



(11)

EP 4 119 458 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
18.01.2023 Bulletin 2023/03

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
B65D 19/44 (2006.01) **B65D 85/68** (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **22184042.4**

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
B65D 19/44; B65D 2519/00024; B65D 2519/00059;
B65D 2519/00094; B65D 2519/00164;
B65D 2519/00233; B65D 2519/00273;
B65D 2519/00293; B65D 2519/00323;
B65D 2519/00333; B65D 2519/00502;
B65D 2519/00532; B65D 2519/00562;
B65D 2519/00616; B65D 2519/00631; (Cont.)

(22) Date de dépôt: **11.07.2022**

(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:
KH MA MD TN

(71) Demandeur: **Industrie de Thermoformage et
Mecano Soudure**
25110 Autechaux (FR)

(72) Inventeurs:
• **MAILLARD, M. Eric**
25220 Vaire (FR)
• **FAIVRE, M. Samuel**
25680 Mesandans (FR)

(30) Priorité: **12.07.2021 FR 2107548**

(74) Mandataire: **Cabinet Nuss**
10, rue Jacques Kablé
67080 Strasbourg Cedex (FR)

(54) **CONTENEUR POUR LE CONDITIONNEMENT DE PIÈCES POURVUES D'AU MOINS UNE
OUVERTURE**

(57) La présente invention concerne un conteneur (1) pour le conditionnement de pièces (2) pourvues d'au moins un(e) ouverture (2', 2'') et destinées à être arrangées côte à côte dans ledit conteneur (1), ce conteneur (1) comprenant une embase (3) et une superstructure (3') porteuse pourvues de potences (4, 4') pour le support suspendu des pièces (2) et comportant chacune une pluralité de sites support (6) répartis sur leur longueur, alignés selon la direction d'empilement (DE) et destinés chacun à coopérer avec une zone d'appui d'une ouverture (2', 2'') d'une pièce (2). Les sites support (6) d'au moins une potence (4, 4') sont montés sur ou font partie d'une composante constitutive allongée (8) de la potence considérée (4, 4') apte à pivoter, librement ou à rencontre d'un couple de rappel ou de précontrainte, autour d'un axe qui est sensiblement parallèle à la direction d'empilement (DE), les zones de contact entre sites support (6) et zones d'appui étant préférentiellement en forme de lignes ou de bandes.

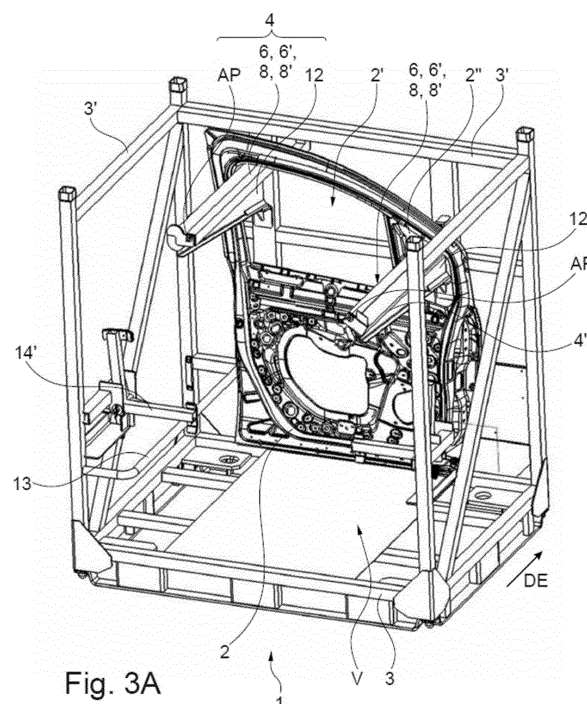


Fig. 3A

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
(Cont.)
B65D 2519/00666; B65D 2519/00701;
B65D 2519/0082; B65D 2519/0097;
B65D 2585/6887

Description

[0001] La présente invention concerne le domaine des équipements industriels, notamment les conteneurs ou emballages de conditionnement et de transport en groupes ou lots de pièces d'habillage ou fonctionnelles, en particulier de grande dimension ou extension surfacique, notamment des pièces de carrosserie en tôle, et susceptibles de subir des déformations durant leur transport ou leur manipulation.

[0002] Dans ce contexte, l'invention a pour objet un conteneur pour le conditionnement de pièces pourvues d'au moins une ouverture, et apte à recevoir une pluralité de telles pièces.

[0003] L'invention vise en particulier le type de conteneurs dans lesquels les pièces sont stockées de manière suspendue à des potences et en étant empilées selon une direction horizontale (parallèle au fond du conteneur), les unes derrière les autres de manière alignée.

[0004] Dans ce cadre, l'invention s'applique plus spécifiquement à un conteneur pour le conditionnement de pièces pourvues d'au moins un(e) ouverture, découpe ou ajour analogue et destinées à être arrangées côte à côte dans ledit conteneur en étant sensiblement alignées selon une direction d'empilement.

[0005] Un tel conteneur comprend essentiellement une embase et une superstructure porteuse s'étendant au-dessus de cette dernière et délimitant au moins partiellement un volume de réception des pièces (au-dessus de l'embase). Lesdites pièces sont reçues dans ledit conteneur en étant au moins maintenues par suspension ou accrochage sur au moins deux potences allongées s'étendant sensiblement selon la direction et solidarisées chacune à une extrémité avec ladite superstructure, en s'étendant ainsi en porte-à-faux depuis ladite superstructure. Ces potences comportent chacune une pluralité de sites support répartis sur leur longueur, alignés selon la direction d'empilement et destinés chacun à coopérer avec une zone d'appui d'une ouverture ou découpe d'une pièce lorsque cette dernière est mise en place dans le conteneur en étant enfilée sur ces potences par la ou les ouverture(s) ou découpe(s), en vue de son maintien par suspension ou accrochage.

[0006] Actuellement, ces potences fournissent des sites support (sous forme individuelle et discrète ou sous forme de surface continue) fixes, et avec des surfaces de contact quasi-ponctuelles, ce qui peut générer des contraintes mécaniques localement et dans la structure de la pièce en général, voire entraîner des torsions et/ou des déformations dans cette dernière. Il est donc nécessaire de fabriquer et de monter ces potences et la superstructure avec une très faible tolérance, ce qui est fastidieux, difficile et coûteux. Et même si les potences sont réalisées et installées de manière très précise, le positionnement final de la pièce à l'état suspendu ne peut être garanti, ni par conséquent l'absence des effets négatifs évoqués ci-dessus.

[0007] La présente invention a pour but principal

d'améliorer un conteneur du type précité en vue de pallier ces inconvénients.

[0008] A cet effet, l'invention a pour objet un conteneur pour le conditionnement de pièces pourvues d'au moins un(e) ouverture, découpe ou ajour analogue et destinées à être arrangées côte à côte dans ledit conteneur en étant sensiblement alignées selon une direction d'empilement, ce conteneur comprenant essentiellement une embase et une superstructure porteuse s'étendant au-dessus de cette dernière et délimitant au moins partiellement un volume de réception des pièces, et lesdites pièces étant reçues dans ledit conteneur en étant au moins maintenues par suspension ou accrochage sur au moins deux potences allongées s'étendant sensiblement selon la direction et solidarisées chacune à une extrémité avec ladite superstructure, en porte-à-faux, ces potences comportant chacune une pluralité de sites support répartis sur leur longueur, alignés selon la direction d'empilement et destinés chacun à coopérer avec une zone d'appui d'une ouverture ou découpe d'une pièce lorsque cette dernière est mise en place dans le conteneur, en étant enfilée sur ces potences par la ou les ouverture(s) ou découpe(s) en vue de son maintien suspendu, ce conteneur étant caractérisé en ce que les sites support d'au moins une potence sont montés sur ou font partie d'une composante constitutive allongée de la potence considérée apte à pivoter, librement ou à l'encontre d'un couple de rappel ou de précontrainte, autour d'un axe qui est sensiblement parallèle à la direction d'empilement et en ce que les zones de contact entre sites support et zones d'appui sont préférentiellement en forme de lignes ou de bandes.

[0009] L'invention sera mieux comprise, grâce à la description ci-après, qui se rapporte à des modes de réalisation préférés, donnés à titre d'exemples non limitatifs, et expliqués avec référence aux dessins schématiques annexés, dans lesquels :

[Fig. 1] est une vue partielle en perspective d'un conteneur selon l'invention en accord avec un premier mode de réalisation (une seule potence est munie de sites support pivotants) ;

[Fig. 2] est une vue en élévation frontale selon la direction d'empilement du conteneur de la figure 1 dans lequel une pièce sous la forme d'une portière automobile a été mise en place ;

[Fig. 3A] et

[Fig. 3B] sont des vues en perspective (3A) et en élévation frontale selon la direction d'empilement (3B) d'un conteneur selon un deuxième mode de réalisation de l'invention (les deux potences sont munies de sites support pivotants), dans lequel une pièce sous la forme d'une portière automobile a été mise en place ;

[Fig. 4A] et

[Fig. 4B] sont des vues à une autre échelle respectivement, en élévation, du détail A de la figure 2 et, en perspective, du détail B de la figure 3B ;

[Fig. 5] est une vue à une autre échelle des potences représentées dans les figures 4A et 4B ;

[Fig. 6] est une vue de détail à une autre échelle montrant la potence de la figure 3A à l'état éclaté, et,

[Fig. 7] est une vue similaire à celle de la figure 6 illustrant une potence équipée d'une variante de réalisation des sites support pivotants (sites discrets, avec séparateurs de pièces).

[0010] Les figures 1 à 3 montrent un conteneur (1) pour le conditionnement de pièces (2) pourvues d'au moins un(e) ouverture, découpe ou ajour analogue (2', 2'') et destinées à être arrangées côte à côte dans ledit conteneur en étant sensiblement alignées selon une direction d'empilement (DE).

[0011] Ce conteneur (1) comprend essentiellement une embase (3) et une superstructure (3') porteuse s'étendant au-dessus de cette dernière et délimitant au moins partiellement un volume (V) de réception des pièces (2), et lesdites pièces (2) étant reçues dans ledit conteneur (1) en étant au moins maintenues par suspension ou accrochage sur au moins deux potences (4, 4') allongées s'étendant sensiblement selon la direction (DE) et solidarisées chacune à une extrémité (5) avec ladite superstructure (3'), en porte-à-faux, ces potences (4, 4') comportant chacune une pluralité de sites support (6) répartis sur leur longueur, alignés selon la direction d'empilement (DE) et destinés chacun à coopérer avec une zone d'appui (7, 7') d'une ouverture ou découpe (2', 2'') d'une pièce (2) lorsque cette dernière est mise en place dans le conteneur (1), en étant enfilée sur ces potences (4, 4') par la ou les ouverture(s) ou découpe(s) (2', 2'') en vue de son maintien suspendu.

[0012] Conformément à l'invention, les sites support (6) d'au moins une potence (4, 4') sont montés sur ou font partie d'une composante constitutive allongée (8) de la potence considérée (4, 4') apte à pivoter, librement ou à l'encontre d'un couple de rappel ou de précontrainte, autour d'un axe (AP) qui est sensiblement parallèle à la direction d'empilement (DE) et en ce que les zones de contact entre sites support (6) et zones d'appui (7, 7') sont préférentiellement en forme de lignes ou de bandes.

[0013] Ainsi, en fournissant des sites support (6) mobiles, par pivotement de la composante de la potence (4, 4') dont ils sont solidaires, ces derniers présentent un certain degré de liberté et peuvent s'adapter, d'une part, à la direction de la venue en engagement des zones d'appui (7, 7') sous le poids des pièces (2) et, d'autre part, à la configuration locale de ces zones. En outre, en prévoyant des zones de contact non ponctuelles, les con-

traintes de pression sont réparties. Ces dispositions de l'invention permettent de limiter fortement, voire de supprimer totalement, les sollicitations mécaniques excessives (c'est-à-dire non directement induites par la charge supportée localement) au niveau de la zone d'appui venant reposer sur la potence concernée. Les tensions dans la pièce (2) sont également réduites et la répartition de la charge entre les deux potences est mieux équilibrée, induisant aussi un stockage plus stable et mieux stabilisé des pièces (2). Bien entendu, les sites support et les zones d'appui destinés à venir mutuellement en contact présentent autant que possible des formes planes et rectilignes, ou mutuellement complémentaires (si non planes ou non rectilignes), afin de fournir autant que possible des zones de contact au moins linéaires ou en forme de bandes.

[0014] Comme le montrent les figures 1 à 6, et en accord avec une première variante de réalisation, chaque site support (6) consiste en une ligne ou une bande transversale d'une surface support continue (6'), préférentiellement plane et présentant des propriétés anti-dérapantes et/ou de déformation élastique, faisant partie ou rapportée sur une face (8') de ladite composante constitutive (8), engageant les pièces (2) dans leur état suspendu.

[0015] Comme le montre la figure 7, et en accord avec une seconde variante de réalisation, chaque site support (6) consiste en un cran, une encoche ou une dépression similaire faisant partie ou rapporté(e) sur une face (8'), préférentiellement plane, de ladite composante constitutive (8), engageant les pièces (2) dans leur état suspendu.

[0016] Conformément à un mode de réalisation ressortant des figures 3, il peut être prévu que chacune des deux potences (4, 4') comportent une composante constitutive (8) pivotante.

[0017] Conformément à un autre mode de réalisation ressortant des figures 1 et 2, il peut être prévu que seule une (4) des deux potences (4, 4') comporte une composante constitutive (8) pivotante, les sites support (6) de l'autre potence (4') étant montés fixes sur cette dernière.

[0018] Selon une construction pratique illustrée sur les figures 4 à 6 notamment, la ou chaque composante constitutive pivotante (8) consiste en un élément allongé profilé, tel qu'un tube creux ou une cornière, s'étendant sensiblement sur toute la longueur de la potence (4, 4') concerné, présentant une face (8') d'engagement des zones d'appui (7, 7') des pièces (2), pourvue ou fournissant des sites de support (6) et monté pivotant à ses deux extrémités opposées dans des paliers (9, 9') respectifs, dont l'un est solidaire de la superstructure porteuse (3') ou de l'extrémité (5) de la potence (4, 4') reliée à cette superstructure et dont l'autre est solidaire de l'extrémité libre (5') de cette potence (4, 4'). Un ressort de rappel sollicitant la composante (8) autour de l'axe de pivotement vers une position en butée par défaut est avantageusement prévu (non représenté). Cet axe de pivotement (AP) peut par exemple consister en une tige unique traversant les deux paliers et s'étendant entre eux.

[0019] Afin de répartir d'avantage les contraintes mécaniques locales (au niveau des zones d'appui) induites par le poids de la pièce (2) suspendue et simultanément de mieux caler en position ladite pièce, il peut être prévu que la, une ou chacune des deux potences (4, 4') qui comporte une composante constitutive (8) pivotante présente également au moins une surface fixe de support (10) et /ou au moins une surface fixe de contact (10'), configurée(s) pour coopérer avec les sites support (6) en vue de caler les pièces (2) en position dans des plans perpendiculaires à la direction d'empilement (DE), cette ou ces surface(s) fixe(s) étant fournie(s) par une ou des composante(s) ou partie(s) constitutive(s) allongée(s) (11, 11') correspondante(s) (voir figures 1 à 6).

[0020] Comme cela ressort plus particulièrement des figures 4 à 7, ladite au moins une surface fixe de support (10) et /ou ladite au moins une surface fixe de contact (10') présente(nt) une configuration profilée selon la direction d'empilement (DE) et arrondie ou courbe en section transversale à cette direction.

[0021] En accord avec une caractéristique bénéfique de l'invention, ressortant notamment des figures 4, l'invention peut prévoir que pour au moins une console (4, 4'), la composante constitutive (8) pivotante et au moins l'une parmi une surface fixe de support (10) et une surface fixe de contact (10') sont configurées et arrangées sur la console (4, 4') considérée de telle manière qu'elles viennent toutes en engagement avec des zones d'appui (7, 7') respectives et regroupées localement dans une région de l'ouverture (2', 2'') d'une pièce (2) donnée et assurent ensemble un support par suspension et au moins partiellement calé dans un plan perpendiculaire à la direction d'empilement (DE) de cette pièce (2).

[0022] Cette région d'une ouverture traversante de la pièce (2) peut par exemple être un coin arrondi de cette ouverture.

[0023] Avantageusement, l'alignement de sites support (6) est légèrement incliné vers le bas en direction de l'extrémité libre de la console (4, 4') considérée.

[0024] Préférentiellement, chaque console (4, 4') est fixée de manière amovible à la superstructure porteuse (3'), cette dernière formant au moins une face du conteneur (1), perpendiculaire à la direction d'empilement (DE) et opposée à la face dégagée d'introduction des pièces (2).

[0025] En relation avec une application particulièrement intéressante de l'invention, et comme cela ressort des figures 2 à 4, les deux potences (4 et 4') sont configurées et arrangées sur la superstructure porteuse (3') en vue d'une réception pour un maintien par accrochage avec suspension, et préférentiellement avec calage dans un plan perpendiculaire à la direction d'empilement (DE), de pièces (2) de carrosserie automobile, en particulier de portières, la superstructure porteuse (3') présentant avantagement une pluralité de sites de fixation de consoles (4, 4'). Ces pièces (2) sont accrochées sur les potences en partie supérieur, de telle manière que leur centre de gravité soit situé nettement plus bas que les-

dites potences et ces dernières sont écartées au maximum pour stabiliser le portage de la pièce.

[0026] Comme le montrent les figures, chaque potence (4, 4') présente un corps de base (12) en forme d'équerre pleine. En lieu d'une plaque pleine, l'équerre pourrait également être creuse ou se limiter à une pièce en L. Le conteneur (1) peut également comporter des moyens supplémentaires de calage latéral des pièces (2) en partie inférieure, par exemple sous la forme d'une rampe ou d'une barre (13). Des moyens d'espacement ou de calage des pièces (2) dans la direction d'empilement (DE), par exemple des doigts ou des coussins (14) montés sur des bras (14') escamotables latéralement par pivotement, peuvent aussi être prévus.

[0027] Ces moyens supplémentaires sont avantageusement montés, pour un conteneur de forme parallélépipédique, sur les deux parois latérales de la superstructure (3') s'étendant dans des plans parallèles à la direction d'empilement (DE) et reliées par la paroi portant les potences (4, 4'), la quatrième face étant ouverte et dégagée. Ces moyens (14, 14') peuvent être réglables en position selon la direction d'empilement (DE) et un couple de moyens opposés servir de butées d'extrémité, empêchant la chute de la dernière pièce suspendue sur les potences. La superstructure (3') peut avantagement présenter une constitution tubulaire mécanosoudée avec des montants au niveau des coins angulaires de l'embase (3) rectangulaire, autorisant le gerbage vertical des conteneurs, les potences pouvant être montées sur deux montants spécifiques de la superstructure (3').

[0028] Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits et représentés aux dessins annexés. Des modifications restent possibles, notamment du point de vue de la constitution des divers éléments ou par substitution d'équivalents techniques, sans sortir pour autant du domaine de protection de l'invention.

Revendications

1. Conteneur (1) pour le conditionnement de pièces (2) pourvues d'au moins un(e) ouverture, découpe ou ajour analogue (2', 2'') et destinées à être arrangées côte à côte dans ledit conteneur (1) en étant sensiblement alignées selon une direction d'empilement (DE), ce conteneur (1) comprenant essentiellement une embase (3) et une superstructure (3') porteuse s'étendant au-dessus de cette dernière et délimitant au moins partiellement un volume (V) de réception des pièces (2), et lesdites pièces (2) étant reçues dans ledit conteneur (1) en étant au moins maintenues par suspension ou accrochage sur au moins deux potences (4, 4') allongées s'étendant sensiblement selon la direction (DE) et solidarisées chacune à une extrémité (5) avec ladite superstructure (3'), en porte-à-faux, ces potences (4, 4') comportant chacune une pluralité de sites support (6) répartis sur leur longueur, alignés selon la direction d'empile-

lement (DE) et destinés chacun à coopérer avec une zone d'appui (7, 7') d'une ouverture ou découpe (2', 2'') d'une pièce (2) lorsque cette dernière est mise en place dans le conteneur (1), en étant enfilée sur ces potences (4, 4') par la ou les ouverture(s) ou découpe(s) (2', 2'') en vue de son maintien suspendu,

conteneur (1) **caractérisé en ce que** les sites support (6) d'au moins une potence (4, 4') sont montés sur ou font partie d'une composante constitutive allongée (8) de la potence considérée (4, 4') apte à pivoter, librement ou à l'encontre d'un couple de rappel ou de précontrainte, autour d'un axe (AP) qui est sensiblement parallèle à la direction d'empilement (DE) et **en ce que** les zones de contact entre sites support (6) et zones d'appui (7, 7') sont préférentiellement en forme de lignes ou de bandes.

2. Conteneur selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** chaque site support (6) consiste en une ligne ou une bande transversale d'une surface support continue (6'), préférentiellement plane et présentant des propriétés anti-dérapantes et/ou de déformation élastique, faisant partie ou rapportée sur une face (8') de ladite composante constitutive (8), engageant les pièces (2) dans leur état suspendu. 20
3. Conteneur selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** chaque site support (6) consiste en un cran, une encoche ou une dépression similaire faisant partie ou rapporté(e) sur une face (8'), préférentiellement plane, de ladite composante constitutive (8), engageant les pièces (2) dans leur état suspendu. 30
4. Conteneur selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** chacune des deux potences (4, 4') comportent une composante constitutive (8) pivotante. 35
5. Conteneur selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** seule une (4) des deux potences (4, 4') comporte une composante constitutive (8) pivotante, les sites support (6) de l'autre potence (4') étant montés fixes sur cette dernière. 40
6. Conteneur selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** la ou chaque composante constitutive pivotante (8) consiste en un élément allongé profilé, tel qu'un tube creux ou une cornière, s'étendant sensiblement sur toute la longueur de la potence (4, 4') concerné, présentant une face (8') d'engagement des zones d'appui (7, 7') des pièces (2), pourvue ou fournissant des sites de support (6) et monté pivotant à ses deux extrémités opposées dans des paliers (9, 9') respectifs, dont l'un est solidaire de la superstructure porteuse (3') ou de l'extrémité (5) de la potence (4, 4') reliée à cette supers-

tructure et dont l'autre est solidaire de l'extrémité libre (5') de cette potence (4, 4').

7. Conteneur selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** la, une ou chacune des deux potences (4, 4') qui comporte une composante constitutive (8) pivotante présente également au moins une surface fixe de support (10) et /ou au moins une surface fixe de contact (10'), configurée(s) pour coopérer avec les sites support (6) en vue de caler les pièces (2) en position dans des plans perpendiculaires à la direction d'empilement (DE), cette ou ces surface(s) fixe(s) étant fournie(s) par une ou des composante(s) ou partie(s) constitutive(s) allongée(s) (11, 11') correspondante(s). 5
8. Conteneur selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** ladite au moins une surface fixe de support (10) et/ou ladite au moins une surface fixe de contact (10') présente(nt) une configuration profilée selon la direction d'empilement (DE) et arrondie ou courbe en section transversale à cette direction. 10
9. Conteneur selon l'une des revendications 7 et 8, **caractérisé en ce que**, pour au moins une console (4, 4'), la composante constitutive (8) pivotante et au moins l'une parmi une surface fixe de support (10) et une surface fixe de contact (10') sont configurées et arrangées sur la console (4, 4') considérée de telle manière qu'elles viennent toutes en engagement avec des zones d'appui (7, 7') respectives et regroupées localement dans une région de l'ouverture (2', 2'') d'une pièce (2) donnée et assurent ensemble un support par suspension et au moins partiellement calé dans un plan perpendiculaire à la direction d'empilement (DE) de cette pièce (2). 15
10. Conteneur selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** l'alignement de sites support (6) est légèrement incliné vers le bas en direction de l'extrémité libre de la console (4, 4') considérée. 30
11. Conteneur selon l'une des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** chaque console (4, 4') est fixée de manière amovible à la superstructure porteuse (3'), cette dernière formant au moins une face du conteneur (1), perpendiculaire à la direction d'empilement (DE) et opposée à la face dégagée d'introduction des pièces (2). 40
12. Conteneur selon l'une des revendications 1 à 11, **caractérisé en ce que** les deux potences (4 et 4') sont configurées et arrangées sur la superstructure porteuse (3') en vue d'une réception pour un maintien par accrochage avec suspension, et préférentiellement avec calage dans un plan perpendiculaire à la direction d'empilement (DE), de pièces (2) de carrosserie automobile, en particulier de portières, 45

la superstructure porteuse (3') présentant avantageusement une pluralité de sites de fixation de consoles (4, 4').

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

[Fig. 1]

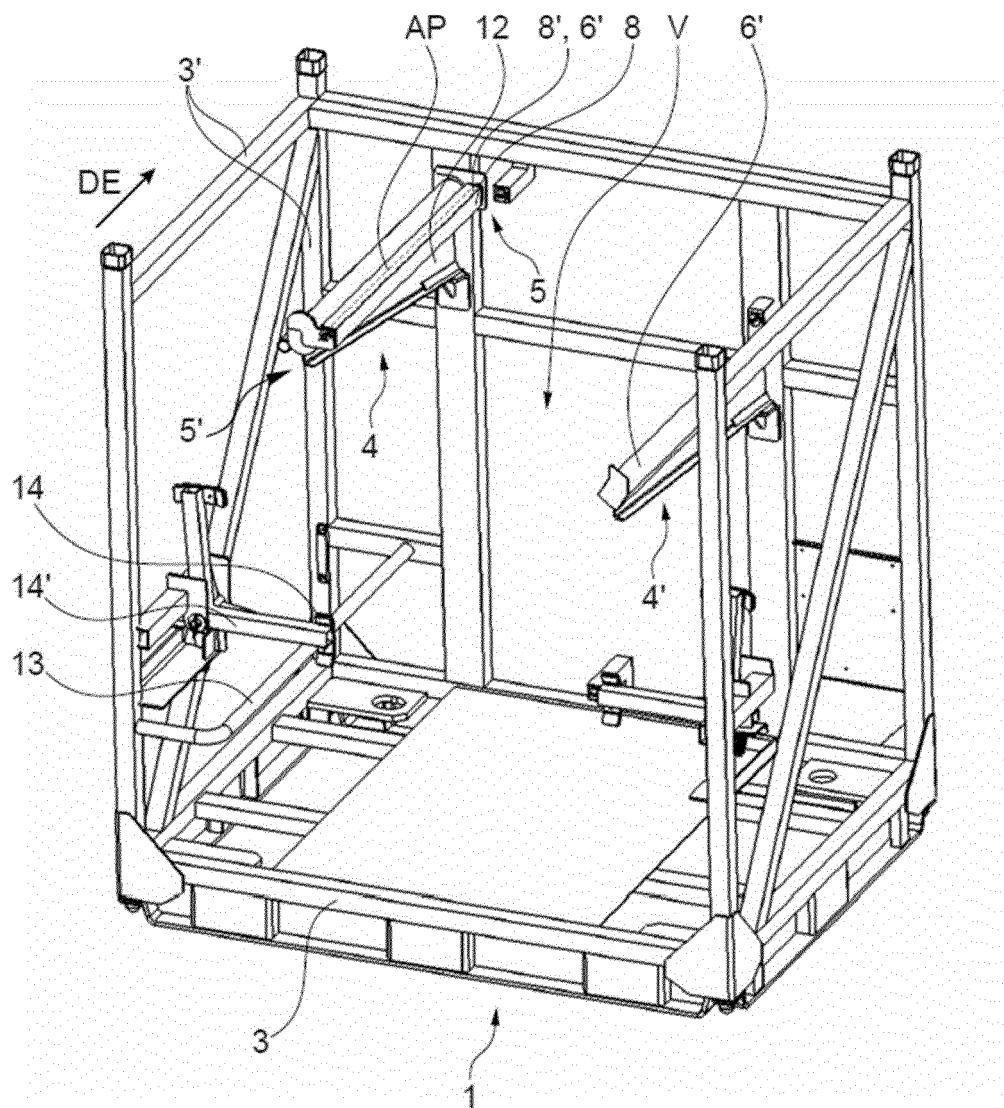


Fig. 1

[Fig. 2]

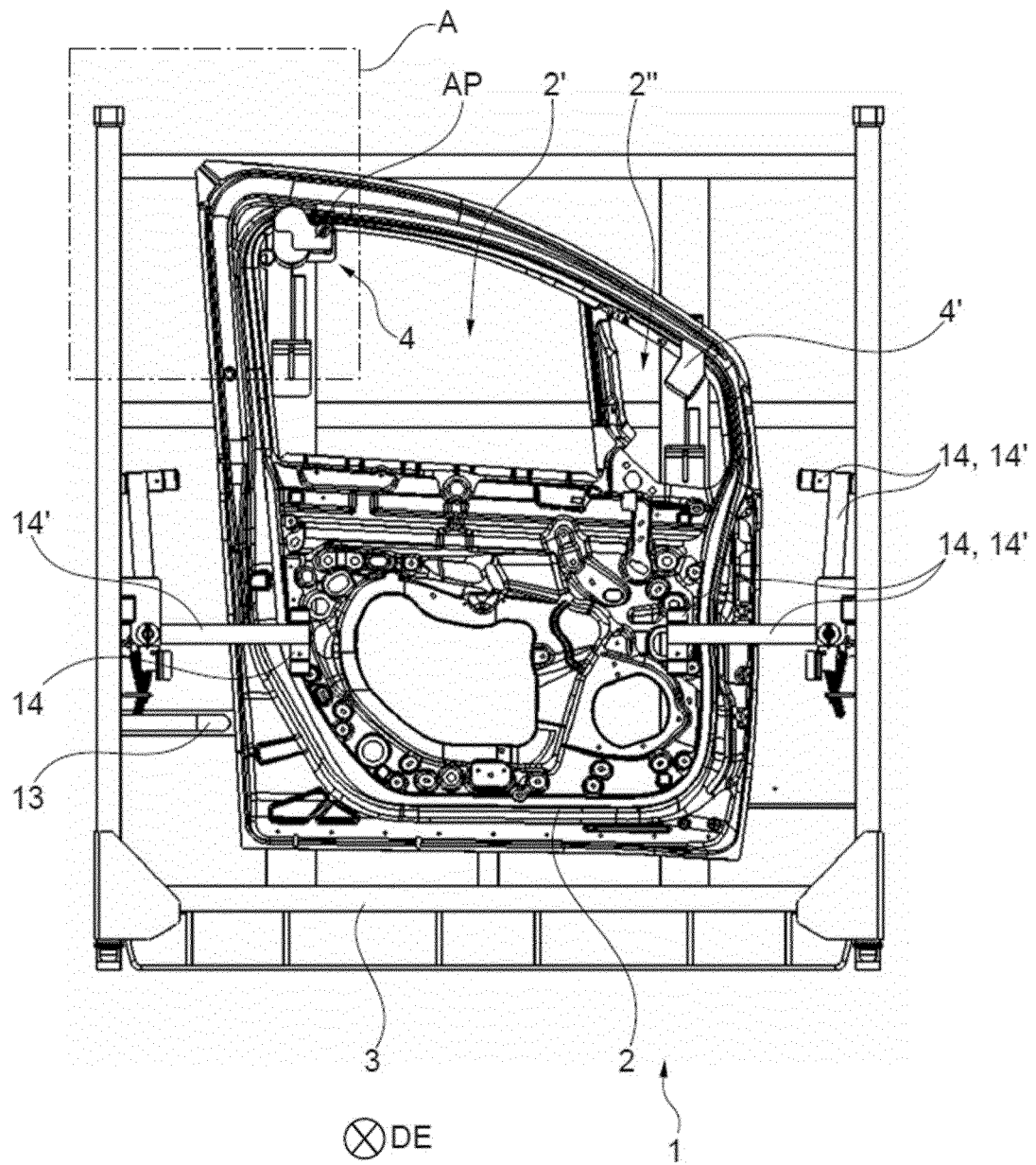


Fig. 2

[Fig. 3A]

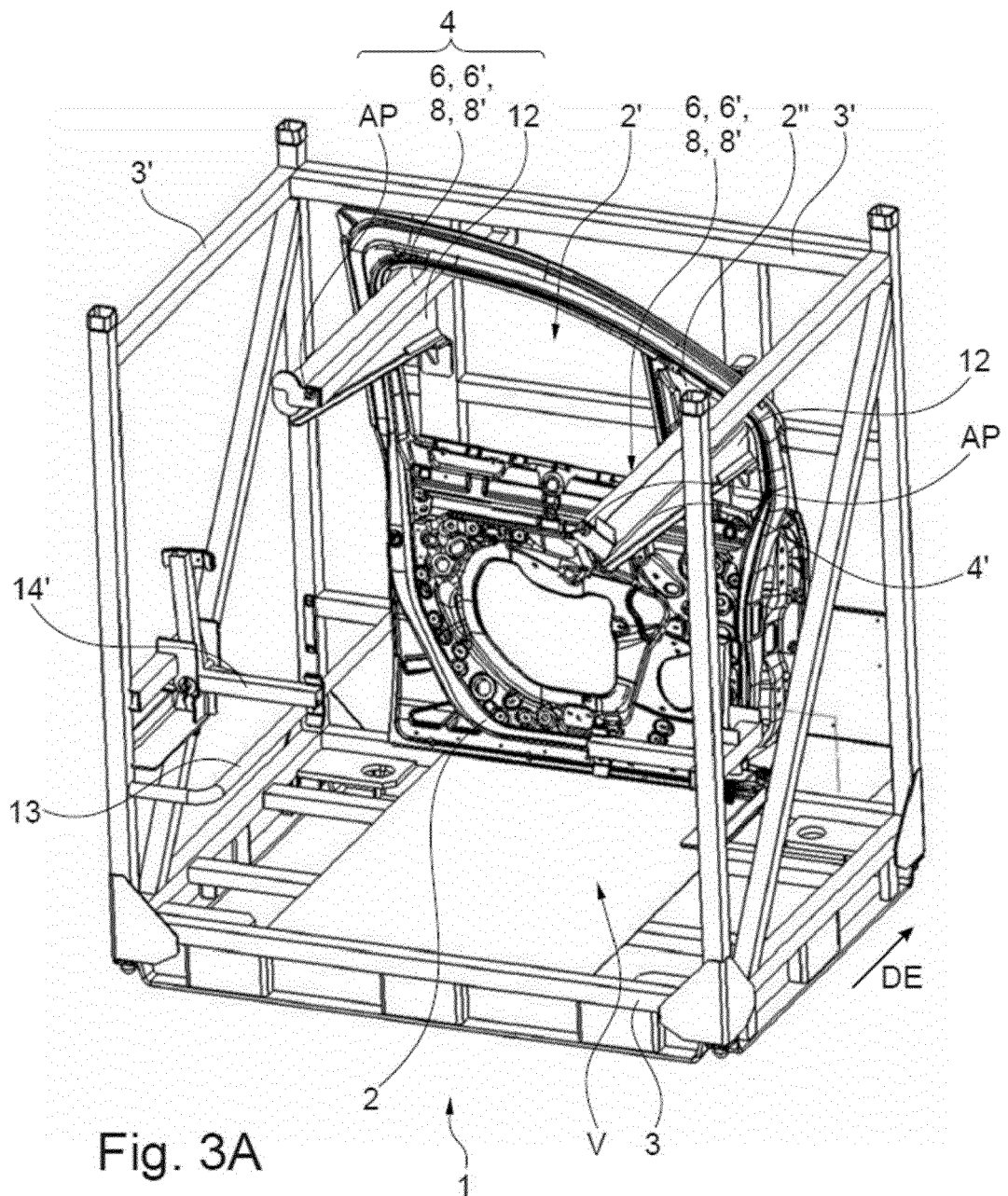
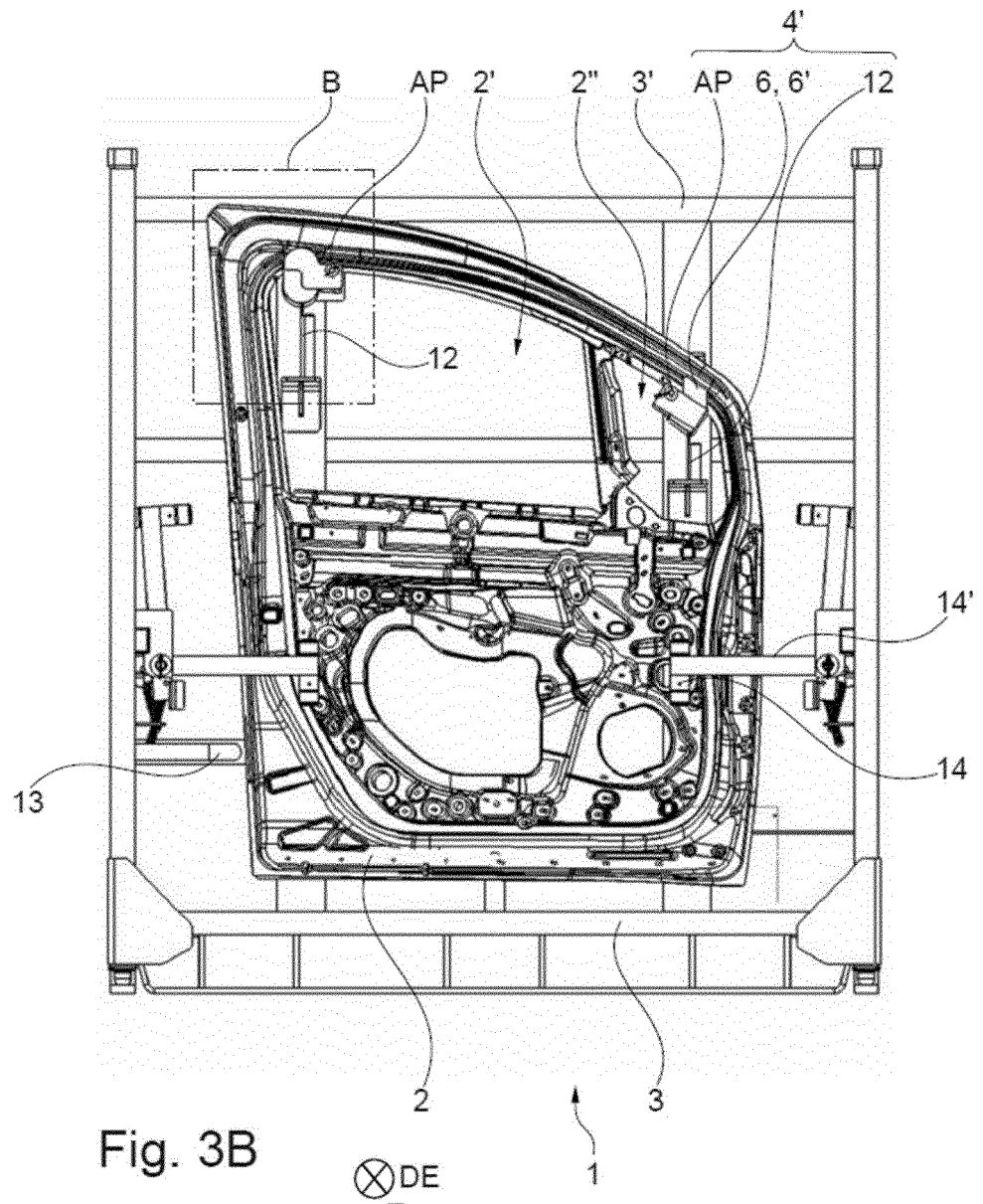


Fig. 3A

[Fig. 3B]



[Fig. 4A]

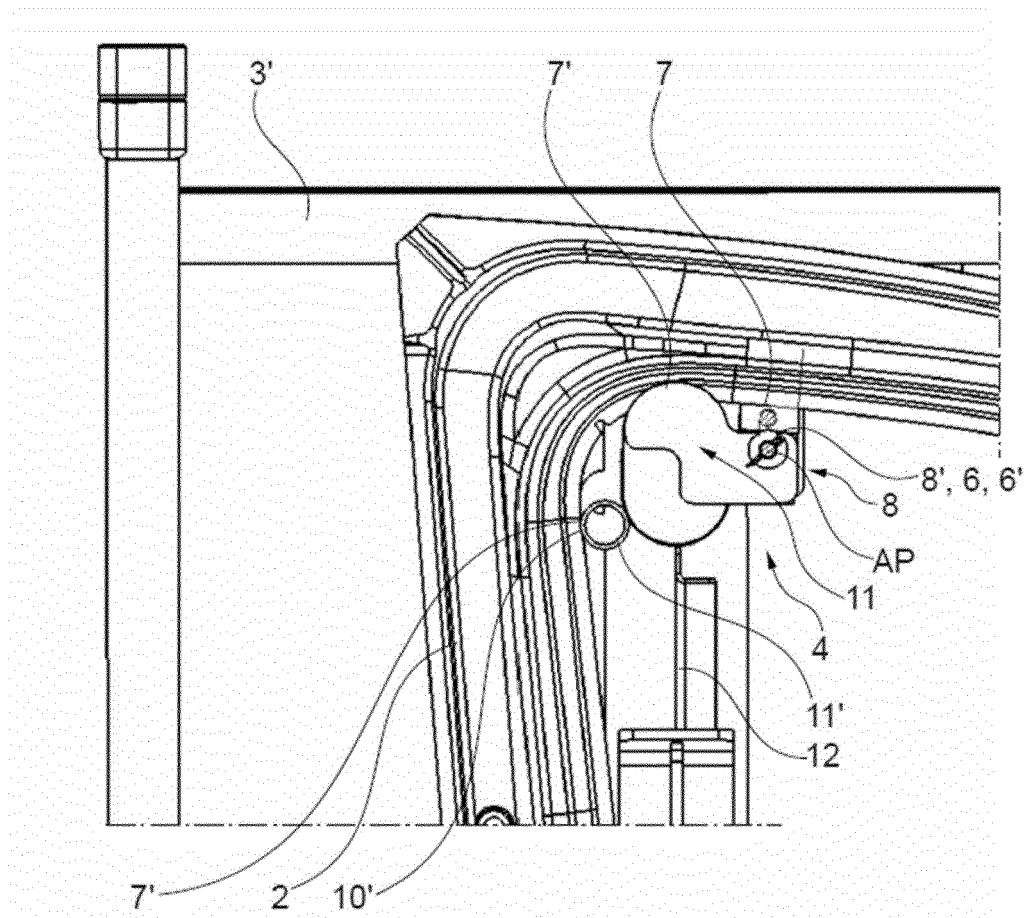


Fig. 4A

[Fig. 4B]

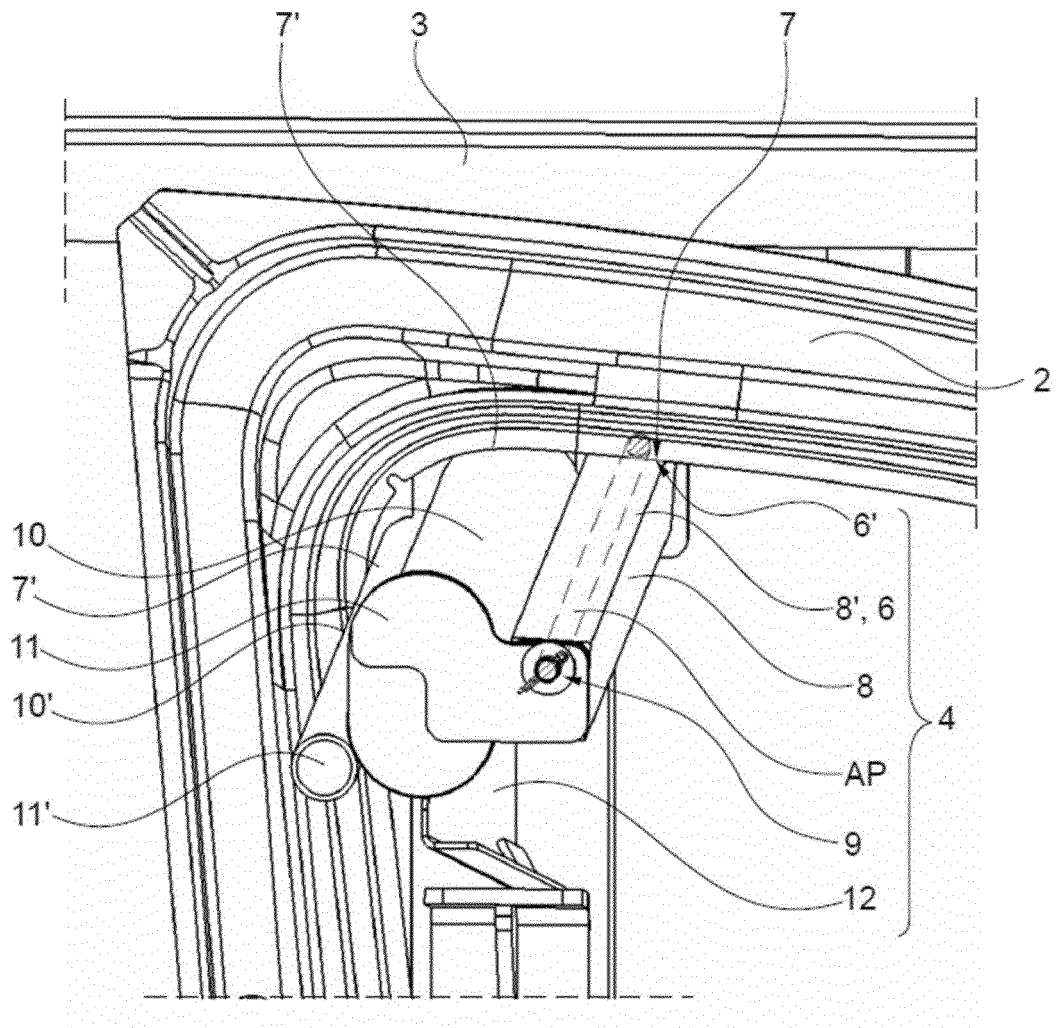


Fig. 4B

[Fig. 5]

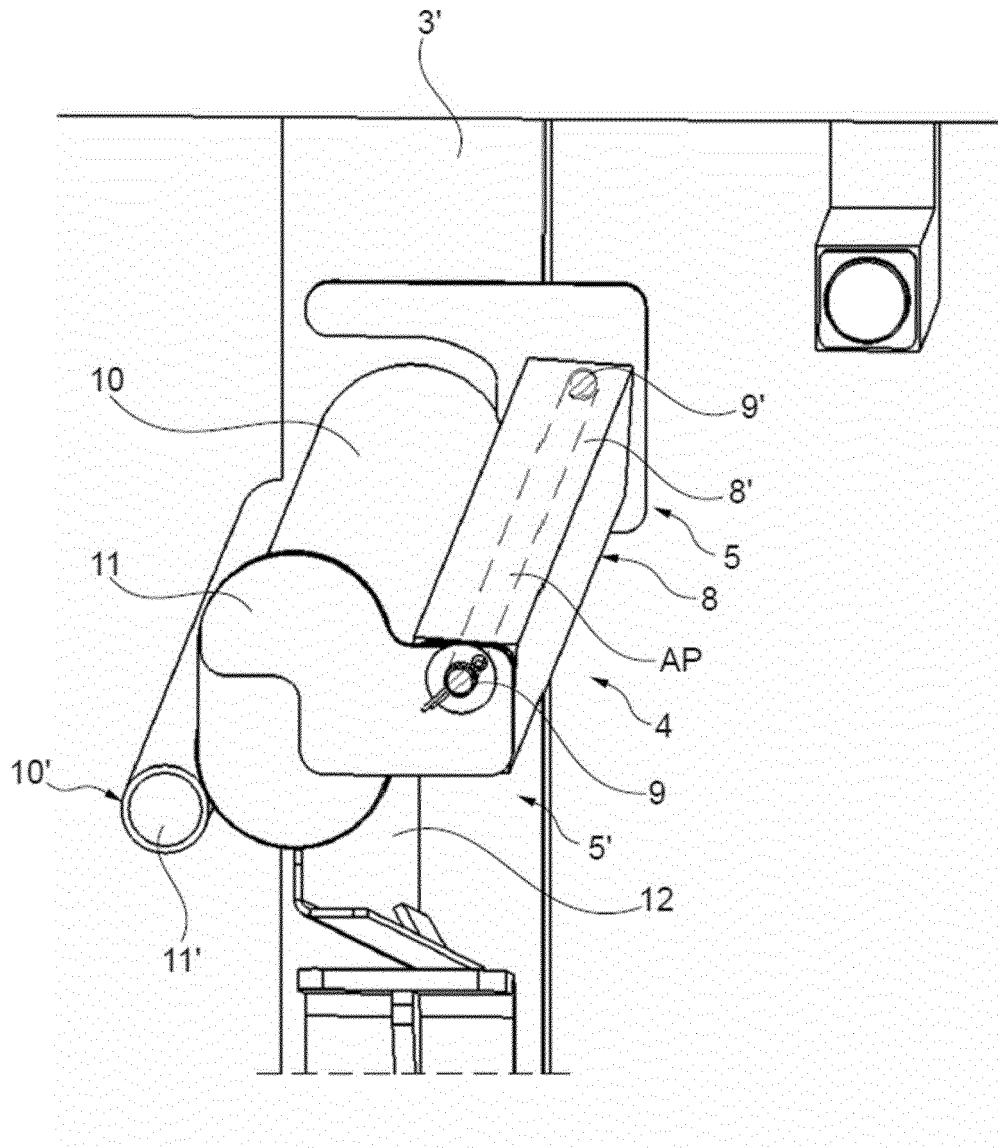


Fig. 5

[Fig. 6]

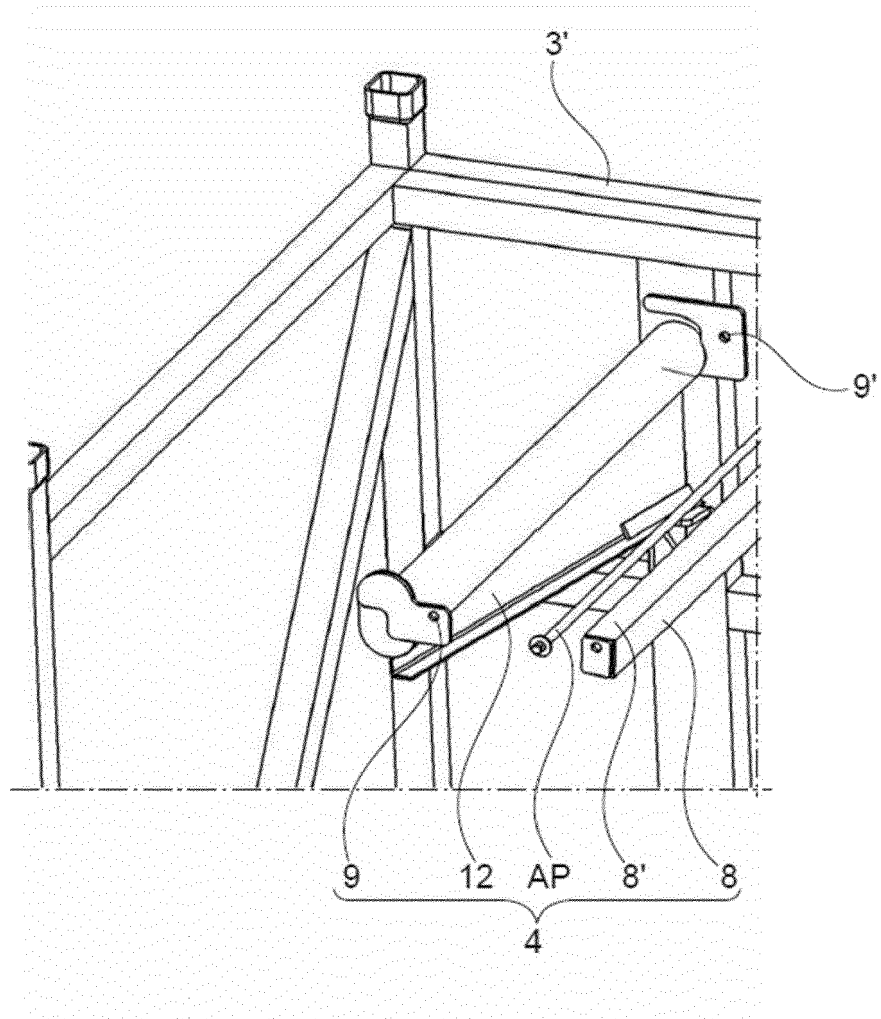


Fig. 6

[Fig. 7]

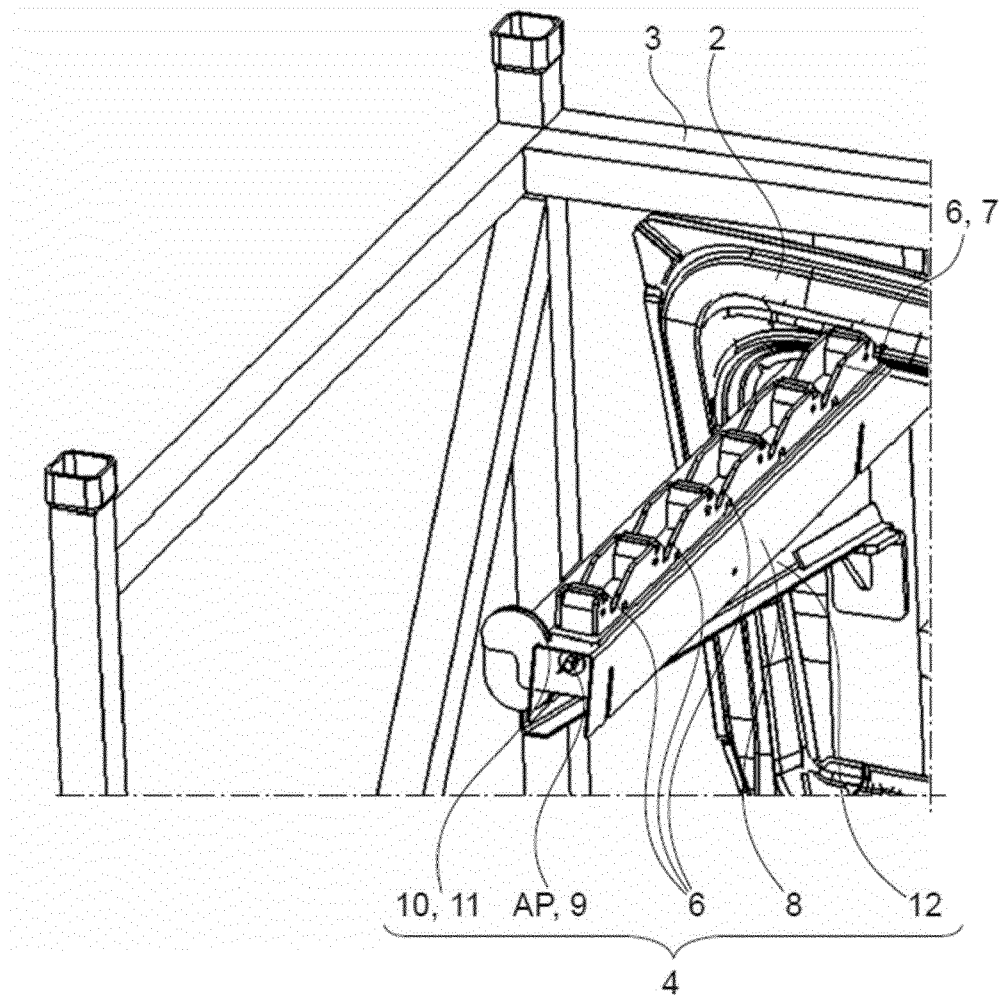


Fig. 7



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 22 18 4042

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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 2009/311065 A1 (GAUDETTE JEFFREY D [CA]) 17 décembre 2009 (2009-12-17)	1-5, 10-12	INV. B65D19/44
Y	* alinéa [0057] - alinéa [0152] * * figures 1-21 *	1-12	ADD. B65D85/68
Y	FR 2 883 558 A1 (EUROP DE CONCEPTION DE CONTENE [FR]) 29 septembre 2006 (2006-09-29) * page 6, ligne 18 - page 12, ligne 3 * * figures 1-4 *	1-12	
Y	DE 20 2006 001933 U1 (BIP AG STANS [CH]) 13 avril 2006 (2006-04-13) * alinéa [0024] - alinéa [0028] * * figures 1-4 *	1-12	
Y	WO 86/02056 A1 (GERLACH KARL [DE]) 10 avril 1986 (1986-04-10) * page 5, ligne 14 - page 7, ligne 17 * * figures 1,2 *	1-12	
Y	US 2004/131441 A1 (KESSLER MARTY [CA]) 8 juillet 2004 (2004-07-08) * alinéa [0017] - alinéa [0034] * * figures 1-8 *	1-12	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) B65D
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 30 novembre 2022	Examineur Fitterer, Johann
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

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

EP 22 18 4042

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.

30-11-2022

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2009311065 A1	17-12-2009	CA 2690120 A1	17-12-2009
		EP 2307741 A1	13-04-2011
		US 2009311065 A1	17-12-2009
		US 2013032551 A1	07-02-2013
		US 2014341672 A1	20-11-2014
		WO 2009149544 A1	17-12-2009

FR 2883558 A1	29-09-2006	AUCUN	

DE 202006001933 U1	13-04-2006	AUCUN	

WO 8602056 A1	10-04-1986	DD 237641 A5	23-07-1986
		DE 3435941 A1	10-04-1986
		EP 0227684 A1	08-07-1987
		ES 296008 U	16-07-1987
		JP S62500449 A	26-02-1987
		KR 860700240 A	01-08-1986
		US 4733781 A	29-03-1988
		WO 8602056 A1	10-04-1986

US 2004131441 A1	08-07-2004	AUCUN	

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