



(11) **EP 3 204 306 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
15.08.2018 Bulletin 2018/33

(21) Numéro de dépôt: **15778372.1**

(22) Date de dépôt: **21.09.2015**

(51) Int Cl.:
B65D 19/38 (2006.01)

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/FR2015/052526

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2016/055713 (14.04.2016 Gazette 2016/15)

(54) **STRUCTURE SUPPORT POUR LE CHARGEMENT DE MARCHANDISES SUR UNE PALETTE, ENSEMBLE AINSI REALISÉ ET PROCÉDÉ DE CHARGEMENT DE LADITE PALETTE**

TRAGSTRUKTUR ZUM LADEN VON WAREN AUF EINE PALETTE, DARAUS RESULTIERENDE ANORDNUNG UND VERFAHREN ZUM BELADEN DIESER PALETTE

SUPPORTING STRUCTURE FOR LOADING GOODS ONTO A PALLET, RESULTING ASSEMBLY, AND METHOD FOR LOADING SAID PALLET

(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**

(30) Priorité: **07.10.2014 FR 1459592**

(43) Date de publication de la demande:
16.08.2017 Bulletin 2017/33

(73) Titulaire: **U-Logistique
44470 Carquefou (FR)**

(72) Inventeur: **SOULLARD, Philippe
F-85500 Les Herbiers (FR)**

(74) Mandataire: **Le Cloirec, Claudine et al
Ipsilon
3, rue Edouard Nignon
44300 Nantes (FR)**

(56) Documents cités:
**FR-A1- 2 329 527 FR-A1- 2 748 729
JP-A- 2000 095 244 US-A1- 2010 187 226**

EP 3 204 306 B1

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

Description

[0001] La présente invention concerne le domaine du stockage et du transport d'objets sur des palettes, et se rapporte plus particulièrement à une structure support pour le chargement de marchandises sur une palette de stockage et/ou de transport, à l'ensemble ainsi réalisé, ainsi qu'au procédé de chargement de la palette au moyen d'une telle structure support.

[0002] Par ailleurs lors du remplissage de conteneurs de transports de marchandises, il est souvent nécessaire de superposer des palettes chargées (et emballées dans un film de protection et de maintien des marchandises sur ladite palette). Cependant la superposition de palettes chargées n'est pas toujours possible si le chargement de ces dernières comprend des marchandises fragiles et/ou si la partie supérieure de leur chargement ne présente pas une surface horizontale (dans le cas de chargement de colis de dimensions irrégulières par exemple). Il en résulte soit une détérioration des marchandises transportées, soit un remplissage incomplet du conteneur. Pour compléter le chargement du conteneur et remplir au maximum les espaces vides, des colis ou marchandises supplémentaires sont alors empilées au-dessus des palettes emballées déjà rangées à l'intérieur du conteneur. Cependant cette opération de remplissage s'effectue manuellement à la fois lors du chargement du conteneur et lors de son déchargement, nécessitant souvent l'usage d'escabeau et un temps de manutention important.

[0003] De nombreux dispositifs ont été proposés pour faciliter le chargement de palettes, la plupart consistent en des structures supports en forme de « caisse » comportant une ou plusieurs faces dépliables ou partiellement amovibles, entre les parois desquelles sont chargées les marchandises. Ces caisses présentent plusieurs inconvénients. Tout d'abord pour le chargement : l'opérateur est gêné dans ses mouvements par les parois dressées qu'il doit contourner pour remplir la caisse. De plus ces caisses selon leur matériau constitutif, ne sont pas toujours empilables si les marchandises chargées ont un poids important. Des caisses dont les parois se replient ont été proposées, mais celles-ci sont souvent encombrantes et lourdes. Enfin ces caisses sont « consignées » et le transporteur doit les ramener à leur point de départ ; elles ne doivent par conséquent pas être volumineuses, même repliées, pour ne pas encombrer les camions ou les conteneurs avec des supports inutilisés.

[0004] Pour permettre un remplissage optimal du conteneur, et donc la superposition d'au moins deux palettes chargées, il a été proposé dans le document US 2013/0284687 une structure support comprenant des montants verticaux coopérant avec la palette inférieure et équipés d'entretoises ou moyens supports de la palette supérieure. Les moyens de fixation des montants à la palette inférieure sont insérés dans l'espace ménagé entre le plancher de chargement de ladite palette et sa

base. Un tel espace est généralement prévu pour le positionnement des fourches d'un transpalette pour la manutention desdites palettes. Cependant si, dans cet espace de logement, le bois de la palette est détérioré, même légèrement (par exemple par usure en raison de l'usage répété de tels montants, ou d'une mauvaise insertion des moyens de fixation, ou pour toute autre raison) ou si cet espace est obturé partiellement (par la présence d'un clou, d'une pointe...) le moyen de fixation du montant ne peut plus être inséré correctement. Le montant de la structure devient alors inopérant, et les marchandises déjà rangées et empilées sur la palette doivent être transférées sur une autre palette. Il en résulte une perte de temps de chargement.

[0005] Par ailleurs les moyens de fixation de ces montants doivent coopérer exactement avec l'espace situé entre le plancher supérieur de la palette et sa base. Cet espace pouvant être de forme différente selon les types de palettes, de telles structures supports sont spécifiques du type de palette utilisé. Par exemple les montants-supports en forme de cornière de marque MaxiMate® commercialisés actuellement par la société @VANCE ne sont adaptables que sur les palettes européennes, et nécessitent deux sortes de cornières pour équiper une palette : une paire de cornières « gauche » et une paire de cornières « droites ». Le tri de ces cornières avant montage s'avère parfois long et fastidieux.

[0006] De plus les moyens de fixation de ces cornières sortent facilement de leurs logements lorsque les palettes sont transportées avec certain types de fourches de transpalettes, tels que par exemple le transpalette électrique accompagné porteur gerbeur (TEAPG).

[0007] De plus encore, les montants en forme de cornières, tels que décrits ci-dessus, ou présentés dans les documents FR 2.329.527, FR 2.748.729 ou JP 2000 095244, sont positionnés à recouvrement des angles des palettes, en augmentant de plusieurs centimètres la dimension extérieure de chaque palette chargée. Or les dimensions actuelles des conteneurs pour le transport routier ou maritime sont telles qu'ils logent (en largeur et en longueur) un nombre entier de palettes normalisées, sans espace perdu entre celles-ci. L'usage de ces montants-supports en forme de cornière peut alors réduire d'au moins une palette chaque rangée dans le conteneur, créant de nouveau des volumes morts à remplir manuellement.

[0008] Un but de la présente invention est donc de pallier tout ou partie des inconvénients ci-dessus, en proposant une structure support pour le chargement de marchandises sur une palette de stockage et/ou de transport qui soit indépendante du type de palette de chargement utilisé.

[0009] Un autre but de l'invention est de fournir une structure support pour le chargement de marchandises permettant la superposition de plusieurs palettes, sans détériorer les marchandises chargées sur la ou les palette(s) inférieure(s).

[0010] Un autre but de l'invention est de proposer une

structure support pour le chargement de marchandises qui puisse être aisément assemblé et démontée et dont les éléments constitutifs présentent un faible encombrement à l'état démonté ainsi qu'un tri aisé.

Un autre but de l'invention est de proposer une structure support qui autorise un chargement aisé et sécurisé des marchandises, quel que soit le type de marchandises, en améliorant les conditions et le temps de remplissage des conteneurs.

[0011] A cet effet, la présente invention concerne une structure support pour le chargement de marchandises sur une palette de stockage et/ou de transport, formée par l'assemblage d'éléments distincts/démontables, comprenant :

- un premier plateau, dénommé plateau inférieur de chargement desdites marchandises,
- un second plateau, dénommé plateau supérieur,
- une pluralité de montants, sous forme de profilés de type cornières dont les extrémités sont équipées de moyens de liaison avec d'une part le plateau inférieur et d'autre part le plateau supérieur, lesdits moyens de liaison étant sous la forme de platines disposées transversalement aux montants, la platine inférieure formant pied du montant à l'état dressé dudit montant, chacun des plateaux inférieur et supérieur comportant des zones de logement respectivement des platines inférieures et des platines supérieures desdits montants, le plateau inférieur étant sous la forme d'un cadre polygonal, de forme générale plane, dont les bords sont relevés par rapport au plan général du cadre polygonal pour ménager les zones de logements des platines inférieures équipant les extrémités des montants, l'assemblage des plateaux et des montants constituant l'armature extérieure du chargement des marchandises, ladite armature étant positionnable entièrement au-dessus de la face supérieure de la palette, et démontable après usage.

[0012] Ainsi ladite armature, positionnable entièrement au-dessus de la face supérieure de la palette, permet de s'affranchir de la présence ou non, d'espace entre le plancher supérieur de la palette et sa base, et de s'affranchir de la forme de cet espace. La structure support est ainsi indépendante du type de palette utilisé.

[0013] De plus, les platines formant pieds des montants sont logés juste au-dessous du cadre inférieur formant le plateau de chargement des marchandises. Ils n'ont nul besoin de coopérer avec la palette supportant l'ensemble.

Selon une caractéristique avantageuse de l'invention, les bords du plateau inférieur sous forme de cadre polygonal sont relevés dans les angles par rapport au plan général dudit cadre polygonal.

Le plateau supérieur est avantageusement sous la forme d'un cadre polygonal, de forme générale plane, de dimensions périphériques identiques à celles du plateau

inférieur, dont les bords, de préférence dans les angles, sont relevés par rapport au plan général du cadre polygonal pour ménager les zones de réception, à l'état dressé des montants, des platines supérieures équipant les extrémités des montants, le plateau supérieur reposant sur lesdites platines, entre les montants.

Le plateau supérieur peut ainsi recevoir une seconde palette, ceci sans « écraser » les marchandises déjà chargées sur la première palette équipée d'une structure support selon l'invention.

De manière avantageuse les dimensions périphériques des plateaux inférieur et supérieur correspondent sensiblement aux dimensions de la face supérieure de la palette. S'ils sont de forme identique ils sont facilement empilables pour leur rangement à l'état démonté. Sous forme de cadres, c'est-à-dire de plateaux évidés dans leur partie centrale, ils sont de poids réduit.

De préférence la hauteur des montants à l'état dressé est telle qu'elle permet la superposition d'un nombre entier de palettes (par exemple 2) pour leur logement dans un conteneur de transport, avec une perte d'espace minimale. Ces montants sont avantageusement tous de forme identique, ils sont ainsi interchangeables (ne nécessitant pas un tri particulier) et de fabrication optimisée.

[0014] De préférence les montants en forme de cornières sont positionnés de telle sorte que lesdites cornières soient ouvertes vers le centre de la structure, à l'état assemblé.

De manière avantageuse, les platines supérieures équipant les extrémités des montants sont munies d'un organe de positionnement et de retenue du plateau supérieur. Cet organe de positionnement et de retenue du plateau supérieur comprend par exemple un ergot coopérant, à l'état monté de la structure, avec un orifice correspondant du plateau supérieur.

Ainsi le plateau supérieur, positionné entre les montants sert non seulement d'entretoise entre lesdits montants, mais aussi de maintien en position desdits montants à l'état dressé, assurant de ce fait la stabilité de l'ensemble de la structure une fois assemblée.

La présente invention concerne également un ensemble de chargement de marchandises comprenant une palette et une structure support telle que décrite ci-dessus, le plateau inférieur de ladite structure support reposant sur la face supérieure de la palette, les platines inférieures des montants étant aptes à se loger, à l'état dressé desdits montants, entre les bords relevés du plateau inférieur et la face supérieure de ladite palette.

[0015] Plus particulièrement, à l'état assemblé de la structure support, le plateau supérieur est disposé parallèlement au plateau inférieur, assemblé aux montants verticaux pour former l'armature extérieure du chargement de marchandises, reposant sur la face supérieure de la palette.

[0016] De manière avantageuse, aucun élément de la structure support ne dépasse de la périphérie de la palette : en particulier, contrairement aux montants de l'art antérieur, les montants de la structure support selon

l'invention ne viennent pas à recouvrement des angles de la palette ; ainsi ces palettes chargées de marchandises avec la structure support selon l'invention peuvent être placées dans un conteneur classique sans perte de place, le chargement dans le conteneur est alors optimal. De plus, puisque les éléments de la structure support selon l'invention sont tous disposés au-dessus du plan formé par la face supérieure de la palette, tous les types de transpalettes sont aptes à la déplacer à l'état chargé. La présente invention concerne également le procédé de chargement des marchandises sur une palette au moyen de la structure support telle que décrite précédemment, ce procédé comprenant les étapes successives suivantes :

- pose d'une palette sur le sol ;
- positionnement d'un plateau inférieur sur la face supérieure de la palette ;
- empilement de marchandises sur ledit plateau inférieur ; puis
- positionnement des montants de type cornière verticalement, au niveau des quatre angles de la palette et de son chargement, par insertion des platines inférieures formant pieds desdits montants dans les logements ménagés entre les bords d'angle relevés du plateau inférieur et la face supérieure de la palette ;
- insertion du plateau supérieur entre les montants, au-dessus des marchandises, par placement des zones de réception dudit plateau supérieur sur les platines supérieures des montants ;
- enrobage de l'ensemble de la palette et de son chargement au moyen d'un film étirable entourant une partie supérieure de la palette et la structure support disposée sur cette dernière.

Le film étirable protège, stabilise et maintient l'armature et les marchandises entre elles, ainsi que la palette.

[0017] Les montants étant tous mis en place après le chargement des marchandises sur le plateau inférieur, ils ne gênent pas le placement des marchandises sur ce plateau. Le temps de chargement est ainsi optimisé. L'assemblage des éléments de la structure support est un simple encastrement des pieds des montants sous les coins relevés du cadre inférieur, et l'encastrement du plateau supérieur entre les montants dressés, sur leurs platines supérieures ; cet assemblage ne nécessite aucun outil particulier. Le démontage de la structure est également aisé et rapide et ne nécessite pas non plus d'outil particulier.

[0018] Il s'est avéré intéressant de mettre en oeuvre le procédé décrit ci-dessus pour le chargement de palettes dans des conteneurs de transport. Les essais réalisés montrent que toutes les marchandises parviennent en bon état, sans aucune détérioration due à la superposition des palettes. Le temps de remplissage et de déchargement des conteneurs est aussi optimisé, pouvant être effectué quasi exclusivement au moyen de transpalettes,

sans manutention manuelle des marchandises.

[0019] L'invention sera bien comprise à la lecture de la description suivante d'un exemple de réalisation, en référence aux dessins annexés dans lesquels :

La figure 1 est un schéma éclaté montrant les différents éléments constitutifs d'une structure support selon l'invention ;

La figure 2 est un schéma en perspective d'une structure support selon l'invention à l'état assemblé, sur une palette ;

La figure 3 est une vue en perspective de dessus d'un montant de la structure selon l'invention ;

La figure 4 montre une vue de dessus d'un détail des bords d'un plateau de la structure selon l'invention ;

La figure 5 est un schéma en perspective d'une structure support selon l'invention à l'état assemblé, entre deux palettes.

[0020] Comme schématisé sur la figure 1, l'exemple de structure 1 support selon l'invention se compose d'un plateau inférieur 2, de montants 3 et d'un plateau supérieur 4. Les plateaux inférieur et supérieur comportent une partie centrale évidée et se présentent sous la forme générale d'un cadre.

[0021] Les quatre coins de ces cadres sont renforcés par des plaques 5, désignées sous les références 5A pour le cadre supérieur et 5B pour le cadre inférieur. Ces plaques 5A et 5B présentent des zones relevées par rapport au plan général du cadre. Les montants 3, à l'état dressé, comportent chacun une platine inférieure 6 formant pied et une platine supérieure 7 disposée sensiblement à son sommet.

[0022] A l'état assemblé de la structure, comme visible sur la figure 2, le plateau inférieur 2 repose sur le plancher 14 supérieur d'une première palette 13 reposant elle-même par sa base 15 sur le sol. Entre ledit plancher 14 supérieur et la base 15 de la palette 13 sont ménagés, de manière classique, des espaces 16 d'insertion des fourches de transpalettes.

[0023] Les montants et les pieds formés par les platines inférieures 6 des montants 3 sont insérés dans un logement ménagé entre les plaques 5B de coin du plateau inférieur 2 et le plancher 14 de chargement de la palette. Ces plaques 5B de coin du plateau inférieur sont relevées d'une hauteur h (voir les détails sur la figure 4) de valeur légèrement supérieure à l'épaisseur e des platines inférieures 6 des montants.

[0024] On voit clairement que les pieds des montants 3 ne viennent ni obturer les espaces 16, ni gêner l'insertion des fourches de transpalettes dans ces espaces 16 lors de la manutention de la palette 13.

[0025] Sur les platines 7 supérieures des montants sont positionnées les plaques 5A de coin du plateau supérieur 4. Les platines 7 supérieures des montants 3 sont avantageusement disposées entre les ailes 10a et 10b de la cornière 10 formant la partie longitudinale des mon-

tants 3 avec des bords recourbés 9. Ces platines 7 sont disposées légèrement en retrait du sommet de la cornière 10 permettant aux extrémités supérieures des ailes 10a et 10b de se loger dans des échancrures 12 ménagées dans les coins du plateau 4.

[0026] Pour retenir encore davantage le plateau 4 sur les platines supérieures 7 des montants 3, sont prévus des ergots 8 dépassants des platines 7 aptes à se loger dans des orifices 11 ménagés dans les coins du plateau 4.

[0027] Des signes 17 pour le contrôle visuel du positionnement correct haut et bas des montants et des plateaux sont prévus à la surface supérieure (ou dans l'épaisseur du matériau) des différents éléments formant la structure 1.

[0028] Les différents éléments constituant cette structure selon l'invention sont avantageusement réalisés en métal, notamment en métal galvanisé pour éviter leur oxydation lorsqu'ils sont utilisés pour le transport par mer. Un cadre et des montants sont par exemple découpés dans une même tôle métallique (avantageusement la découpe des montants 3 est réalisée dans la partie centrale évidée du cadre). Les cornières en forme de L des montants sont obtenues par pliage de ladite tôle et les platines 6 et 7 sont assemblées par soudure aux extrémités de la cornière 10 entre ses deux ailes 10a et 10b. Le relèvement des plaques de coins des cadres sont obtenus par simple emboutissage.

[0029] La nature du matériau et l'épaisseur de la tôle utilisée sont tels que la structure une fois assemblée peut accepter une charge de 1000 kg (notamment une seconde palette, voir ci-après).

[0030] La figure 5 montre qu'une telle structure rigide peut recevoir sur son plateau supérieur 4, à l'état assemblé, une seconde palette 20, les plateaux inférieur et supérieur étant disposés parallèlement l'un à l'autre.

[0031] Cette superposition de palettes peut s'effectuer même si l'ensemble du volume formé par la structure support 1 n'est pas entièrement rempli par des marchandises ou rempli par des colis 18 et des sacs 19 (schématisés sur la figure 5 en pointillés) de formes irrégulières ne remplissant pas l'ensemble du volume, sans endommager lesdites marchandises.

Revendications

1. Structure support (1) pour le chargement de marchandises sur une palette (13) de stockage et/ou de transport, formée par l'assemblage d'éléments distincts/démontables, comprenant :

- un premier plateau, dénommé plateau inférieur (2) de chargement desdites marchandises,
- un second plateau, dénommé plateau supérieur (4),
- une pluralité de montants (3), sous forme de profilés de type cornières dont les extrémités

sont équipées de moyens de liaison avec d'une part le plateau inférieur (2) et d'autre part le plateau supérieur (4), **caractérisée en ce que** lesdits moyens de liaison sont sous la forme de platines disposées transversalement aux montants (3), la platine inférieure (6) formant pied du montant à l'état dressé dudit montant, **en ce que** chacun des plateaux inférieur (2) et supérieur (4) comporte des zones de logement respectivement des platines inférieures (6) et des platines supérieures (7) desdits montants (3), et **en ce que** le plateau inférieur (2) est sous la forme d'un cadre polygonal, de forme générale plane, dont les bords sont relevés par rapport au plan général du cadre polygonal pour ménager les zones de logements des platines inférieures équipant les extrémités des montants, l'assemblage des plateaux et des montants constituant l'armature extérieure du chargement des marchandises, ladite armature étant positionnable entièrement au-dessus de la face supérieure de la palette (13), et démontable après usage.

2. Structure support selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les bords du plateau inférieur (2) sous forme de cadre polygonal sont relevés dans les angles par rapport au plan général dudit cadre polygonal.

3. Structure support selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisée en ce que** le plateau supérieur (4) est sous la forme d'un cadre polygonal, de forme générale plane, de dimensions périphériques identiques à celles du plateau inférieur (2), dont les bords, de préférence dans les angles, sont relevés par rapport au plan général du cadre polygonal pour ménager les zones de réception, à l'état dressé des montants (3), des platines supérieures (7) équipant les extrémités des montants, le plateau supérieur (4) reposant sur lesdites platines, entre les montants.

4. Structure support selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les platines supérieures (7) équipant les extrémités des montants (3) sont munies d'un organe de positionnement et de retenue du plateau supérieur.

5. Structure support selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** l'organe de positionnement et de retenue comprend un ergot (8) coopérant, à l'état monté de la structure, avec un orifice correspondant du plateau supérieur.

6. Ensemble de chargement de marchandises comprenant une palette et une structure support selon l'une quelconque des revendications précédentes, le pla-

teau inférieur (2) de ladite structure support reposant sur la face supérieure de la palette (13), les platines inférieures (6) des montants (3) étant aptes à se loger, à l'état dressé desdits montants, entre les bords relevés du plateau inférieur (2) et la face supérieure de ladite palette (13).

7. Ensemble selon la revendication 6, **caractérisé en ce que**, à l'état assemblé de la structure support, le plateau supérieur (4) est disposé parallèlement au plateau inférieur (2), assemblé aux montants (3) verticaux pour former l'armature extérieure du chargement de marchandises, reposant sur la face supérieure de la palette (13).

8. Procédé de chargement des marchandises sur une palette au moyen de la structure support selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, le procédé comprenant les étapes successives suivantes :

- pose d'une palette (13) sur le sol ;
- positionnement d'un plateau inférieur (2) sur la face supérieure de la palette ;
- empilement de marchandises sur ledit plateau inférieur (2) ; puis
- positionnement des montants (3) de type cornière verticalement, au niveau des quatre angles de la palette et de son chargement, par insertion des platines inférieures (6) formant pieds desdits montants dans les logements ménagés entre les bords d'angle relevés du plateau inférieur (2) et la face supérieure de la palette ;
- insertion du plateau supérieur (4) entre les montants (3), au-dessus des marchandises, par placement des zones de réception dudit plateau supérieur sur les platines supérieures des montants ;
- enrobage de l'ensemble de la palette et de son chargement au moyen d'un film étirable entourant une partie supérieure de la palette et la structure support disposée sur cette dernière.

Patentansprüche

1. Tragstruktur (1) zum Verladen von Waren auf eine Palette (13) zwecks Lagerung und/oder Transport, bestehend aus gesonderten/demontierbaren Elementen, umfassend:

- eine erste Platte ("Unterlage") (2) zum Beladen mit den Waren,
- eine zweite Platte ("Oberplatte") (4),
- eine Mehrzahl Halterungen (3), in Form von Winkeleisen, deren Enden mit Mitteln zur Verbindung mit der Unterlage (2) einerseits und der Oberplatte (4) andererseits,

dadurch gekennzeichnet, dass die Verbindungsmittel in der Form von Platten vorliegen, die quer zu den Halterungen (3) angeordnet sind, wobei die Unterlage (6) den Fuss der Halterung bildet, wenn diese montiert ist, dass die Unterlage (2) und die Oberplatte (4) jeweils Bereiche zur Unterbringung der unteren Platten (6) und der oberen Platten (7) der Halterungen (3) umfassen, und dass die Unterlage (2) in der Form eines allgemein flachen polygonalen Gestells vorliegt, dessen Kanten relativ zur allgemeinen Ebene des polygonalen Gestells sind, um die Aufnahmebereiche für die unteren Platten unterbringen zu können, mit denen die Enden der Halterungen ausgestattet sind, wobei die Platten und Halterungen zusammen die äußere Armatur zur Ladung der Waren darstellen, wobei die Armatur völlig oberhalb der Oberseite der Palette (13) positioniert werden kann und nach dem Gebrauch demontierbar ist.

2. Tragstruktur nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kanten der Unterlage (2) in Form eines polygonalen Gestells in den Ecken gegenüber der allgemeinen Ebene des polygonalen Gestells erhoben sind.

3. Tragstruktur nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Oberplatte (4) in Form eines allgemein flachen polygonalen Gestells mit peripheren Dimensionen vorliegt, die identisch mit denen der Unterlage (2) sind, wobei die Kanten - vorzugsweise in den Ecken - gegenüber der allgemeinen Ebene des polygonalen Gestells erhoben sind, um die Aufnahmebereiche unterbringen zu können, wenn sich die Halterungen (3) im montierten Zustand befinden, wobei die Enden der Halterungen mit oberen Platten (7) ausgestattet sind und die Oberplatte (4) zwischen den Halterungen auf den Platten aufliegt.

4. Tragstruktur nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die oberen Platten (7), mit denen die Enden der Halterungen (3) ausgestattet sind, mit einem Positionier- und Befestigungsmittel für die Oberplatte ausgestattet sind.

5. Tragstruktur nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Positionier- und Befestigungsmittel eine Lasche (8) umfasst, die im montierten Zustand der Struktur mit einer entsprechenden Öffnung der Oberplatte zusammenwirkt.

6. Einrichtung zum Verladen von Waren, umfassend eine Palette und eine Tragstruktur nach einem der vorstehenden Ansprüche, wobei die Unterlage (2) der Struktur auf der Oberseite der Palette (13) aufliegt, wobei die unteren Platten (6) der Halterungen (3) geeignet sind, im montierten Zustand der Halte-

rungen zwischen den erhobenen Kanten der Unterlage (2) und der Oberseite der Palette (13) untergebracht zu werden.

7. Einrichtung nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet, dass im montierten Zustand der Tragstruktur die Oberplatte (4) parallel zur Unterlage (2) angeordnet ist, die mit den vertikalen Halterungen (3) zusammengestellt ist, um die äußere Armatur zum Laden von Waren zu bilden, die auf der Oberseite der Palette (13) aufliegt. 5 10
8. Verfahren zum Laden von Waren auf eine Palette mithilfe der Tragstruktur nach einem der Ansprüche 1 - 5, 15
wobei das Verfahren die nachfolgenden Schritte in der angegebenen Reihenfolge umfasst:
 - Platzieren einer Palette (13) auf dem Boden;
 - Positionieren einer Unterlage (2) auf der Oberseite der Palette; 20
 - Stapeln der Waren auf der Unterlage (2); gefolgt durch
 - vertikales Positionieren der winkeleisenartigen Halterungen (3) auf der Ebene der vier Ecken der Palette und deren Ladung durch Einführen der unteren Platten (6), die Füße der Halterungen bilden, in die Gehäuse zwischen den erhobenen Ecken der Unterlage (2) und der Oberseite der Palette; 25 30
 - Einführen der Oberplatte (4) zwischen die Halterungen (3) über den Waren durch Platzieren von Bereichen zur Aufnahme der Oberplatte über den oberen Platten der Halterungen;
 - Überziehen der Palette samt Ladung mit einer Stretchfolie, die einen Oberteil der Palette und der darauf angeordneten Tragstruktur umschließt. 35 40

Claims

1. A supporting structure (1) for loading goods onto a storage and/or transport pallet (13), formed by the assembly of separate/removable elements, comprising: 45
 - a first plate, called lower plate (2), for loading said goods,
 - a second plate, called upper plate (4), 50
 - a plurality of uprights (3), in the form of corner-type profiles, the ends of which are equipped with means for connecting on the one hand with the lower plate (2) and on the other hand with the upper plate (4), 55

characterized in that said connecting means are in the form of platens arranged transversely to the up-

rights (3), the lower platen (6) forming the foot of the upright in the standing state of said upright, **in that** each of said lower (2) and upper (4) plates includes housing zones respectively for the lower platens (6) and upper platens (7) of said uprights (3), and **in that** the lower plate (2) is in the form of a polygonal frame, with a generally planar shape, the edges of which are raised relative to the general plane of the polygonal frame to arrange housing zones of the lower platens equipping the ends of the uprights, the assembly of the plates and the uprights making up the outer armature for the loading of goods, said armature being able to be positioned completely above the upper face of the pallet (13), and removable after use.

2. The supporting structure according to claim 1, **characterized in that** the edges of the lower plate (2) in the form of a polygonal frame are raised in the corners relative to the general plane of said polygonal frame.
3. The supporting structure according to one of claims 1 or 2, **characterized in that** the upper plate (4) is in the form of a polygonal frame, with a generally planar shape, with peripheral dimensions identical to those of the lower plate (2), the edges of which, preferably in the corners, are raised relative to the general plane of the polygonal frame to arrange receiving zones, in the standing state of the uprights (3), for the upper platens (7) equipping the ends of the uprights, the upper plate (4) resting on said platens, between the uprights.
4. The supporting structure according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the upper platens (7) equipping the ends of the uprights (3) are provided with a positioning and retaining member for the upper plate. 40
5. The supporting structure according to claim 4, **characterized in that** the positioning and retaining member comprises a lug (8) cooperating, in the mounted state of the structure, with a corresponding orifice of the upper plate.
6. An assembly for loading goods comprising a pallet and a supporting structure according to any one of the preceding claims, the lower plate (2) of said supporting structure resting on the upper face of the pallet (13), the lower platens (6) of the uprights (3) being able to be housed, in the standing state of said uprights, between the raised edges of the lower plate (2) and the upper face of said pallet (13).
7. The assembly according to claim 6,

characterized in that, in the assembled state of the supporting structure, the upper plate (4) is arranged parallel to the lower plate (2), assembled to the vertical uprights (3) to form the outer armature for the loading of goods, resting on the upper face of the pallet (13). 5

8. A method for loading goods on a pallet using the supporting structure according to any one of claims 1 to 5, 10
the method comprising the following successive steps:

- placing a pallet (13) on the ground;
- positioning a lower plate (2) on the upper face of the pallet; 15
- stacking goods on said lower plate (2); then
- positioning corner-type uprights (3) vertically, at the four corners of the pallet and its load, by inserting lower platens (6) forming feet of said uprights into the housings arranged between the raised corner edges of the lower plate (2) and the upper face of the pallet; 20
- inserting the upper plate (4) between the uprights (3), above the goods, by placing receiving zones of said upper plate on the upper platens of the uprights; 25
- covering the entirety of the pallet and its load using a stretchable film surrounding an upper part of the pallet and the supporting structure arranged on the latter. 30

35

40

45

50

55

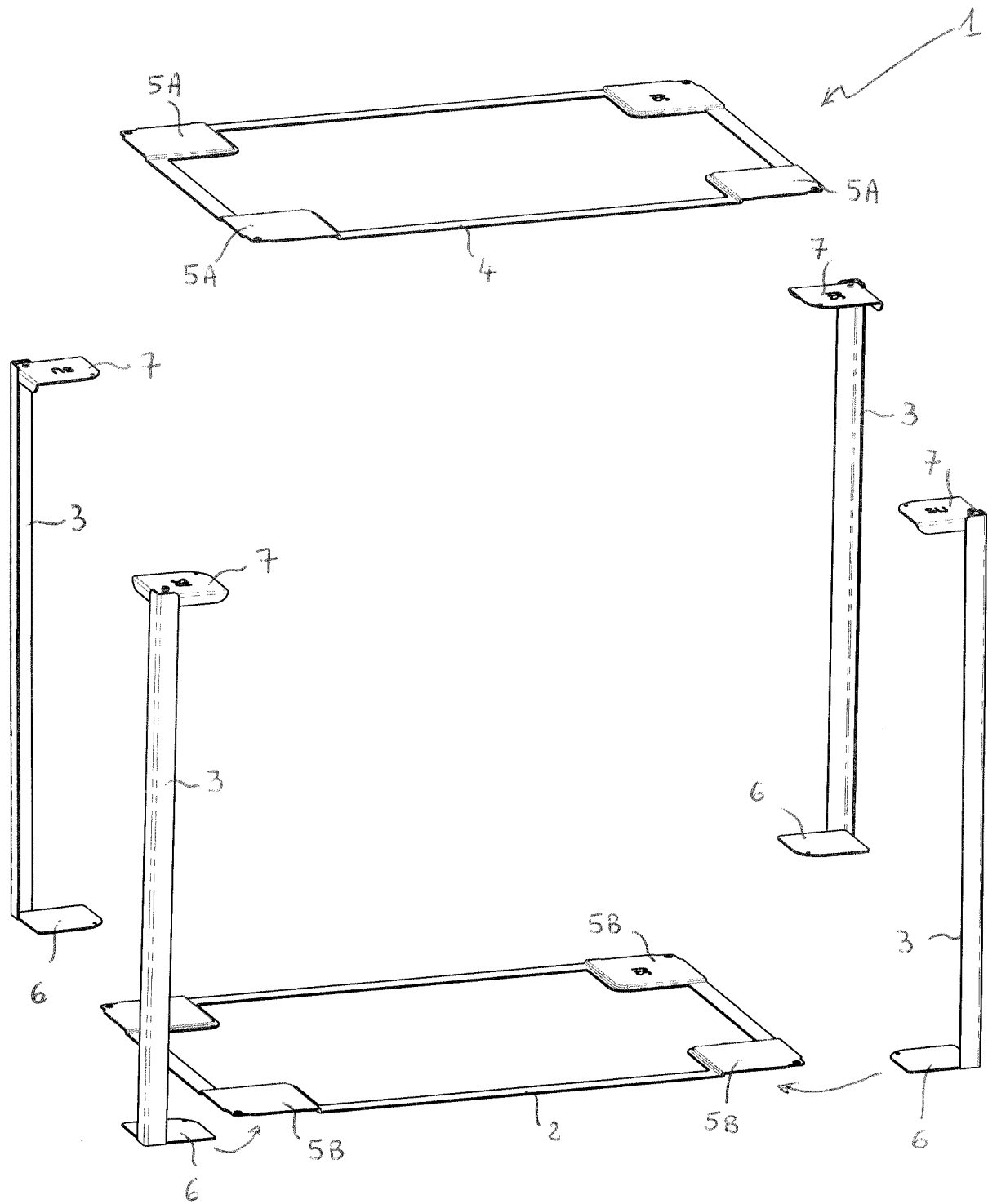


Fig. 1

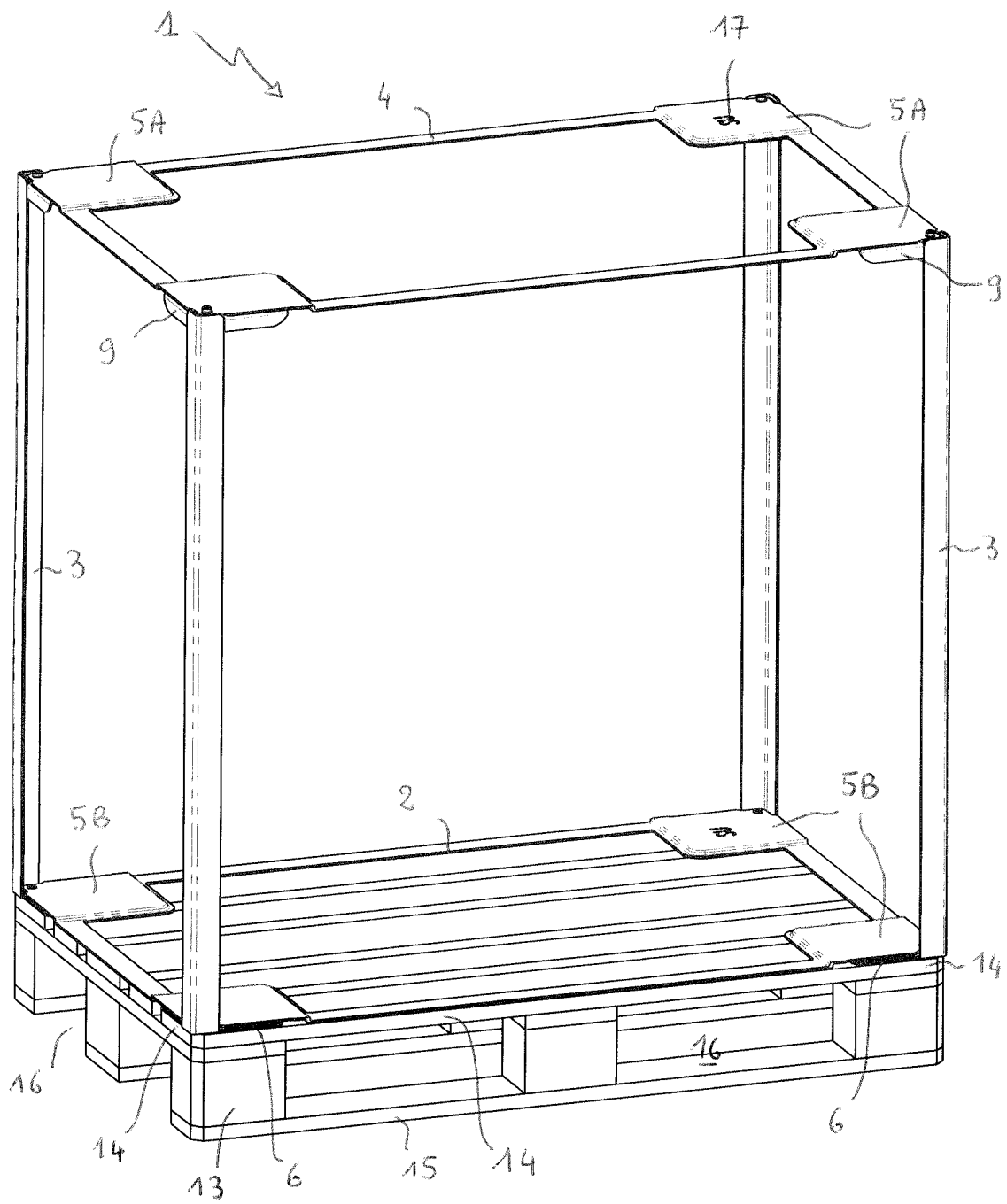


Fig. 2

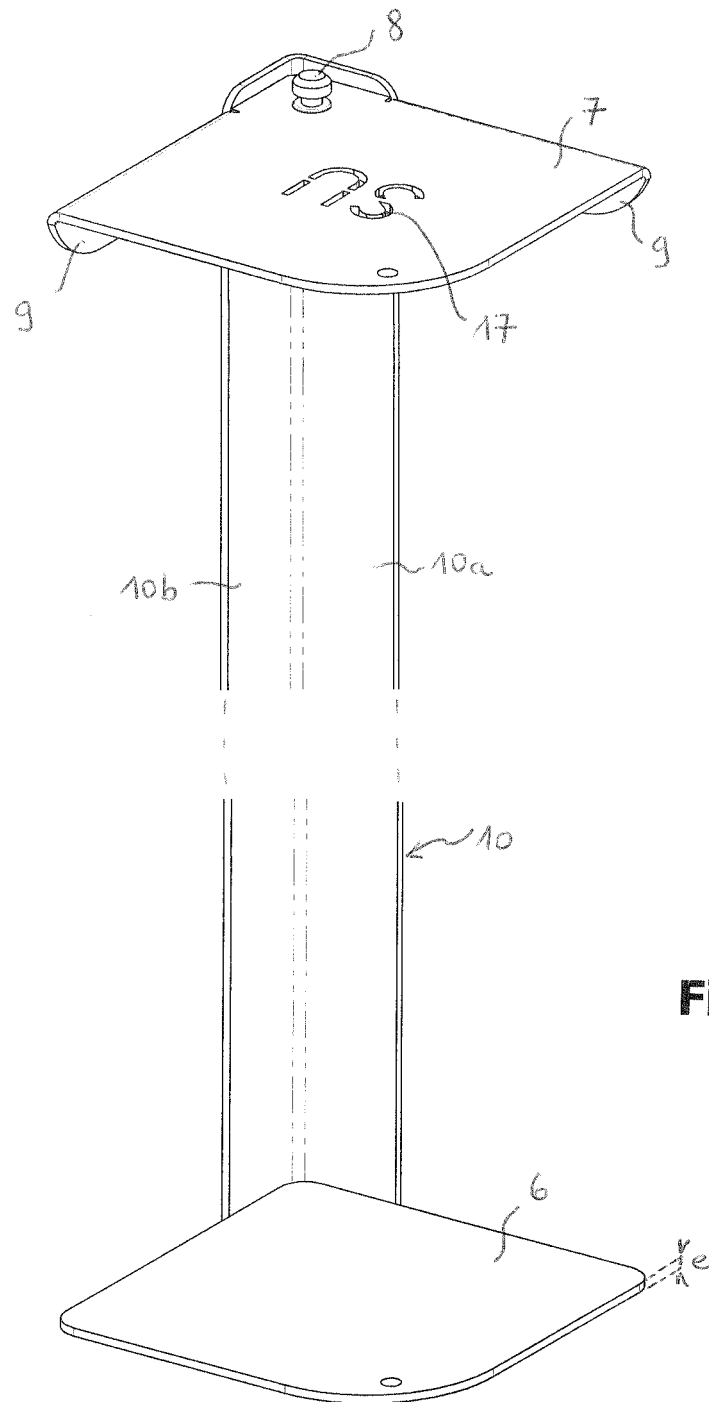


Fig. 3

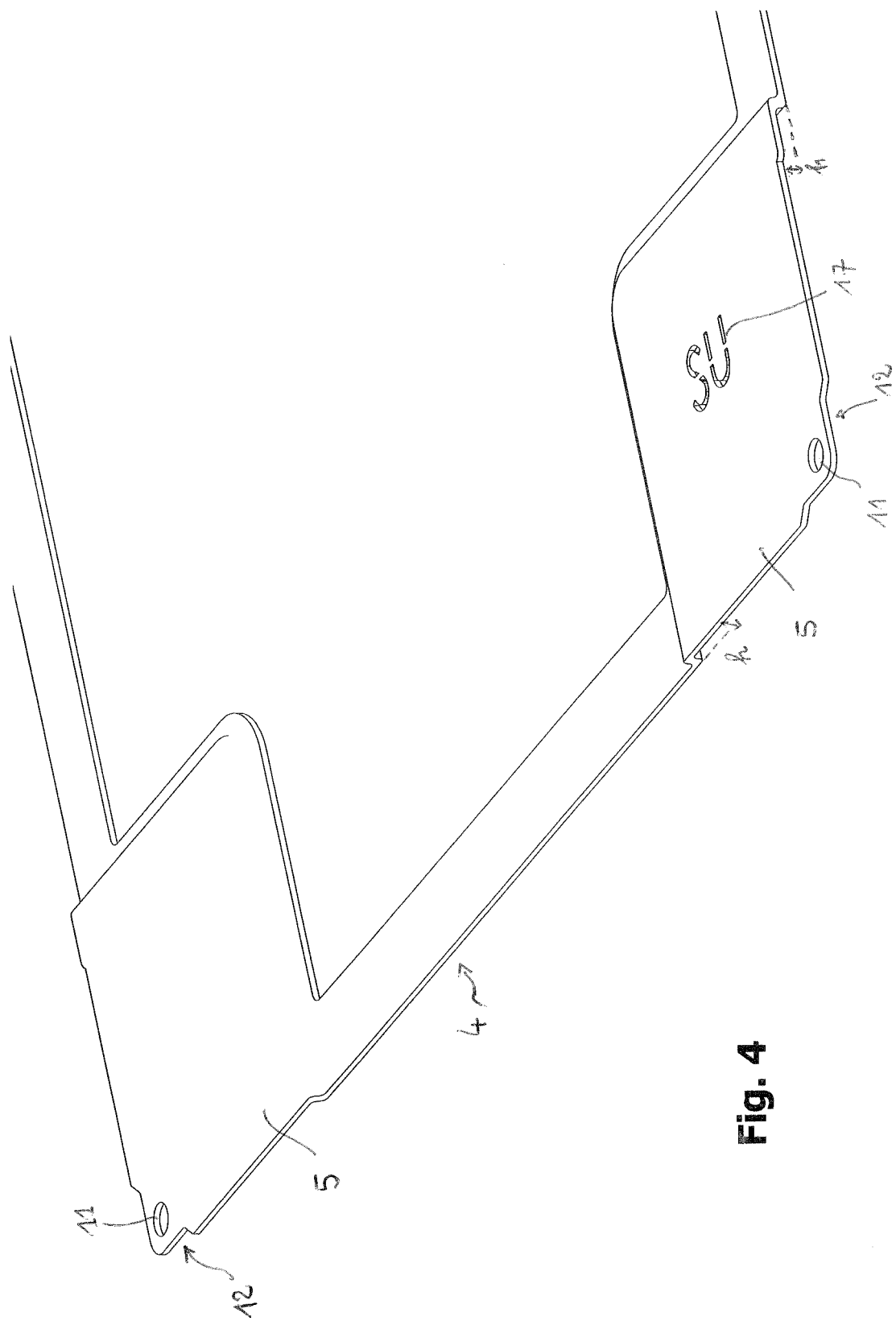


Fig. 4

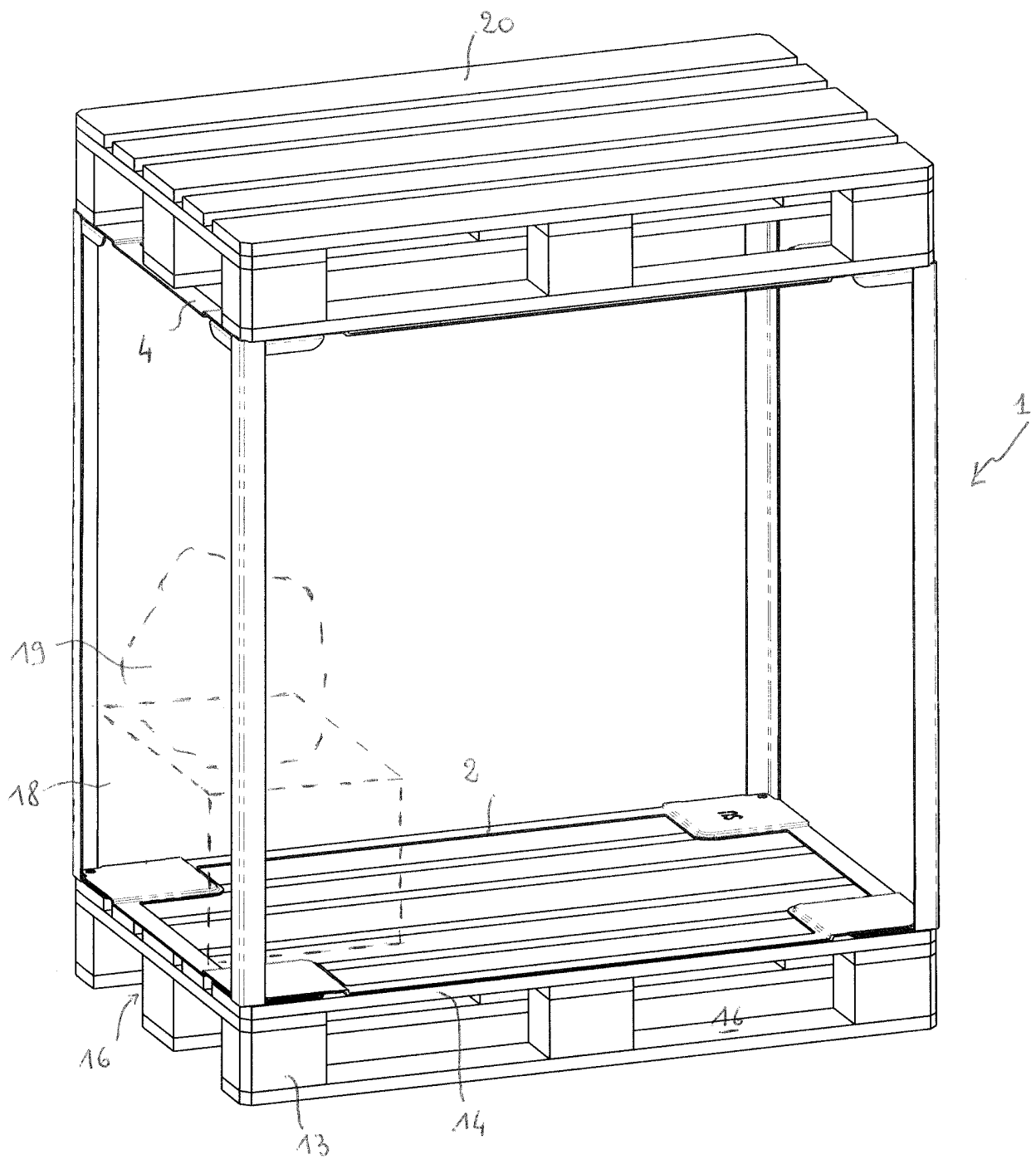


Fig. 5

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

- US 20130284687 A [0004]
- FR 2329527 [0007]
- FR 2748729 [0007]
- JP 2000095244 A [0007]