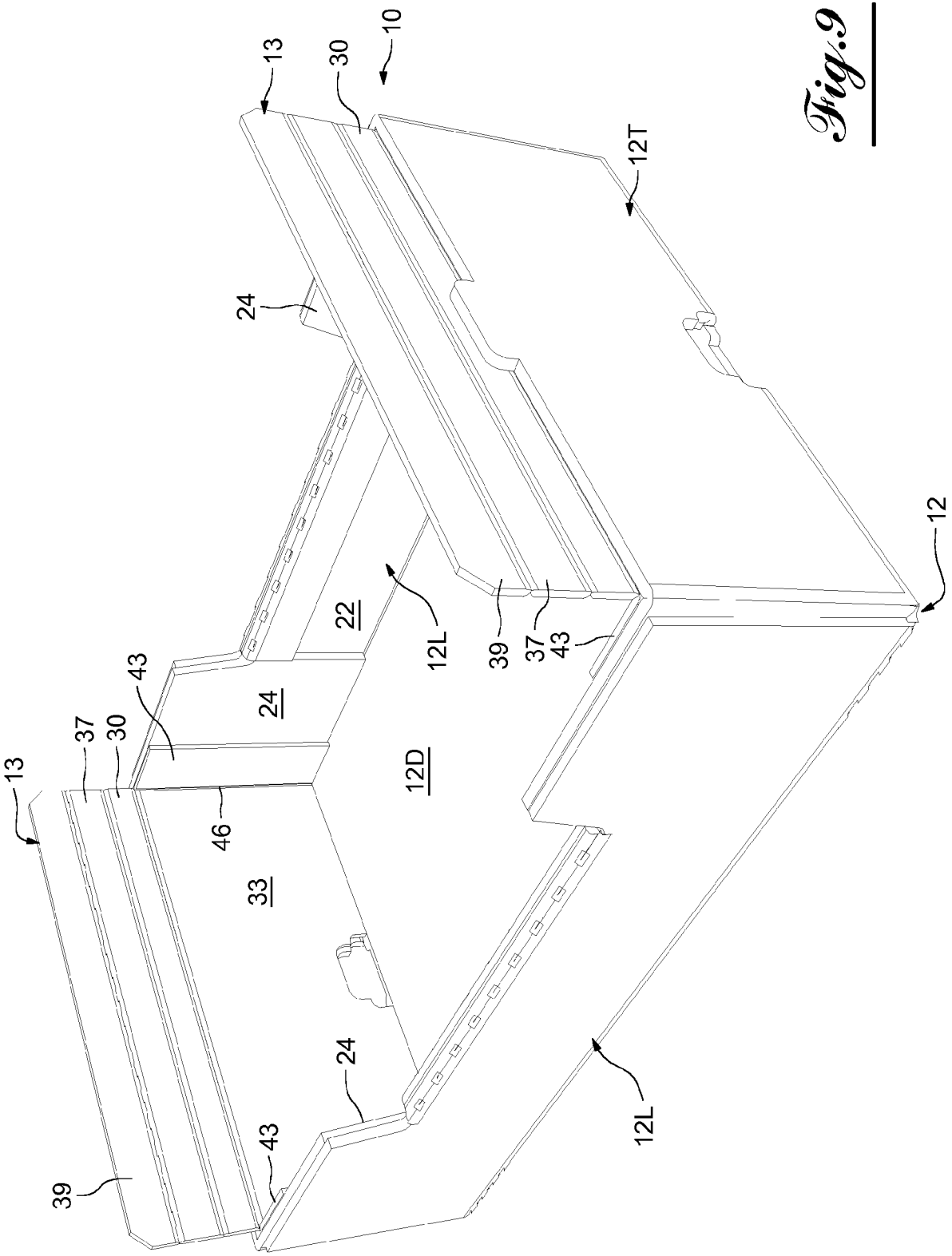
*Fig. 7*

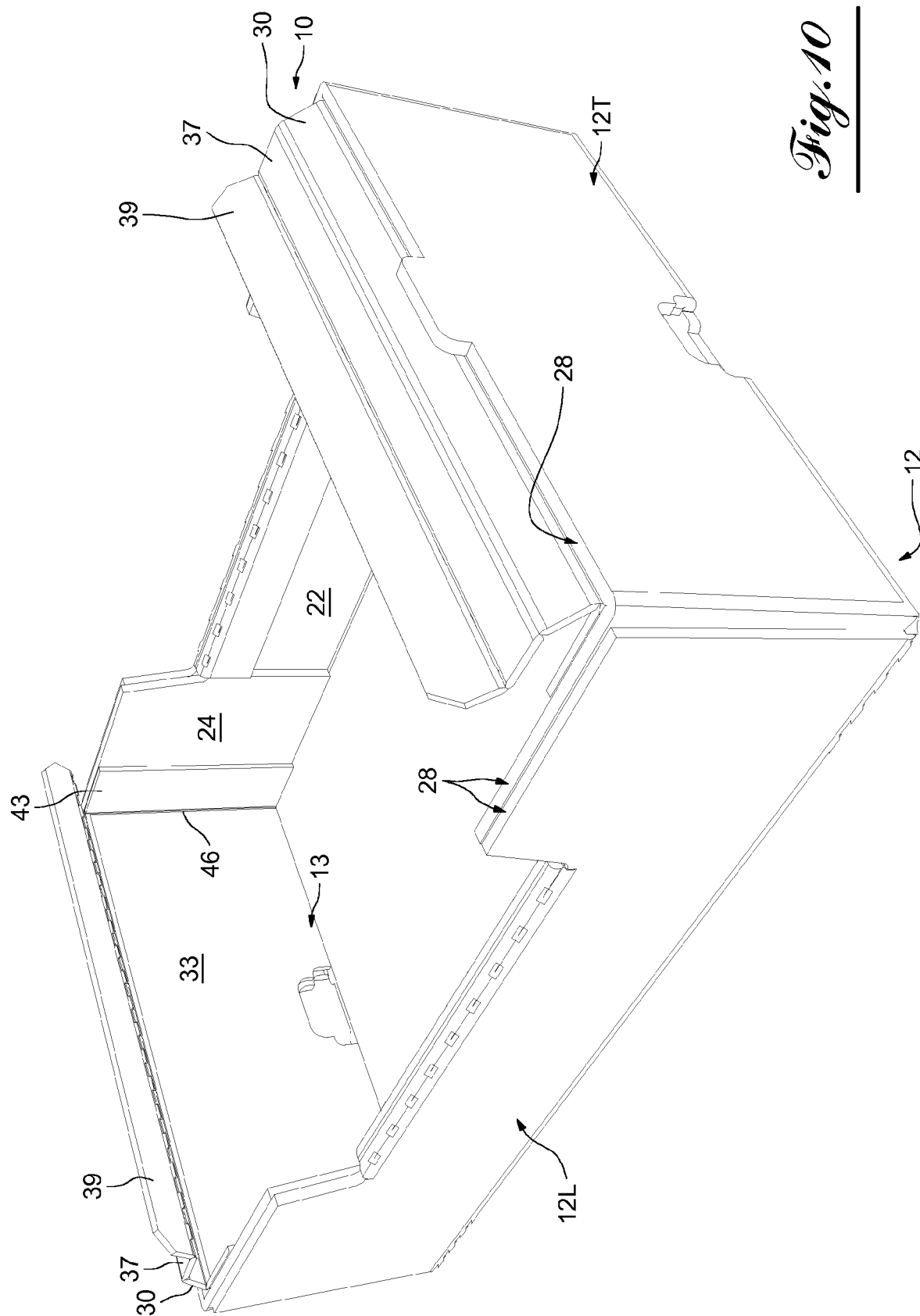




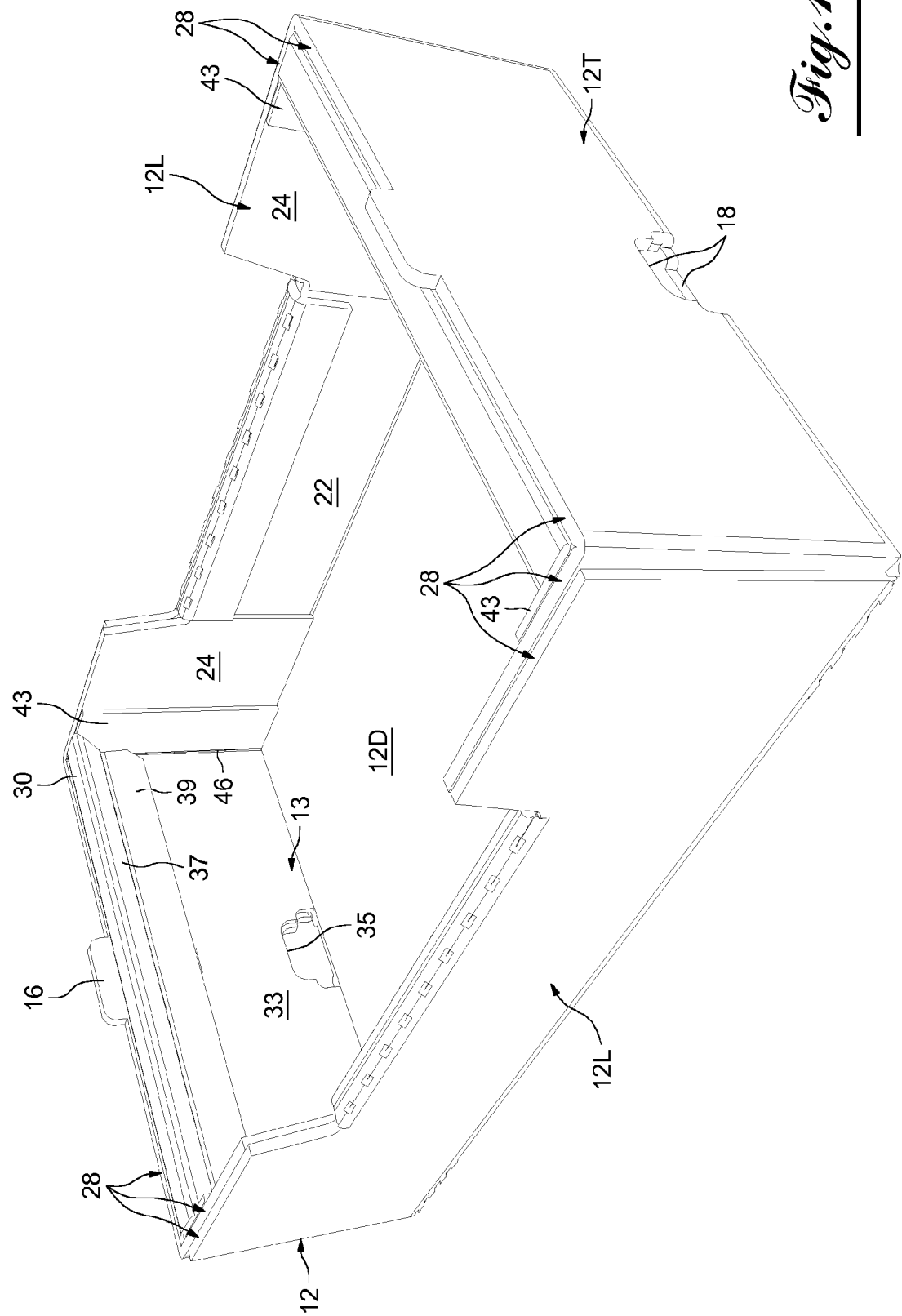
*Fig. 8*

*Fig.9*

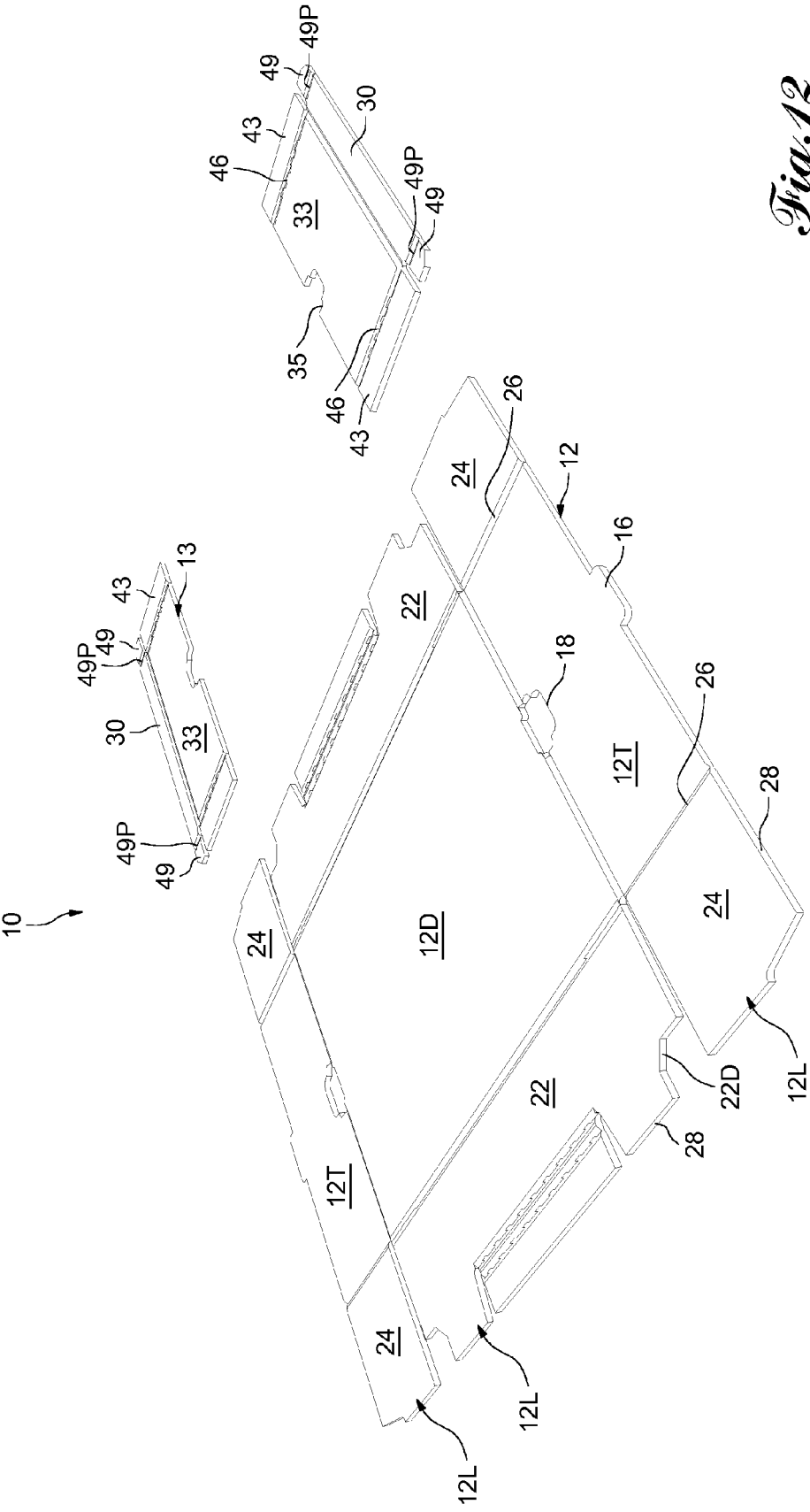




*Fig. 10*

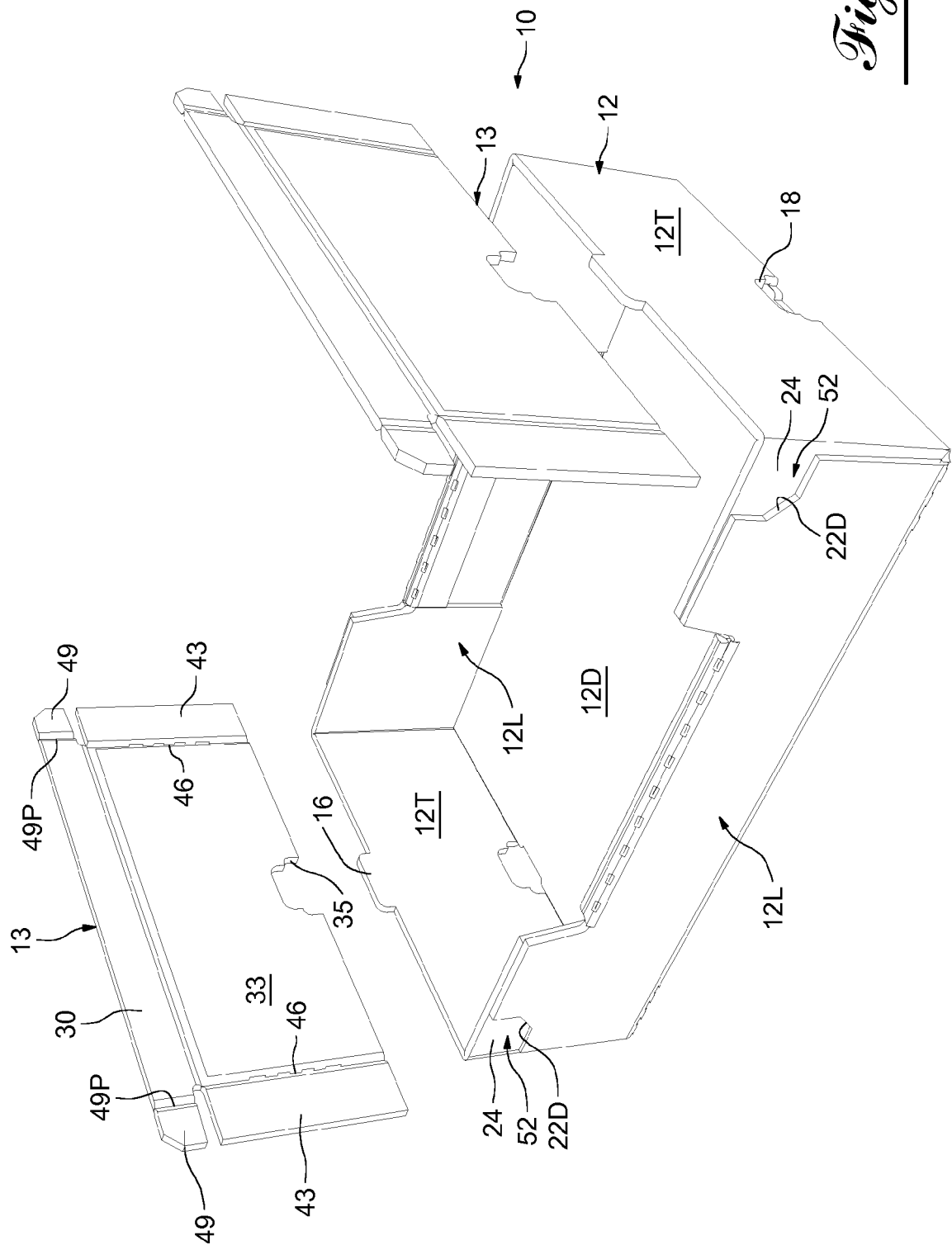


*Fig. 11*

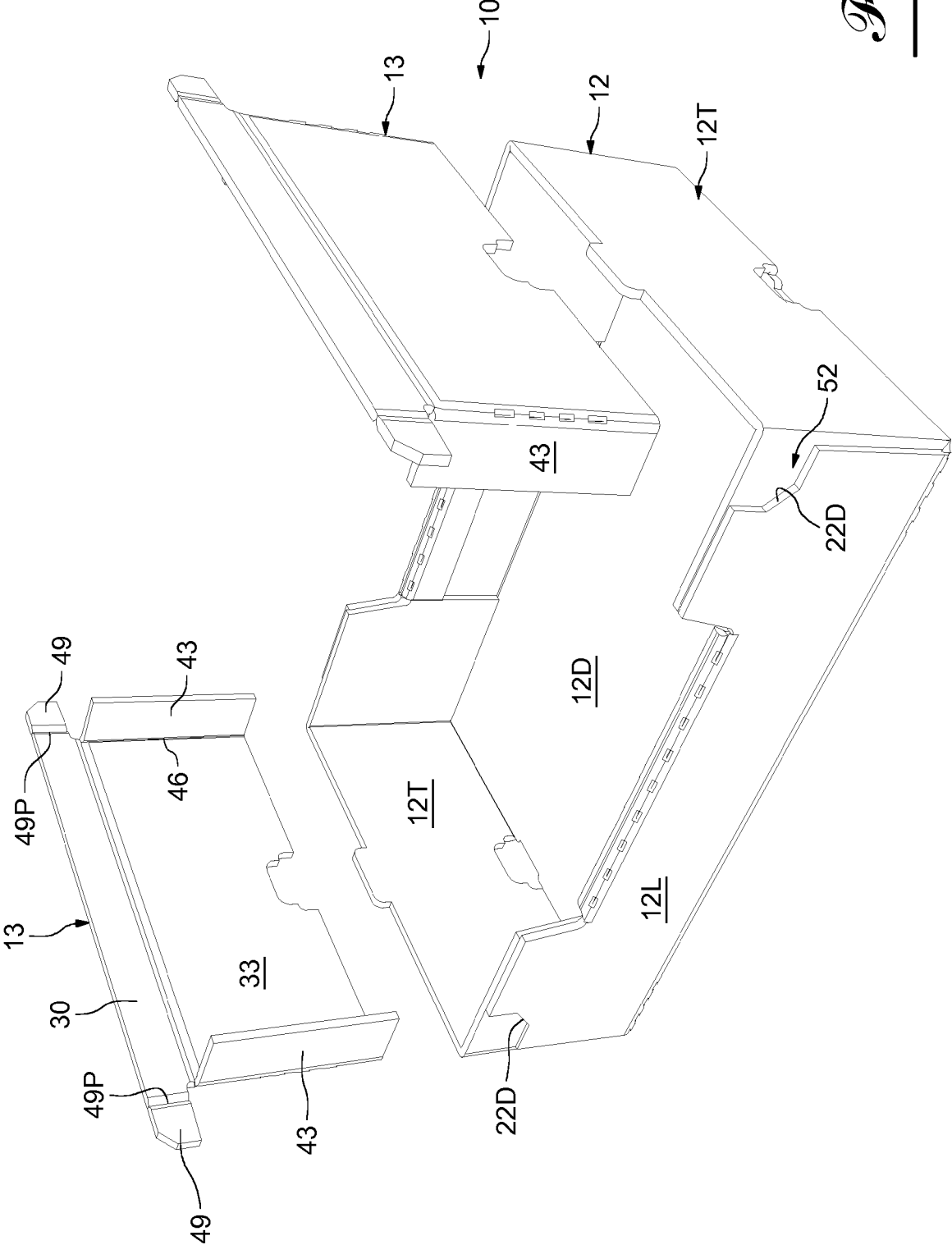


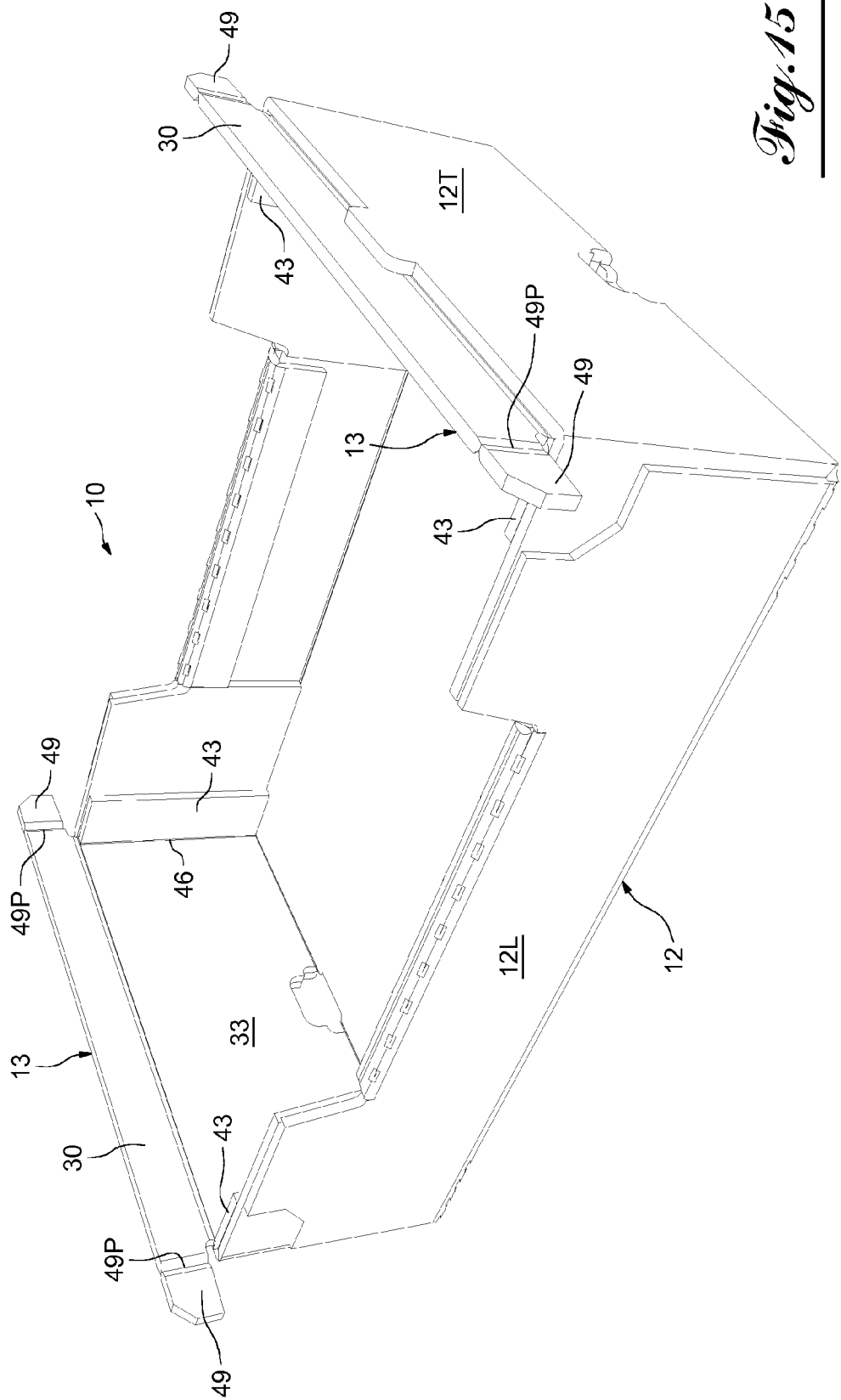
*Fig. 12*

*Fig. 13*

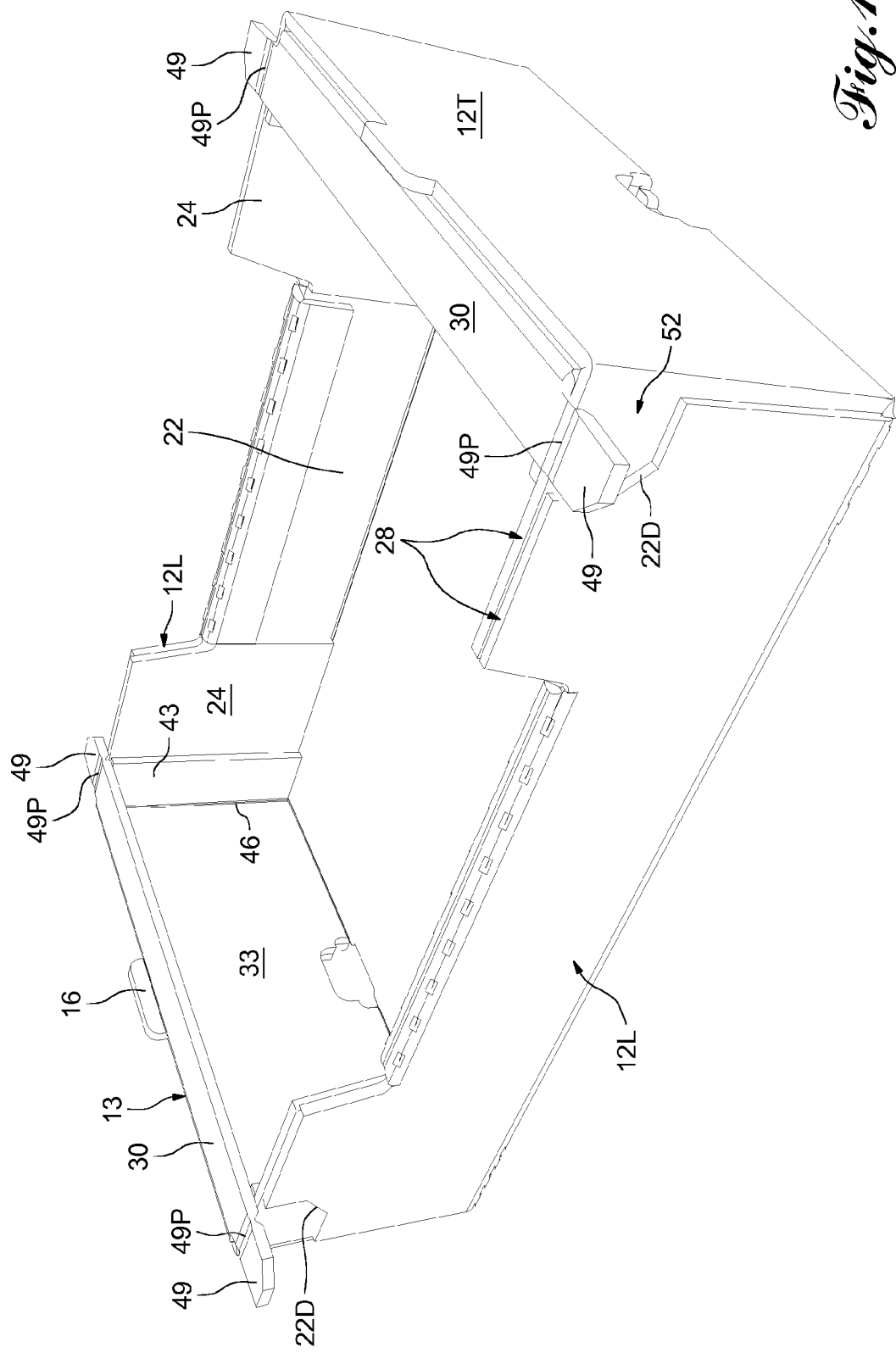


*Fig. 14*

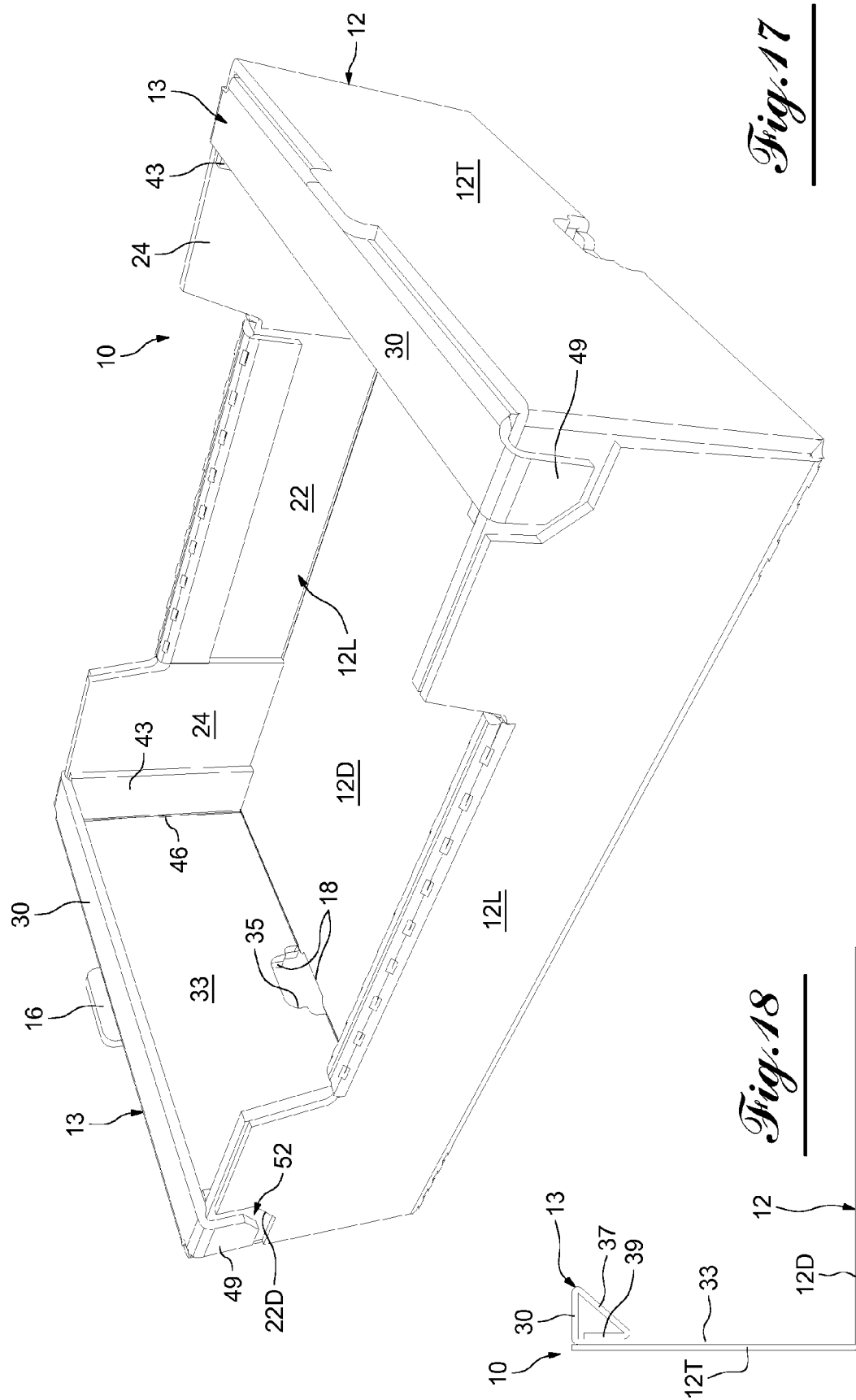




*Fig. 15*



*Fig. 16*



*Fig. 17*

*Fig. 18*



## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 15 30 5356

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

| 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                                                                                                                                                                                                                                                                    | US 2010/247272 A1 (LITTLE TROY [US] ET AL)<br>30 septembre 2010 (2010-09-30)                                                                                                   | 1,7,8,<br>10,11,15                                                                                                                                                                                                                                              | INV.<br>B65D5/00                                |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                    | * alinéa [0048] - alinéa [0051] *<br>* alinéa [0096] - alinéa [0098] *<br>* alinéa [0114] *<br>* alinéa [0119]; figures 1-23 *                                                 | 5,6,9,<br>13,14                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                 |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                    | WO 88/02724 A1 (ALEXANDER PACKAGING EQUIP<br>[AU]; FIBRE CONTAINERS [AU])<br>21 avril 1988 (1988-04-21)<br>* page 4, ligne 10 - page 5, ligne 18 *<br>* page 7, lignes 23-27 * | 5,6,13,<br>14                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                 |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                    | DE 20 2011 104379 U1 (SMURFIT KAPPA<br>HERZBERGER PAPIERFABRIK GMBH [DE])<br>1 décembre 2011 (2011-12-01)<br>* alinéa [0011] - alinéa [0012]; figures<br>1-2 *                 | 9                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                 |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                    | GB 938 570 A (GOUGH & SON LTD F; EVELYN<br>GEORGE HULME) 2 octobre 1963 (1963-10-02)<br>* page 2, ligne 107 - page 3, ligne 20;<br>figures 1-4 *                               | 2-4,12                                                                                                                                                                                                                                                          | DOMAINES TECHNIQUES<br>RECHERCHES (IPC)<br>B65D |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                 |
| Lieu de la recherche<br>Munich                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                | Date d'achèvement de la recherche<br>9 juillet 2015                                                                                                                                                                                                             | Examineur<br>Grondin, David                     |
| CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES<br>X : particulièrement pertinent à lui seul<br>Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br>A : arrière-plan technologique<br>O : divulgation non-écrite<br>P : document intercalaire |                                                                                                                                                                                | T : théorie ou principe à la base de l'invention<br>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date<br>D : cité dans la demande<br>L : cité pour d'autres raisons<br>& : 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 15 30 5356

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.

09-07-2015

| Document brevet cité<br>au rapport de recherche | Date de<br>publication | Membre(s) de la<br>famille de brevet(s) | Date de<br>publication |
|-------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------|------------------------|
| US 2010247272 A1                                | 30-09-2010             | AUCUN                                   |                        |
| -----                                           |                        |                                         |                        |
| WO 8802724 A1                                   | 21-04-1988             | AU 612123 B2                            | 04-07-1991             |
|                                                 |                        | AU 8109987 A                            | 06-05-1988             |
|                                                 |                        | CA 1307247 C                            | 08-09-1992             |
|                                                 |                        | NZ 222142 A                             | 21-12-1990             |
|                                                 |                        | US 4974773 A                            | 04-12-1990             |
|                                                 |                        | WO 8802724 A1                           | 21-04-1988             |
|                                                 |                        | ZA 8707720 A                            | 20-04-1988             |
| -----                                           |                        |                                         |                        |
| DE 202011104379 U1                              | 01-12-2011             | AUCUN                                   |                        |
| -----                                           |                        |                                         |                        |
| GB 938570 A                                     | 02-10-1963             | 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**

- EP 0870689 A [0003] [0005]