

(19)



(11)

EP 4 527 755 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
26.03.2025 Bulletin 2025/13

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
B65D 19/06 ^(2006.01) **B65D 19/18** ^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **24200618.7**

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
B65D 19/06; B65D 19/18; B65D 2519/00034;
B65D 2519/00069; B65D 2519/00174;
B65D 2519/00208; B65D 2519/00338;
B65D 2519/00597; B65D 2519/00661;
B65D 2519/00711; B65D 2519/0091;
B65D 2519/00975

(22) Date de dépôt: **16.09.2024**

(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 ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
Etats d'extension désignés:
BA
Etats de validation désignés:
GE KH MA MD TN

(71) Demandeur: **CORPLEX FRANCE WORMHOUT
59470 Wormhout (FR)**

(72) Inventeur: **MARANDON, Alban
59470 Wormhout (FR)**

(74) Mandataire: **Jacobacci Coralie Harle
32, rue de l'Arcade
75008 Paris (FR)**

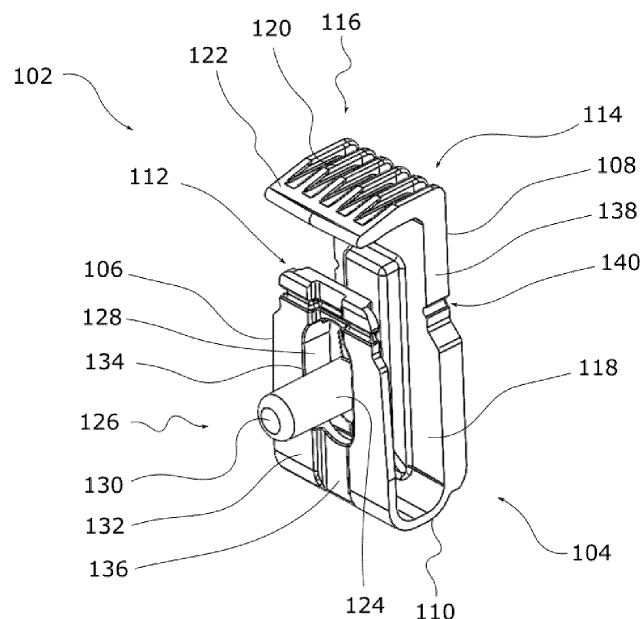
(30) Priorité: **21.09.2023 FR 2310002**

(54) **LOQUET POUR PALETTE, KIT DE MONTAGE D'UN LOQUET, PROCÉDÉ D'INSTALLATION
D'UN LOQUET ET PALETTE ASSOCIÉE**

(57) L'invention concerne un loquet (102) pour palette. Le loquet (102) comprend une lame ressort (104) en forme de « U ». Une première branche (106) de la lame ressort est traversée par un passage (128), de manière à permettre à une commande au pied (126) solidaire d'une seconde branche (108) de la lame, de passer à travers la

première branche (106). La commande au pied (124) dépasse suffisamment de la première branche (106) pour permettre à un opérateur de déplacer de façon réversible un pêne (116), s'étendant depuis une extrémité libre (114) de la seconde branche (108) en direction de la première branche (106).

[Fig. 3]



EP 4 527 755 A1

Description

Domaine technique auquel se rapporte l'invention

[0001] La présente invention concerne le domaine technique des palettes et, plus particulièrement, les palettes aptes être surmontées d'une ceinture.

Arrière-plan technologique

[0002] Les palettes réalisées à partir de polymères synthétiques, plus communément appelé plastique, sont largement utilisées dans de nombreux secteurs industriels pour le stockage, la manutention et le transport des marchandises.

[0003] Les palettes en polymères synthétiques offrent de nombreux avantages par rapport aux palettes traditionnelles en bois, notamment en termes de durabilité, de légèreté, de résistance à l'humidité et à la corrosion, ainsi que de facilité de nettoyage.

[0004] Afin de prévenir de la chute de marchandises des palettes, il est connu de surmonter les palettes de ceintures, également réalisées en polymères synthétiques. Une ceinture se compose d'une paroi ou de plusieurs parois, longeant les côtés de la palette de sorte à entourer les marchandises présentes sur ladite palette.

[0005] Afin de faciliter la manutention et le transport des palettes à vide, la ceinture peut être composée de plusieurs parois amovibles, de manière à pouvoir les empiler sur la palette et ainsi réduire significativement le volume de la palette.

[0006] Pour assurer un maintien adéquat d'une ceinture à une palette, lors du transport de marchandise, il est connu l'emploi de verrous.

[0007] Le document EP2783996A1 présente un exemple de réalisation d'un verrou pour palette. Le verrou illustré sur la figure 1 ci-après, se compose d'un loquet comprenant deux pènes 28 et 29, destinés à s'insérer dans des passages ménagés à cet effet dans une paroi de ceinture. Les pènes 28 et 29 sont reliés par l'intermédiaire de branches 38 et 40 à une pédale 24. Deux lames ressorts 26 s'étendent depuis l'arrière de la pédale 24, et sont configurées pour maintenir les pènes 28 et 29 dans la paroi d'une ceinture, lorsque le loquet est en position de repos ou de fermeture. Ainsi, un opérateur peut libérer la paroi d'une ceinture, maintenue par les pènes 28 et 29, en exerçant avec son pied une pression sur la pédale 24. L'opérateur peut alors s'aider de ces deux mains pour retirer la paroi de la ceinture et sans avoir à se baisser, comme illustré par la figure 7 du document EP2783996A1.

[0008] Néanmoins, comme illustré par la figure 2 ci-après, le loquet 18 proposé par le document EP2783996A1 nécessite la création d'un espace dédié lors de la fabrication de la palette, pour accueillir ledit loquet et permettre son utilisation. De ce fait, le loquet proposé par ce document n'est pas adapté pour les palettes ne comprenant pas cet espace dédié.

[0009] La présente invention vise à offrir une solution alternative de loquet pour palette, destiné à permettre le maintien d'au moins une partie d'une ceinture sur la palette, intégrable dans une plus grande variété de palette, notamment dans des palettes ne comprenant pas de logement destiné à accueillir un loquet.

Objet de l'invention

[0010] Pour cela, l'invention propose un loquet pour palette comprenant une lame ressort en forme de « U ».

[0011] L'invention est remarquable en ce qu'une première branche de la lame ressort est traversée par un passage, de manière à permettre à une commande au pied, solidaire d'une seconde branche de la lame ressort, de passer à travers la première branche, et en ce que la commande au pied dépasse suffisamment de la première branche pour permettre à un opérateur de déplacer de façon réversible un pêne s'étendant depuis une extrémité de la seconde branche, en direction de la première branche.

[0012] De façon avantageuse, le loquet proposé par l'invention est de conception plus simple et d'encombrement moindre, par rapport au verrou de l'état de la technique décrit ci-dessus. De ce fait, le loquet selon l'invention est plus aisément intégrable dans une plus grande variété de palettes, en particulier dans des palettes ne comportant pas à l'origine d'espace dédié à un loquet.

[0013] A titre d'exemple non limitatif, le loquet peut être intégré ou bien inséré dans un premier pied creux d'une palette ou bien dans un bord creux de ladite palette.

[0014] L'invention propose ainsi un loquet permettant de maintenir une ceinture à une palette, de façon réversible, sans qu'il soit nécessaire que la palette comprenne un logement spécifique pour accueillir le loquet.

[0015] En d'autres termes, le loquet présenté ci-dessus peut être intégré dans un plus grand nombre de palette comparé au loquet de l'état de la technique décrit ci-dessus.

[0016] Selon un autre mode de réalisation de l'invention, la seconde branche du loquet est plus longue que la première branche, de sorte que le pêne dépasse l'extrémité de la première branche. Ce mode de réalisation permet à la fois un déplacement plus important du pêne présent à l'extrémité de la dite branche, ainsi qu'un positionnement plus libre du loquet dans une palette.

[0017] Selon un autre mode de réalisation de l'invention, lorsque la lame ressort est au repos, le pêne s'étend au-dessus de l'extrémité de la première branche. Ce mode de réalisation permet un meilleur maintien de la paroi d'une ceinture, lorsque le pêne passe à travers un passage ménagé à travers ladite paroi.

[0018] Selon un autre mode de réalisation de l'invention, le pêne comporte une face de guidage, configurée pour permettre un écartement des branches lorsqu'une paroi prend appui contre ladite face de guidage. De préférence, la face de guidage est de forme concave

ou bien forme un angle aigu avec la seconde branche.

[0019] De préférence, lorsque la lame ressort est au repos, la première branche est parallèle ou sensiblement parallèle à la seconde branche.

[0020] Selon un autre mode de réalisation de l'invention, lorsque la lame ressort est en tension, la première branche forme avec la seconde branche, un angle dont la valeur est comprise entre 10° et 40°, de préférence entre 15° et 30° ou de l'ordre de 20°.

[0021] Selon un autre mode de réalisation de l'invention, la première branche comporte au moins une rainure, présente sur une grande face extérieure de la lame ressort. De façon avantageuse, la présence d'une ou plusieurs rainures permettent sur la face extérieure de la première branche de la lame ressort, permet un maintien plus précis du loquet contre une paroi d'une palette et prévient également d'un pivotement non souhaité du loquet lors de son utilisation.

[0022] Selon un autre mode de réalisation de l'invention, la rainure s'étend parallèlement ou sensiblement parallèlement à la seconde branche. De préférence, au moins une rainure débouche au niveau de la zone de jonction reliant les branches de la lame ressort, afin de pouvoir être utilisée comme rail de guidage, lors du positionnement du loquet contre une paroi munie d'un ou plusieurs ergots de forme complémentaire à ladite rainure.

[0023] Selon un autre mode de réalisation, la première branche comporte au moins un appendice, de forme complémentaire à une cavité présent sur une face interne d'une paroi d'une palette, de manière à prévenir d'un pivotement du loquet lorsqu'il est monté ou intégré à ladite palette.

[0024] Selon un autre mode de réalisation de l'invention, les côtés des branches du loquet comportent des encoches, de manière à permettre un maintien plus aisé d'au moins un moyen de liaison élastique entre lesdites branches. De façon avantageuse, le ou les moyens de liaison élastique reliant les branches, permettent d'accroître de façon significative et contrôlée la raideur de la lame ressort, en fonction de son utilisation et/ou de l'opérateur.

[0025] A titre d'exemple non limitatif, le moyen de liaison élastique peut être une bande ou bien un ruban élastique, de dimensions adaptées pour s'insérer aisément dans les encoches présentes sur les côtés des branches du loquet.

[0026] Selon un autre mode de réalisation de l'invention, la commande au pied est un appendice de forme cylindrique ou sensiblement cylindrique, s'étendant depuis la seconde branche. Avantageusement, l'extrémité libre de l'appendice est de dimensions suffisantes pour permettre à un opérateur de déplacer le pêne du loquet à l'aide de son au pied. De préférence, l'appendice s'étend perpendiculairement ou sensiblement perpendiculairement à la seconde branche. Le diamètre de l'appendice, au niveau de son extrémité libre, est compris entre 0,5 cm et 6 cm, de préférence entre 1 cm et 3 cm.

[0027] Bien entendu, les différentes caractéristiques, variantes et formes de réalisation mentionnées ci-dessus peuvent être associées les unes avec les autres, selon diverses combinaisons, dans la mesure où elles ne sont pas incompatibles ou exclusives les unes des autres.

[0028] L'invention concerne également un kit de montage d'un loquet sur une palette, comprenant un loquet tel que décrit ci-dessus et une platine de serrage comprenant au moins un appendice s'étendant de ladite platine, l'appendice étant apte à s'insérer à travers le passage de la première branche du loquet, de manière à attacher la platine de serrage au loquet.

[0029] Selon un autre mode de réalisation de l'invention, au moins un appendice de la platine de serrage comprend au moins un pêne apte à prendre appui contre une face interne de la lame ressort, de préférence contre la première branche du loquet.

[0030] De façon avantageuse, le kit de montage décrit ci-dessus permet de maintenir fermement un loquet à la paroi d'une palette, sans qu'il soit pour cela nécessaire de recourir à des moyens complexes, telle que des techniques de rivetage ou de soudure.

[0031] De préférence, le loquet et la platine de serrage sont réalisés dans un matériau identique ou similaire à la palette, de sorte à permettre le recyclage de la palette, sans devoir préalablement retirer le loquet et la platine de serrage.

[0032] De préférence, le loquet et/ou la platine de serrage sont fabriqués à partir de l'un des matériaux suivants : polyéthylène, polyoxyméthylène, acrylonitrile butadiène styrène ou similaire.

[0033] L'invention porte également sur un procédé d'installation d'un loquet selon l'invention, à l'aide d'un kit de montage tel que décrit ci-dessus, sur une palette comprenant un espace creux, délimité par une paroi délimitant un côté de la palette, de préférence la paroi délimite un premier pied creux de la palette, l'espace creux est de préférence ouvert sur le dessus de la palette, afin de faciliter l'insertion du loquet dans l'espace creux.

[0034] Le procédé est remarquable en ce qu'il met en oeuvre les étapes suivantes :

- réalisation d'un trou à travers la paroi, de dimensions suffisantes pour permettre le passage de la commande au pied du loquet ; puis
- insertion du loquet dans l'espace creux, de manière à ce que l'extrémité de la commande au pied s'insère dans le passage, et affleure ou dépasse de la paroi, et la seconde branche du loquet est orientée en direction du dessus de la palette ; puis
- insertion d'au moins un appendice de la platine de serrage dans le trou, de sorte qu'au moins un appendice puisse prendre appui contre une grande face interne de la lame ressort, de préférence contre la première branche du loquet, afin de maintenir le loquet contre ladite paroi.

[0035] L'invention concerne également une palette

pour le transport de marchandise, comprenant au moins un loquet tel que décrit ci-dessus.

[0036] De préférence, le loquet est présent au niveau d'un premier bord de la palette, éventuellement à l'intérieur d'un pied creux de la palette.

[0037] Selon une variante de réalisation, la palette est liée à une ceinture par au moins un moyen de maintien. Ce moyen de maintien comprend une sangle passant à travers une cloison de la ceinture. Les extrémités de la sangle sont maintenues à la palette de manière à permettre le basculement de ladite cloison sur le dessus de la palette.

[0038] De préférence, le moyen de maintien est agencé au niveau d'un bord de la palette qui est opposé à un bord de la palette où est présent le loquet. Cette variante de réalisation permet avantageusement à un opérateur de replier facilement et rapidement la ceinture sur le dessus de la palette, en effectuant cette opération depuis un côté de la palette, dans le cas présent depuis le premier bord de la palette. Autrement dit, cette manipulation est réalisée sans qu'il soit pour cela nécessaire à l'opérateur de faire le tour de la palette, afin de détacher de la palette chaque cloison de la ceinture. C'est particulièrement avantageux lorsque un seul côté de la palette est accessible à l'opérateur. Cela peut être le cas lorsque la palette est placée contre un mur et entre deux autres palettes.

Description des figures

[0039] L'invention sera mieux comprise, grâce à la description ci-après, qui se rapporte à des modes de réalisations préférés, donnés à titre d'exemples non limitatifs, et expliqués avec référence aux dessins schématiques annexés, dans lesquels :

[Fig. 1] correspond à la figure 9 du document EP2783996A1, montrant un loquet selon l'état de la technique ;

[Fig. 2] correspond à la figure 2 A du document EP2783996A1, montrant la nécessité de ménager un espace propre au loquet illustré par la figure 1, pour permettre son utilisation ;

[Fig. 3] représente une vue en perspective d'un exemple de réalisation d'un loquet selon l'invention, en position de repos ou de fermeture ;

[Fig. 4] représente une coupe longitudinale du loquet visible sur la figure 3 ;

[Fig. 5] représente une vue en perspective d'un exemple de réalisation d'une platine de serrage, selon l'invention ;

[Fig. 6] représente une coupe longitudinale de la platine de serrage visible sur la figure 5 ;

[Fig. 7] représente une coupe longitudinale et partielle d'une palette comprenant un loquet selon l'invention, maintenu dans un premier pied creux de la palette par l'intermédiaire d'une platine de serrage, le loquet est en position de repos et maintient une

première cloison d'une ceinture montée sur la palette ;

[Fig. 8] représente le loquet visible sur la figure 7 en position de travail, permettant le détachement de la première cloison de la ceinture ;

[Fig. 9] représente une vue partielle d'une variante de réalisation d'une palette visible sur la figure 7, comprenant un moyen de maintien d'une ceinture à la palette, lorsque la ceinture est dépliée ;

[Fig. 10] représente une vue partielle de la palette visible sur la figure 9, lorsque la ceinture est en cours de pliage.

[Fig. 11] représente une vue partielle de la palette visible sur la figure 9, lorsque la ceinture est pliée et recouvre le dessus de la palette.

Description détaillée de l'invention

[0040] Pour rappel, l'invention propose une solution alternative de loquet pour palette, destiné à permettre le maintien d'au moins une partie d'une ceinture sur la palette, intégrable dans une plus grande variété de palettes, notamment dans des palettes ne comprenant pas de logement destiné à accueillir un loquet.

[0041] Les figures 3 et 4 illustrent un exemple de réalisation non limitatif, d'un loquet selon l'invention. Selon le présent exemple, le loquet 102 se compose d'une lame ressort 104, en forme de « U ». La lame ressort est en position de repos sur les figures 3 et 4, correspondant à la fermeture du loquet.

[0042] La lame ressort se compose d'une première branche 106 plane ou sensiblement plane, faisant face à une seconde branche 108 également plane ou sensiblement plane. Les branches sont liées par une portion intermédiaire 110, de forme arrondie ou sensiblement arrondie.

[0043] La portion intermédiaire 110 est configurée pour maintenir à distance les branches, de préférence parallèlement ou sensiblement parallèlement entre elles, lorsque la lame ressort 104 est au repos.

[0044] La plus petite distance entre les branches est comprise entre 0 cm et 6 cm, de préférence entre 1 cm et 3 cm. Les branches ont une largeur identique ou sensiblement identique, comprise entre 2 cm et 10 cm, de préférence entre 3 cm et 5 cm. L'épaisseur des branches est comprise entre 0 cm et 5 cm, de préférence entre 0 cm et 1 cm.

[0045] La longueur de la première branche 106, mesurée entre son extrémité libre 112 et la portion intermédiaire 110, est comprise entre 5 cm et 15 cm, de préférence entre 6 cm et 10 cm. La longueur de la seconde branche 108, mesurée entre son extrémité libre 114 et la portion intermédiaire 110, est comprise entre 5 cm et 20 cm, de préférence entre 8 cm et 12 cm.

[0046] Il est à noter que selon le présent exemple, la seconde branche 108 est plus longue que la première branche 106, de sorte qu'un pêne 116 présent au niveau de l'extrémité libre 114 de la seconde branche, s'étend

au-dessus de l'extrémité libre 112 de la première branche, lorsque la lame ressort est au repos ou le loquet 102 fermé.

[0047] Le pêne 116 s'étend depuis une face interne 118 de la lame ressort, selon une direction normale ou sensiblement normale à ladite face. Une face supérieure 120 du pêne, opposée à la portion intermédiaire 110, comporte une face de contact 122 inclinée ou sensiblement inclinée, en direction de la première branche 106, de manière à favoriser un écartement de la lame ressort 104 lorsqu'une paroi prend appui contre ladite face contact et exerce une force parallèle ou sensiblement parallèle à la seconde branche. En d'autres termes, la face de contact 122 est destinée à permettre un écartement des branches, lorsqu'une paroi d'une ceinture prend appui contre ladite face de contact.

[0048] La seconde branche 108 supporte également un appendice 124 s'étendant perpendiculairement ou sensiblement perpendiculairement depuis la face interne 118 de la lame ressort. L'appendice 124 est centré ou sensiblement centré sur la seconde branche.

[0049] Selon le présent exemple, l'appendice est de forme cylindrique ou sensiblement cylindrique, et sa longueur mesurée depuis la face interne 118 de la lame ressort, est comprise entre 1 cm et 15 cm, de préférence entre 2 cm et 8 cm. Le diamètre de l'appendice 124 est de dimension appropriée, afin de conférer à l'appendice 124 une résistance mécanique suffisante pour servir de commande au pied 126.

[0050] Comme illustré par la figure 8, l'opérateur peut alors écarter les branches du loquet 102, en exerçant avec son pied au niveau de l'extrémité de l'appendice 124, une force suffisante pour écarter le pêne 116 de la première branche et ainsi ouvrir le loquet 102 pour permettre la libération d'une paroi préalablement maintenue par ledit pêne.

[0051] En d'autres termes, l'appendice 124 est destiné à servir de commande au pied pour manoeuvrer le loquet.

[0052] Il est à noter que la forme de la commande au pied 126 n'est pas limitée à ce seul exemple de réalisation, de sorte que l'appendice pourrait avoir tout autre forme de type longiligne.

[0053] Comme illustré par la figure 3, un passage 128 relie les grandes faces de la première branche, de manière à permettre à l'extrémité libre 130 de l'appendice 124 de dépasser la face extérieure 132 de la lame ressort, et ainsi permettre à un opérateur d'écarter les branches.

[0054] Selon le présent exemple, au niveau des grandes faces de la lame ressort, le contour 134 du passage est de forme oblongue. La plus grande dimension du contour 134 est parallèle ou sensiblement parallèle à la direction longiligne de la première branche, de manière à permettre un déplacement libre de l'appendice 124 à travers la première branche 106, lorsque ledit appendice est actionné par un opérateur. La plus grande dimension du contour 134 est comprise entre 1 cm et 10 cm, de

préférence entre 2 cm et 6 cm ;

[0055] Selon le présent exemple, le passage 128 débouche dans une rainure 136 ménagée dans la face extérieure 132 de la lame ressort. Plus précisément, la rainure 136 s'étend depuis le passage 128 jusqu'à la portion intermédiaire 110 ainsi qu'en partie sur ladite portion intermédiaire. La profondeur de la rainure 136 est comprise entre 0,2 cm et 1 cm, de préférence entre 0,3 cm et 0,8 cm. Avantageusement, la rainure 136 est destinée à servir de rail de guidage, lors du positionnement du loquet dans une palette, et empêcher une rotation du loquet lorsqu'il est maintenu contre une paroi comme expliqué ci-après.

[0056] Selon le présent exemple, les côtés 138 des branches reliant leurs plus grandes faces, comporte des encoches 140 alignées ou sensiblement alignées dans un même plan, lorsque le loquet est au repos, de manière à permettre un maintien plus aisé d'au moins un moyen de liaison élastique entre lesdites branches. Les moyens élastiques ne sont pas représentés sur les figures.

[0057] De façon avantageuse, le ou les moyens de liaison élastiques reliant les branches, permettent d'accroître la raideur de la lame ressort 104, selon son utilisation et/ou la force de l'opérateur. A titre d'exemple non limitatif, le moyen de liaison élastique peut être une bande ou bien un ruban élastique, de dimensions adaptées pour s'insérer aisément dans les encoches 140 présentes sur les côtés 138 des branches du loquet.

[0058] De préférence, le loquet forme une seule et même pièce obtenue par un procédé de moulage. A titre d'exemples non limitatifs, le loquet peut être fabriqué à partir de matériaux métalliques ou bien de polymère synthétiques comme du polyéthylène, polyoxyméthylène, acrylonitrile butadiène styrène ou similaire.

[0059] Afin de permettre une fixation aisée et solide du loquet 102 sur une palette, l'invention propose l'emploi d'une platine de serrage 142 telle qu'illustrée par les figures 5 et 6. La platine de serrage 142 comprend une plaque 144 de forme rectangulaire ou sensiblement rectangulaire. La plaque est délimitée par deux grandes faces 146, parallèles ou sensiblement parallèles entre elles. Un passage 148 relie les grandes faces de la plaque. Le passage 148 est de dimension identique ou similaire au passage 128 traversant la première branche 106 du loquet, de manière à permettre un libre déplacement de l'appendice à travers la plaque 144, lorsque le loquet est sollicité par un opérateur.

[0060] La platine de serrage 142 comporte une face d'application 150, destinée à être au contact d'une paroi délimitant un bord ou un premier pied d'une palette. La face d'application 150 comprend plusieurs appendices 152 s'étendant perpendiculairement ou sensiblement perpendiculairement de ladite face d'application. Les appendices 152 sont alignés ou sensiblement alignés le long du contour du passage 148, de manière à permettre leur insertion à travers le passage 128 ménagé à travers la première branche 106 de la lame ressort.

[0061] Chaque appendice 152 comporte au niveau de

son extrémité libre, un pêne 154 apte à prendre appui contre la face interne 118 de la lame ressort 104, lorsque lesdits appendices sont insérés dans le passage 128 ménagé à travers la première branche 106 de la lame ressort.

[0062] Bien entendu, la longueur des appendices 152 est adaptée selon l'épaisseur de la paroi de la palette qui est destinée à supporter le loquet 102. A titre d'exemple non limitatif, la longueur des appendices 152 est comprise entre 0,2 cm et 5 cm, de préférence entre 1 cm et 3 cm.

[0063] L'invention concerne également un procédé d'installation d'un loquet 102 tel que décrit ci-dessus, à l'aide d'un kit de montage, comprenant ledit loquet ainsi que la platine de serrage 142 présentée précédemment.

[0064] Selon une première étape du procédé d'installation, un trou 156 visible sur les figures 7 et 8, est réalisé à travers une première paroi 158 délimitant un premier bord 159 de la palette. Plus précisément, le trou 156 est localisé au niveau d'un premier pied 160 de la palette, de sorte à déboucher dans un premier logement 161 délimité par ledit pied.

[0065] De préférence, le premier logement 161 est ouvert sur le dessus 164 de la palette. Le premier logement est de dimensions suffisantes pour permettre l'insertion du loquet 102. Si nécessaire, il peut être ménagé une ouverture à travers le dessus de la palette afin d'agrandir ou bien de créer ce premier logement 161.

[0066] Selon une deuxième étape, le loquet 102 est inséré dans le premier logement 161, de manière à ce que l'extrémité libre 130 de l'appendice 124 passe à travers le trou 156. Plus précisément, l'appendice 124 est inséré dans le trou 156 jusqu'à ce que son extrémité libre 130 dépasse de la paroi 158 délimitant un premier bord 159 de la palette. Le loquet 102 est orienté dans le premier logement 161 de manière à ce que le pêne 116 de la seconde branche 108 soit au plus proche du dessus 164 de la palette.

[0067] Selon une troisième étape, la platine de serrage 142 est positionnée en face du trou 156, et les appendices 152 de la platine de serrage sont introduits dans le trou 156, jusqu'à ce que les pènes 154 des appendices 152 prennent appui contre la face interne 118 de lame ressort 104.

[0068] Ainsi, de façon avantageuse, la platine de serrage 142 maintient fermement le loquet 102 dans le premier pied 160 de la palette, comme illustré par les figures 7 et 8.

[0069] De préférence, la face extérieure 132 de la première branche comporte une rainure, destinée à coopérer avec au moins un appendice présent dans le premier logement, afin de faciliter l'insertion et le positionnement du loquet dans le premier logement 161. La présence d'un ou de plusieurs appendices dans le premier pied 160 peut également prévenir d'un pivotement dudit loquet lors de son utilisation. Selon un mode de réalisation préféré, le passage 148 de la platine de serrage est de forme allongée, comme illustré par la figure 5,

afin aussi de prévenir un pivotement du loquet 102 dans le premier pied 160.

[0070] A l'issue du procédé d'installation décrit ci-dessus, la palette 162 est facilement et rapidement équipée d'un loquet 102, solidement attaché au niveau d'un premier bord 159 de la palette. Avantageusement, le loquet est placé dans un logement d'une palette, non prévu à l'origine à cet effet. En d'autres termes, le loquet peut être monté sur des palettes qui jusqu'à présent ne permettait pas un maintien efficace et aisé d'une ceinture à la palette.

[0071] Comme illustré par la figure 7, la présence du loquet 102 dans le premier pied 160, permet avantageusement de retenir une première cloison 166 d'une ceinture 167 lorsque ladite cloison comporte au moins un passage 168. Le passage 168 est visible sur la figure 8. Le passage 168 est destiné à être occupé par le pêne 116 de la seconde branche 108, lorsque le loquet est en position de repos ou en position de fermeture, illustrée par la figure 7.

[0072] Un opérateur peut alors aisément libérer la première cloison 166 de la ceinture, comme illustré par la figure 8, en exerçant à l'aide de son pied une force adéquate au niveau de l'extrémité 130 de l'appendice 124, de manière à écarter lesdites branches. Lorsque les branches sont écartées, comme illustrée par la figure 8, le pêne 116 du loquet est retiré de la première cloison 166. Le loquet 102 est alors en position de travail ou d'ouverture, la première cloison 166 peut être soulevée afin de la désolidariser de la palette 162.

[0073] Selon un autre avantage, la présence du loquet à l'intérieur d'un pied de la palette, permet de protéger le loquet des chocs extérieurs.

[0074] Selon une variante de réalisation illustrée par les figures 9 à 11, la palette 162 décrite ci-dessus comporte un autre moyen de maintien 170 de la ceinture 167. Cet autre moyen de maintien 170 est présent au niveau d'un deuxième bord 172 de la palette. De préférence, le deuxième bord est opposé au premier bord 159 de ladite palette. Plus précisément, ce moyen de maintien se compose de deux passages 174 réalisés dans un deuxième pied 176 de la palette. Ce deuxième pied est creux comme le premier pied 160, de sorte à délimiter un deuxième logement 178. Les passages 174 sont alignés ou sensiblement alignés le long de la direction d'allongement du deuxième pied 176, et les passages traversent une paroi du deuxième pied qui est orientée vers l'extérieur de ladite palette.

[0075] Le moyen de maintien 170 comporte également une sangle 180, en grande partie présente dans le deuxième logement 178. La sangle passe à travers les passages 174 de manière à ce que les extrémités 184 de la sangle soient présentes à l'extérieur du deuxième pied 176. Les extrémités de la sangle sont maintenues à l'extérieur de la palette par des moyens adéquates. A titre d'exemple non limitatif, les extrémités de la sangle peuvent comporter une surépaisseur.

[0076] De façon avantageuse, entre ses deux extré-

mités 184, la sangle est liée à une deuxième cloison 186 de la ceinture 167 mentionnée ci-dessus. La deuxième cloison 168 est opposée à la première cloison 166 de la ceinture. Pour ce faire, selon le présent exemple, la deuxième cloison est traversée par un passage 188 dans lequel passe la sangle 180.

[0077] Comme illustré par la figure 9, la ceinture 167 est alors maintenue à la palette 162 au niveau d'un autre bord. Le moyen de maintien 170 permet donc un meilleur maintien de la ceinture à la palette, en maintenant la ceinture au niveau de deux bords opposés de la palette lorsque le loquet 102 est en position fermé.

[0078] Selon un autre avantage, le moyen de maintien 170 est souple de sorte qu'il permet à un opérateur, comme illustré par les figures 10 et 11, de basculer la deuxième cloison 186 sur le dessus 164 de la palette, tout en maintenant attaché la deuxième cloison à la palette.

[0079] Comme illustré par la figure 11, ce mode de réalisation permet avantageusement de lier la ceinture 167 à la palette, lorsque la ceinture est repliée sur la palette, afin de prévenir un égarement de ladite ceinture lors de la manipulation de la palette à vide.

[0080] Bien entendu, la ceinture 167 est configurée pour se replier aisément sur le dessus de la palette. Pour cela, la ceinture 167 peut comporter des lignes de pliure au niveau des zones de jonction entre les cloisons, ainsi qu'au niveau des cloisons intermédiaires reliant la première et la seconde cloison. De préférence, lorsque la ceinture est repliée, la deuxième cloison se superpose à la première cloison et les cloisons intermédiaire sont présentes entre la première et la deuxième cloisons.

[0081] Selon un mode de réalisation préféré, le deuxième pied 176 est situé au milieu ou sensiblement au milieu du deuxième bord 172 de la palette, afin de permettre une superposition plus aisée et plus précise de la ceinture sur le dessus de la palette.

[0082] Eventuellement, la palette peut comprendre plusieurs moyens de maintien 170, présents au niveau d'un même bord de la palette. De préférence, chaque moyen de maintien est présent au niveau d'un pied de la palette.

[0083] Il est à noter qu'une palette 162 telle que décrite ci-dessus, peut comporter un ou plusieurs moyens de maintien 170, sans qu'un loquet 102 soit nécessairement présent sur la palette. En d'autres termes, l'invention peut également concerner une ceinture liée à une palette, par un moyen de maintien tel que décrit ci-dessus.

[0084] Toutefois, il est à souligner qu'une palette équipée d'un loquet 102 et d'un moyen de maintien 170 tels que décrits ci-dessus, permet avantageusement à un opérateur de replier facilement et rapidement une ceinture d'une palette, en effectuant ces opérations depuis un seul côté de la palette, dans le cas présent depuis le premier bord 159 de la palette.

[0085] En effet, le moyen de maintien 170 permet à la fois un détachement aisé de la ceinture 167 au niveau du deuxième bord 172, tout en permettant de maintenir la deuxième cloison 186 à proximité du deuxième bord 172

de la palette. Ainsi, l'opérateur peut aisément et sans l'aide d'un autre opérateur, s'aider du moyen de maintien 170 pour superposer précisément la ceinture repliée sur le dessus 164 de la palette.

5 [0086] Autrement dit, ces manipulations sont réalisées sans qu'il soit pour cela nécessaire à l'opérateur de faire le tour de la palette, afin de détacher chaque cloison de la ceinture de la palette, puis replier la ceinture avant de
10 faire de nouveau le tour de la palette pour s'assurer du bon alignement de la ceinture pliée, lorsque celle-ci est couchée sur le dessus de la palette. Cela est particulièrement avantageux lorsqu'un seul côté de la palette est accessible à l'opérateur. C'est par exemple le cas quand la palette est placée contre un mur, entre deux autres
15 palettes.

Revendications

- 20 1. Loquet (102) pour palette comprenant une lame ressort (104) en forme de « U », **caractérisé en ce qu'**une première branche (106) de la lame ressort est traversée par un passage (128), de manière à permettre à une commande au pied (126) solidaire
25 d'une seconde branche (108) de la lame ressort, de passer à travers la première branche (106), et **en ce que** la commande au pied (126) dépasse suffisamment de la première branche (106) pour permettre à un opérateur de déplacer de façon réversible un pêne (116) s'étendant depuis une extrémité libre (114) de la seconde branche (108), en direction de la première branche (106).
- 35 2. Loquet (102) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la seconde branche (108) est plus longue que la première branche (106), de sorte que le pêne (116) dépasse l'extrémité libre (112) de la première branche (106).
- 40 3. Loquet (102) selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** lorsque la lame ressort (104) est au repos, le pêne (116) s'étend au-dessus de l'extrémité libre (112) de la première branche (106).
- 45 4. Loquet (102) selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que lorsque la lame ressort (104) est au repos, la première branche (106) est parallèle ou sensiblement parallèle à la seconde branche (108).
- 50 5. Loquet (102) selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** lorsque la lame ressort (104) est en tension, la première branche (106) forme avec la seconde branche (108), un angle dont la valeur est comprise entre 10° et 40°.
- 55 6. Kit de montage d'un loquet (102) sur une palette, **caractérisé en ce qu'**il comprend un loquet (102) selon l'une des revendications 1 à 5 et une platine de

serrage (142) comprenant au moins un appendice (152) s'étendant de ladite platine, et apte à s'insérer à travers le passage (128) de la première branche (106) du loquet (102), de manière à attacher la platine de serrage (142) au loquet (102).

5

7. Kit de montage selon la revendication 6, **caractérisé en ce qu'**au moins un appendice (152) comprend au moins un pêne (154) apte à prendre appui contre une face interne (118) de la lame ressort.

10

8. Procédé d'installation d'un loquet (102), à l'aide d'un kit de montage selon la revendication 6 ou 7, sur une palette (162) comprenant un espace creux délimité par une paroi (158) formant un côté de ladite palette, **caractérisé en ce que** les étapes suivantes sont mises en oeuvre:

15

- réalisation d'un trou (156) à travers la paroi (158), de dimension suffisante pour permettre le passage de la commande au pied (126) ; puis
- insertion du loquet (102) dans l'espace creux de manière à ce que l'extrémité de la commande au pied (126) s'insère dans le trou et affleure ou dépasse la paroi (158), et **en ce que** la seconde
- branche (108) du loquet (102) est orientée en direction du dessus (164) de la palette ; puis
- insertion d'au moins un appendice (152) de la platine de serrage (142) dans le trou (156), de sorte qu'au moins un appendice (152) puisse prendre appui contre une face interne (118) de la lame ressort, afin de maintenir le loquet (102) contre ladite paroi.

20

25

30

9. Palette pour le transport de marchandise **caractérisée en ce que** la palette (162) comprend au moins un loquet (102) selon l'une des revendications 1 à 5.

35

10. Palette selon la revendication 9, **caractérisée en ce que** la palette (162) est liée à une ceinture (167), par au moins un moyen de maintien (170) qui comprend une sangle (180), passant à travers une cloison (186) de la ceinture (167), dont les extrémités (184) de la sangle sont maintenues à la palette, de manière à permettre le basculement de ladite cloison (186) sur le dessus (164) de la palette.

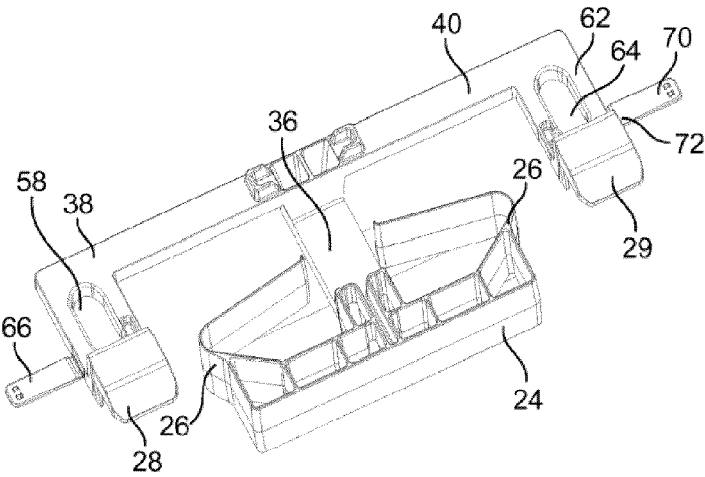
40

45

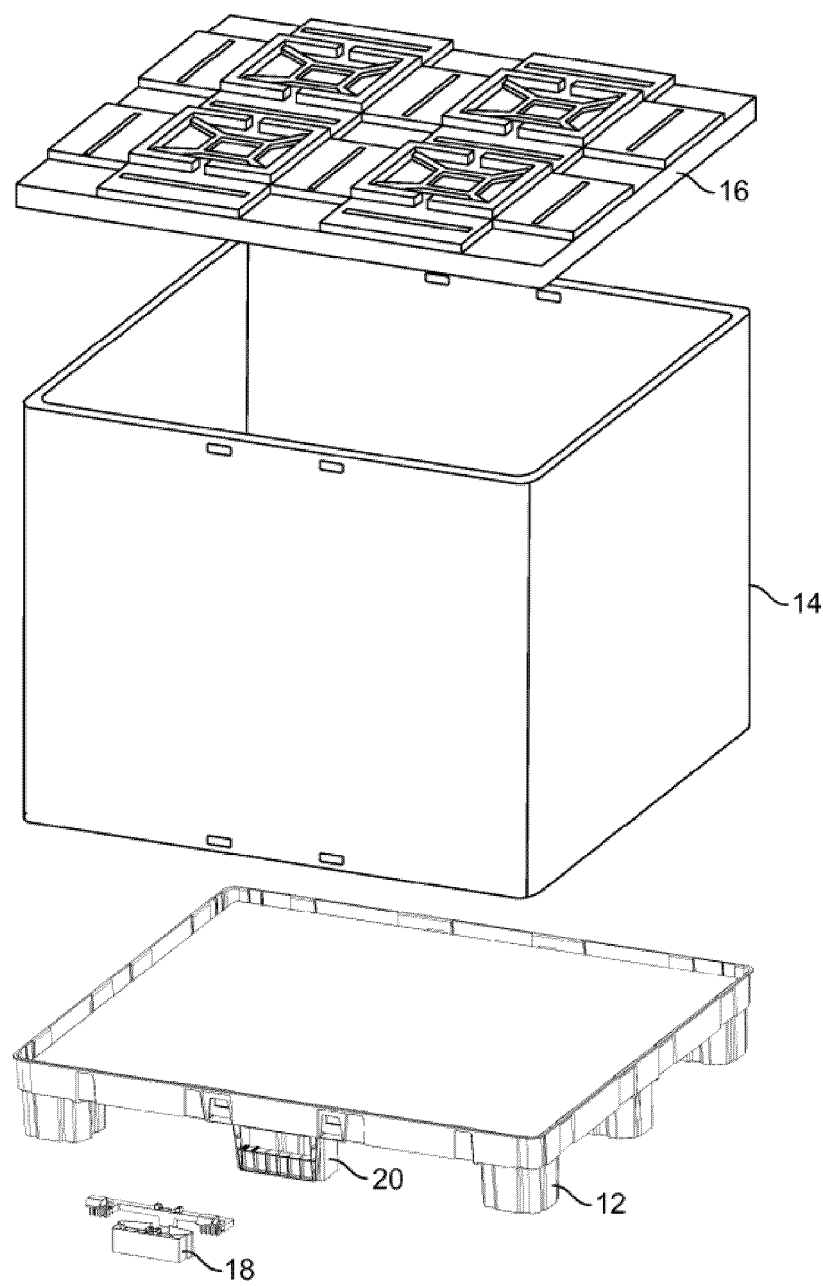
50

55

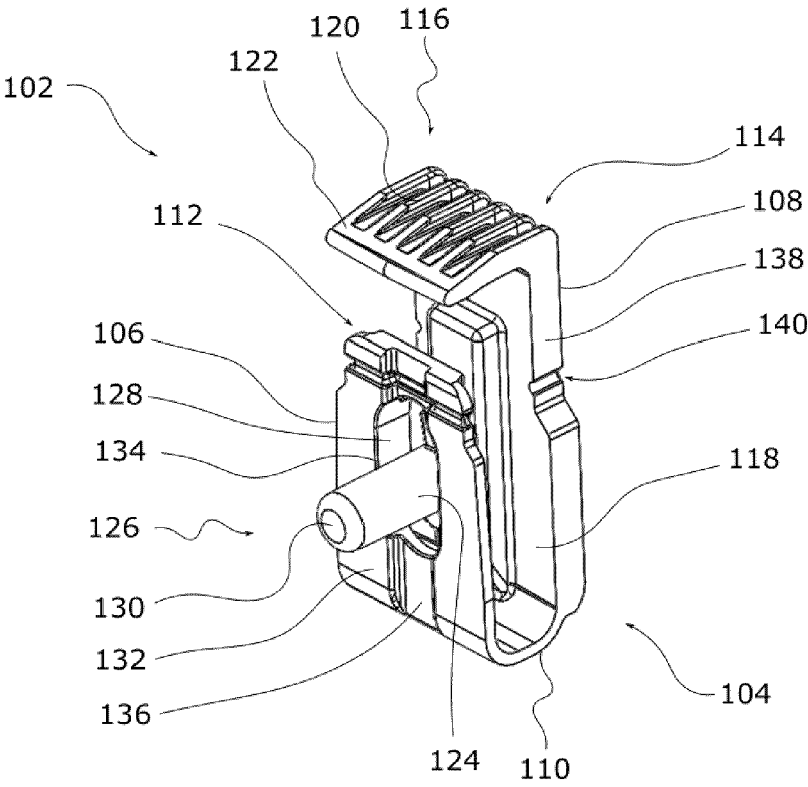
[Fig. 1]



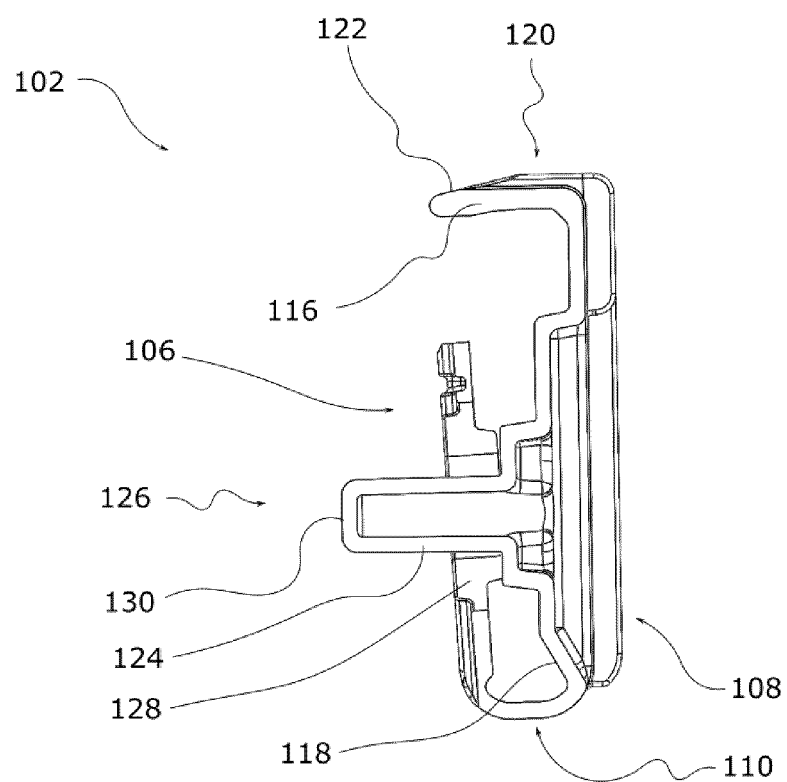
[Fig. 2]



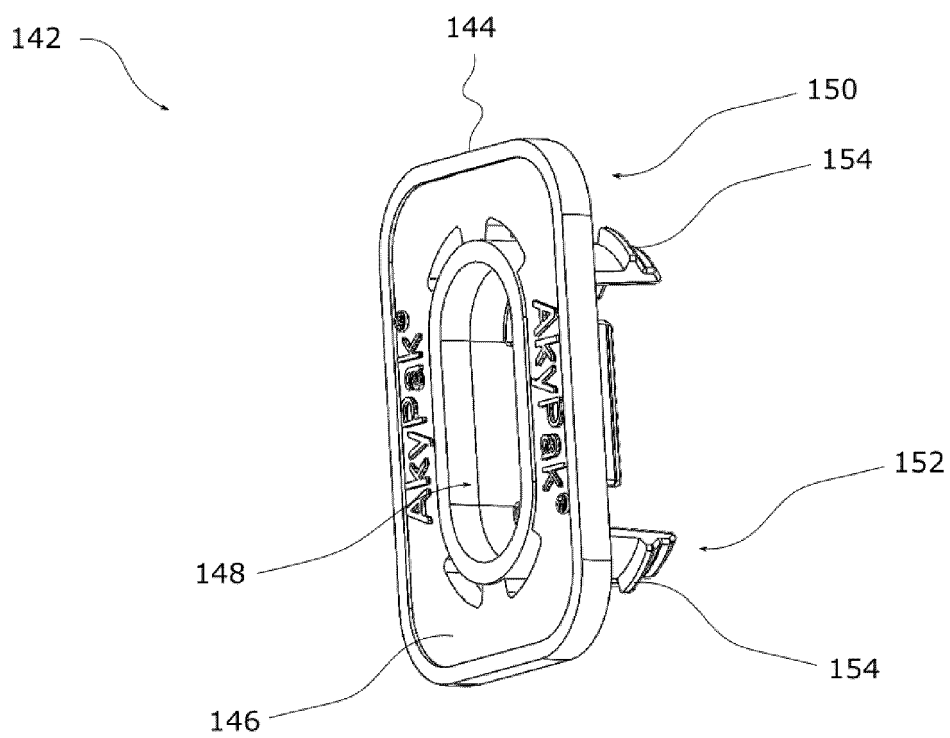
[Fig. 3]



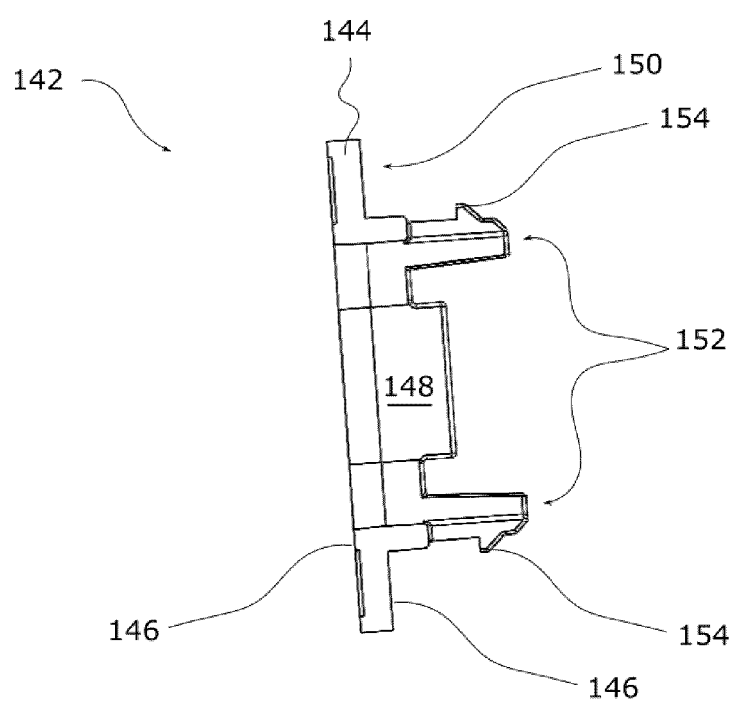
[Fig. 4]



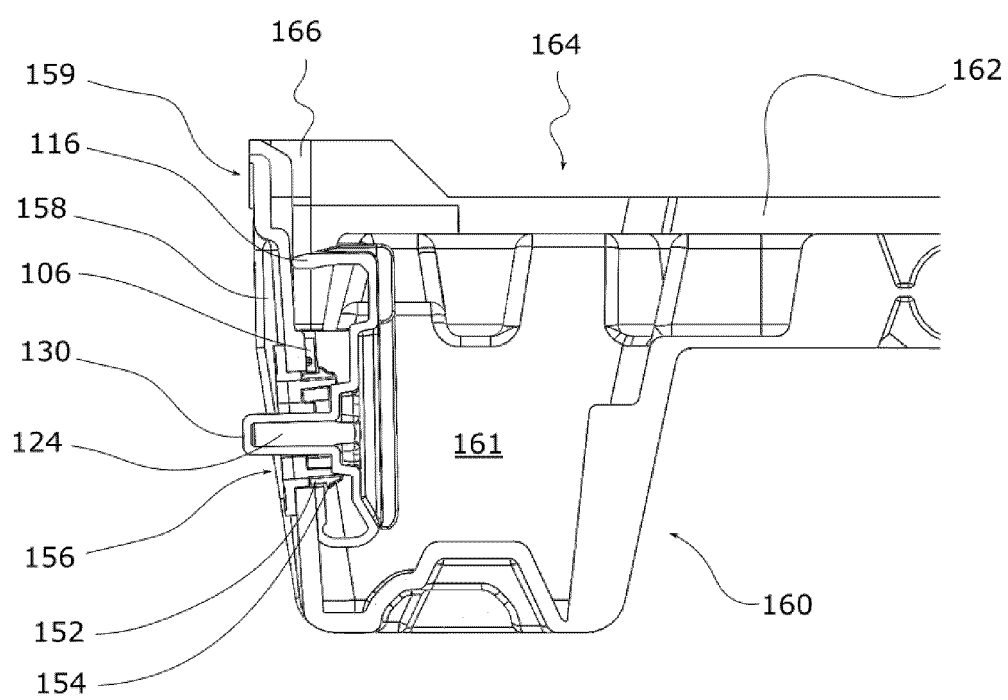
[Fig. 5]



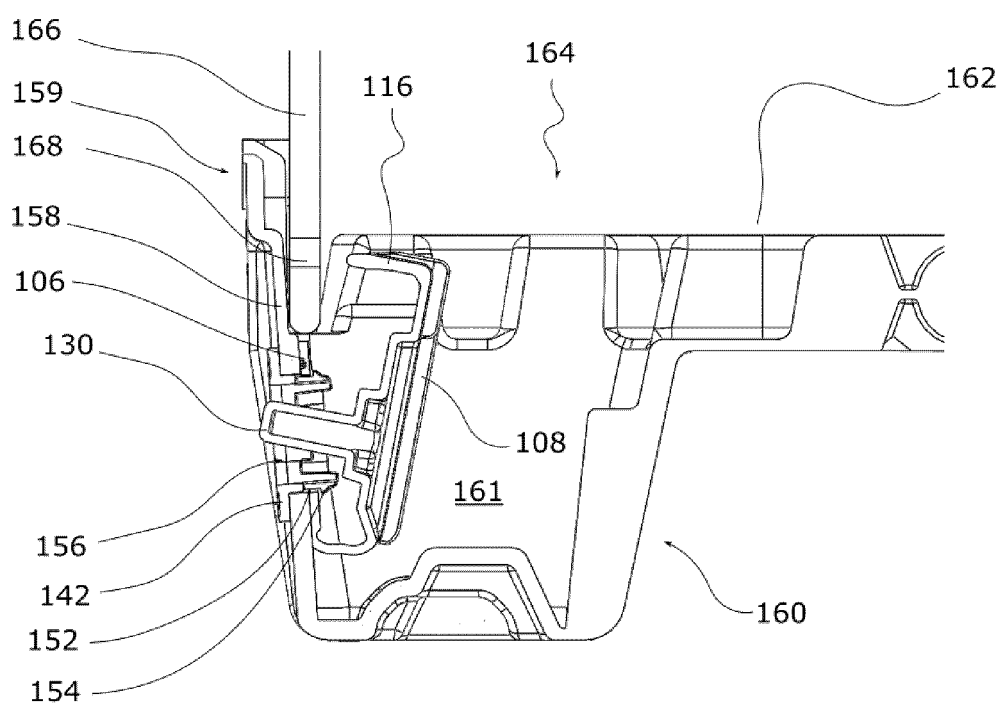
[Fig. 6]



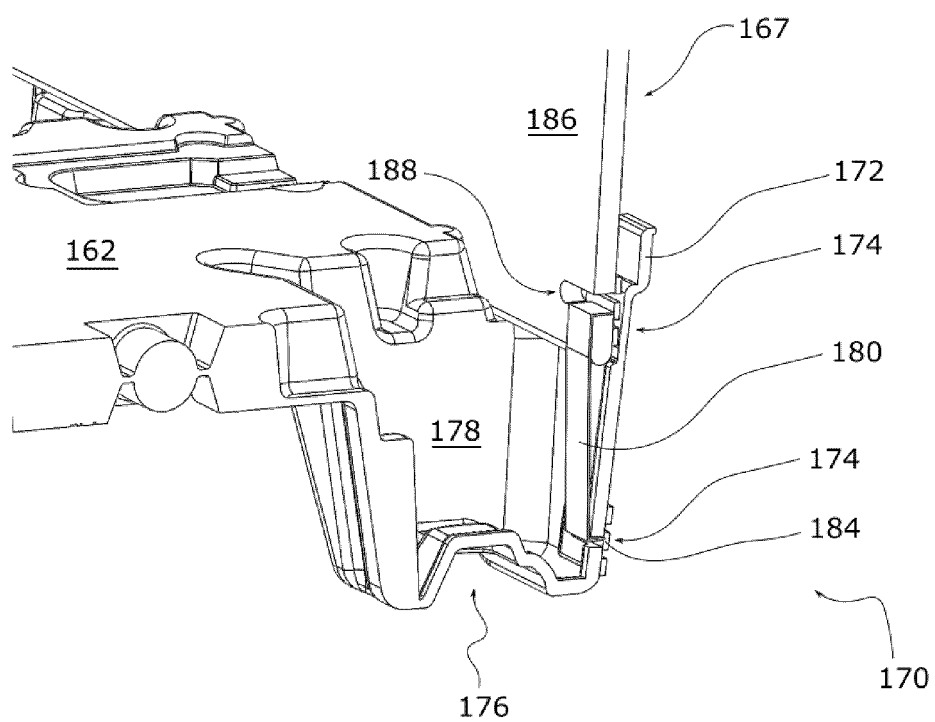
[Fig. 7]



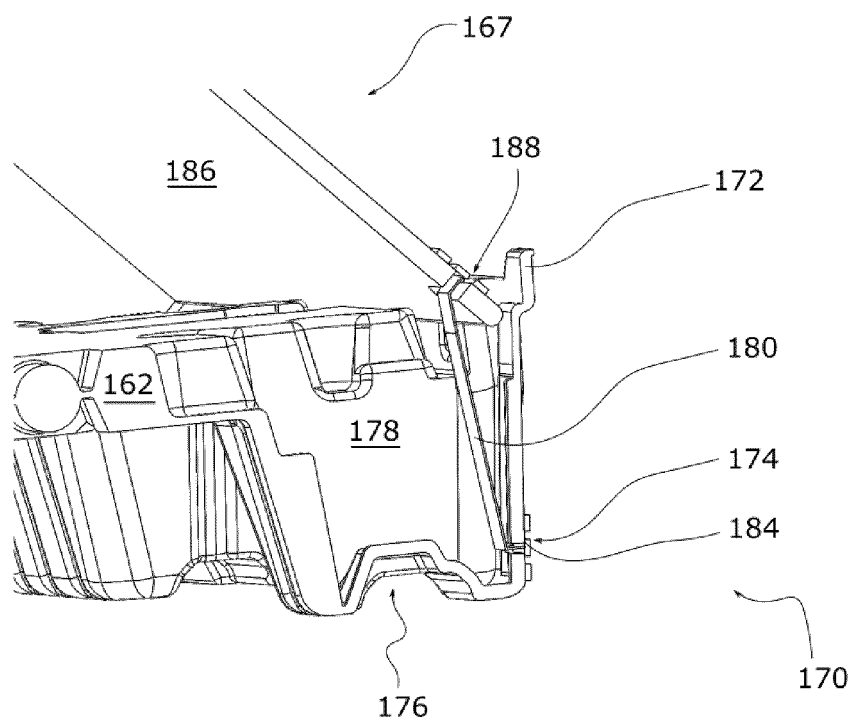
[Fig. 8]



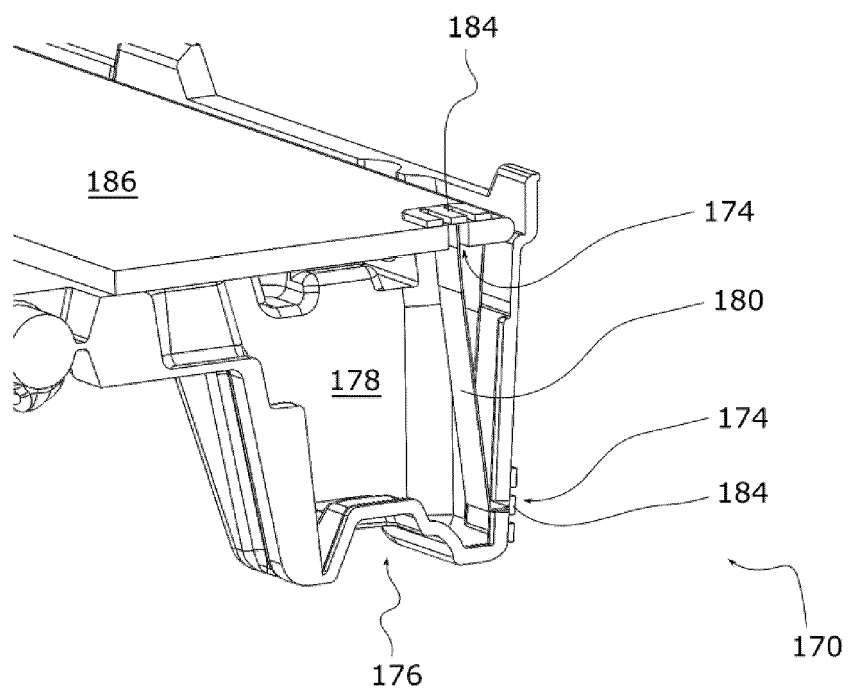
[Fig. 9]



[Fig. 10]



[Fig. 11]





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 24 20 0618

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	US 11 577 883 B2 (ORBIS CORP [US]) 14 février 2023 (2023-02-14) * colonne 2, ligne 56 - colonne 6, ligne 2; figures 1-15 *	1-10	INV. B65D19/06 B65D19/18
A	US 4 936 451 A (SHUERT LYLE H [US]) 26 juin 1990 (1990-06-26) * colonne 3, ligne 67 - colonne 7, ligne 45; figures 1-7 *	1-10	
A,D	EP 2 783 996 A1 (ORBIS CORP [US]) 1 octobre 2014 (2014-10-01) * alinéa [0027] - alinéa [0044] * * figures 1-12 *	1-10	
A	US 5 375 731 A (JONES EUGENE E [US]) 27 décembre 1994 (1994-12-27) * colonne 2, ligne 48 - colonne 4, ligne 34; figure 2 *	1-10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B65D E05C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
Munich		3 février 2025	Fitterer, Johann
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 24 20 0618

- 5 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.

03 - 02 - 2025

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 11577883 B2	14 - 02 - 2023	AUCUN	
US 4936451 A	26 - 06 - 1990	AUCUN	
EP 2783996 A1	01 - 10 - 2014	EP 2783996 A1	01 - 10 - 2014
		ES 2632785 T3	15 - 09 - 2017
		US 2014284247 A1	25 - 09 - 2014
		US 2017029166 A1	02 - 02 - 2017
US 5375731 A	27 - 12 - 1994	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 2783996 A1 [0007] [0008] [0039]