



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
31.07.2013 Bulletin 2013/31

(51) Int Cl.:
A61G 3/02 (2006.01) A61G 3/08 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **13152623.8**

(22) Date de dépôt: **25.01.2013**

(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

(72) Inventeurs:
 • **Fatissou, Georges**
18023 Bourges Cedex (FR)
 • **Goguillon, Vincent**
18023 Bourges Cedex (FR)

(30) Priorité: **26.01.2012 FR 1200238**

(74) Mandataire: **Chaillot, Geneviève et al**
Cabinet Chaillot
16-20 Avenue de l'Agent Sarre
B.P. 74
92703 Colombes Cedex (FR)

(71) Demandeur: **NEXTER Systems**
42328 Roanne (FR)

(54) **Dispositif d'aide à l'embarquement d'un brancard et véhicule sanitaire équipé d'un tel dispositif**

(57) L'invention a pour objet un dispositif (11) d'aide à l'embarquement d'un brancard dans un véhicule sanitaire (1) qui est équipé d'au moins un porte brancard (6) interne au véhicule. Ce dispositif est caractérisé en ce qu'il est constitué par une goulotte (12) qui comporte un

bras latéral (13) qui est destiné à être rendu solidaire de façon amovible d'une paroi externe du véhicule au niveau d'un support (9) fixé au véhicule au voisinage d'une ouverture (4) de ce dernier. L'invention a également pour objet un véhicule sanitaire pouvant être équipé d'un tel dispositif.

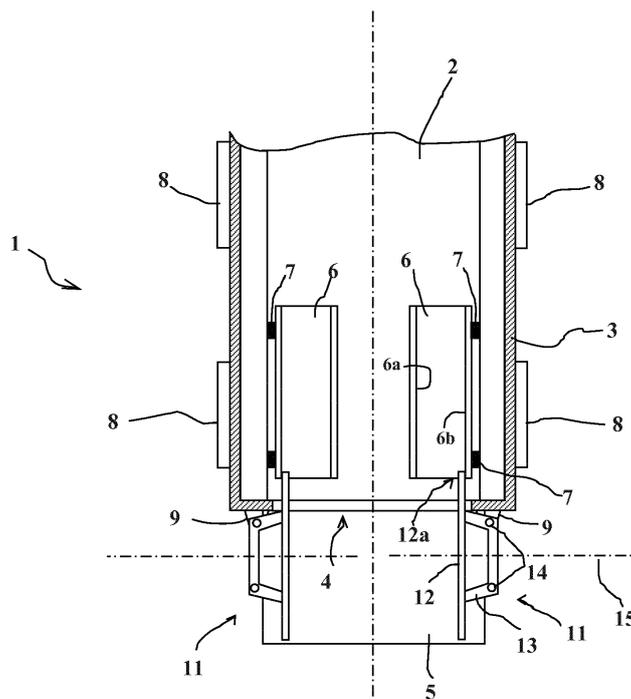


Fig. 1

Description

[0001] Le domaine technique de l'invention est celui des véhicules sanitaires et en particulier des dispositifs d'aide à l'embarquement d'un brancard dans un véhicule sanitaire.

[0002] Les véhicules connus sont généralement équipés d'au moins un porte brancard interne au véhicule. Une des difficultés rencontrées lors de la mise en oeuvre des véhicules sanitaires est la mise en place des brancards à l'intérieur du véhicule.

[0003] Il est en effet généralement nécessaire de faire passer le brancard au travers d'une ouverture qui est surélevée par rapport au sol. Les brancardiers doivent s'introduire l'un derrière l'autre au travers de l'ouverture tout en minimisant les chocs communiqués au patient disposé sur le brancard.

[0004] L'espace disponible à l'intérieur du véhicule est par ailleurs réduit et complique la manoeuvre de positionnement des brancards sur les porte brancards.

[0005] On connaît par exemple par la demande de brevet WO2011/103545 un dispositif qui comporte un plateau de chargement motorisé qui est interne au véhicule et qui forme une rampe sur laquelle on applique le brancard. Cette solution est complexe et coûteuse. Le plateau est fixé à demeure sur le plancher du véhicule et doit être alimenté en énergie.

[0006] Cette solution n'est pas utilisable sur un véhicule sanitaire pouvant occuper d'autres fonctions, comme c'est en particulier le cas dans le domaine militaire où des véhicules de transport d'infanterie classiques peuvent parfois assurer des fonctions de véhicule sanitaire (ou ambulance).

[0007] Dans ces véhicules l'habitacle reçoit en principe des sièges pour les fantassins et il est possible de positionner à la place des sièges un porte brancard pivotant qui est replié contre une paroi du véhicule à l'état de repos.

[0008] Il n'est pas possible par contre de fixer au plancher de façon permanente une rampe télescopique.

[0009] On connaît aussi par le brevet DE392708 un dispositif d'aide à l'embarquement d'un brancard comportant une goulotte articulée à une de ses extrémités. L'articulation est disposée à l'intérieur du véhicule et doit être fixée à demeure au niveau du plancher du véhicule. Par ailleurs cette goulotte nécessite un pied externe repliable pour permettre sa stabilisation par rapport au sol.

[0010] Le brevet GB699643 décrit un autre dispositif d'aide à l'embarquement d'un brancard comportant un plateau qui est fixé par des articulations à un support interne au véhicule. Ce dispositif est lui aussi encombrant le support restant à demeure lié au plancher du véhicule.

[0011] L'invention a pour but de pallier de tels inconvénients en proposant un dispositif d'aide à l'embarquement d'un brancard qui soit de structure simple, légère et démontable et qui soit peu encombrant.

[0012] Ainsi l'invention a pour objet un dispositif d'aide à l'embarquement d'un brancard dans un véhicule sani-

taire qui est équipé d'au moins un porte brancard interne au véhicule, dispositif caractérisé en ce qu'il est constitué par une goulotte qui comporte un bras latéral comportant au moins un point d'attache qui est disposé entre les deux extrémités de la goulotte, le point d'attache étant destiné à être rendu solidaire de façon amovible d'une paroi externe du véhicule au niveau d'un support qui est fixé au véhicule au voisinage d'une ouverture de ce dernier, une extrémité de la goulotte étant destinée à pénétrer à l'intérieur du véhicule pour pouvoir se positionner sur le porte brancard interne lorsque le point d'attache est fixé au support.

[0013] Selon un mode particulier de réalisation, le bras latéral de la goulotte comporte deux points d'attache symétriques l'un de l'autre par rapport à un plan perpendiculaire à la goulotte et situé à égale distance des deux extrémités de la goulotte.

[0014] La goulotte pourra avoir une section en U.

[0015] L'invention a également pour objet un véhicule sanitaire incorporant un tel dispositif.

[0016] Ce véhicule sanitaire comporte donc un habitacle à l'intérieur duquel est disposé au moins un porte brancard interne au véhicule, habitacle communiquant avec l'extérieur par une ouverture, véhicule sanitaire caractérisé en ce qu'il comporte au moins un support qui est fixé au véhicule au niveau d'une paroi externe du véhicule et au voisinage d'un bord latéral de l'ouverture, support qui est destiné à recevoir de façon amovible un dispositif d'aide à l'embarquement d'un brancard qui est constitué par une goulotte comportant un bras latéral comportant au moins un point d'attache destiné à se positionner au niveau du support, la goulotte comportant par ailleurs une partie qui peut pénétrer à l'intérieur du véhicule lorsqu'elle est fixée au support pour pouvoir se positionner sur le porte brancard interne.

[0017] Selon un mode particulier de réalisation, le véhicule comporte deux porte brancard internes au véhicule et deux supports qui sont fixés à la paroi externe du véhicule de part et d'autre de l'ouverture, chaque support pouvant recevoir un dispositif d'aide à l'embarquement dont la goulotte peut pénétrer à l'intérieur du véhicule lorsqu'elle est fixée au support pour pouvoir se positionner sur un des porte brancard internes.

[0018] Avantagusement, le bras latéral de la goulotte pourra comporter deux points d'attache symétriques l'un de l'autre par rapport à un plan perpendiculaire à la goulotte et situé à égale distance des deux extrémités de la goulotte, une même goulotte pouvant ainsi être positionnée indifféremment sur l'un ou l'autre des supports.

[0019] Le support pourra comporter une tige cylindrique qui sera destinée à coopérer avec un point d'attache de la goulotte réalisé sous la forme d'une douille cylindrique.

[0020] Un avantage de l'invention est qu'aucun élément de fixation interne au véhicule n'est nécessaire.

[0021] Un autre avantage de l'invention est que le dispositif est peu encombrant et peut éventuellement être utilisé d'un côté ou de l'autre du véhicule.

[0022] Un autre avantage est que le dispositif est fixé de façon stable au véhicule sans qu'il soit nécessaire de le stabiliser par rapport au sol.

[0023] L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre de modes particuliers de réalisation, description faite en référence aux dessins annexés et dans lesquels :

- la figure 1 est une vue schématique de dessus d'un véhicule sanitaire selon l'invention, équipé de deux dispositifs d'aide à l'embarquement de brancard selon l'invention,
- la figure 2 est une vue arrière de ce même véhicule équipé d'un seul dispositif d'aide à l'embarquement de brancard,
- les figures 3a et 3b sont deux vues orthogonales d'un dispositif d'aide à l'embarquement représenté seul, la figure 3a étant une vue de dessus et la figure 3b une vue arrière.
- la figure 4 est une vue latérale d'un support seul,
- la figure 5 est une vue d'une variante de réalisation d'un dispositif d'aide à l'embarquement.

[0024] En se reportant aux figures 1 et 2, un véhicule sanitaire 1 selon l'invention (ou ambulance) comporte un habitacle 2 délimité par une caisse 3 mécanosoudée. Ce véhicule est ici un véhicule blindé à roues 8, pouvant par ailleurs assurer des missions de transport de troupe. Son utilisation en tant qu'ambulance est occasionnelle.

[0025] L'habitacle 2 communique avec l'extérieur du véhicule par une ouverture 4. Dans l'exemple représenté l'ouverture 4 est une ouverture arrière qui est fermée par une rampe 5 basculante (voir aussi la figure 2).

[0026] A l'intérieur de l'habitacle 2 sont disposés ici deux porte-brancard 6. Chaque porte-brancard est constitué par un plateau délimité par deux rebords latéraux 6a,6b qui permettent le guidage d'un brancard opérationnel léger (non représenté). Ces brancards sont bien connus de l'Homme du Métier et comprennent généralement deux barres de transport reliées par une toile souple. Chaque barre est équipée de pieds qui positionnent et guident le brancard sur le porte brancard 6.

[0027] Les porte-brancards 6 sont montés pivotant sur des articulations 7. La figure 2 montre à droite de l'ouverture 4 un porte-brancard 6 en position d'utilisation (horizontale) et, à gauche de l'ouverture, un porte-brancard 6 replié (vertical).

[0028] Conformément à une caractéristique de l'invention, le véhicule 1 comporte au moins un support 9 qui est fixé à la caisse 3 du véhicule au voisinage d'un bord latéral 4a ou 4b de l'ouverture 4. Ce support 9 est fixé au niveau d'une paroi externe 3a qui est ici la paroi arrière du véhicule portant l'ouverture 4.

[0029] La figure 4 montre de façon agrandie un support 9 qui est formé par exemple par une plaque 9a, soudée ou boulonnée sur la caisse 3, et portant une équerre 9b sur laquelle est fixée une tige cylindrique 10.

[0030] Comme on le voit aux figures 1 et 2, le véhicule

1 comporte deux supports 9 qui sont fixés au véhicule 1 de part et d'autre de l'ouverture 4.

[0031] Chaque support 9 est destiné à recevoir de façon amovible un dispositif 11 d'aide à l'embarquement d'un brancard.

[0032] Les figures 3a et 3b montrent de façon plus précise la structure d'un tel dispositif 11.

[0033] Chaque dispositif 11 d'aide à l'embarquement de brancard est constitué par une goulotte 12 qui comporte un bras latéral 13 comportant au moins un point d'attache 14. La goulotte est réalisée en tôle pliée et a une section en U. Le bras 13 est par exemple soudé à la goulotte 12. Comme on le voit en particulier sur la figure 3a, le point d'attache 14 est disposé entre les extrémités 12a et 12b de la goulotte 12. Si on considère un plan médian 15, perpendiculaire à la goulotte 12, et situé à égale distance des deux extrémités 12a, 12b de la goulotte. Dire que le point d'attache 14 est disposé entre les extrémités 12a et 12b de la goulotte signifie en d'autres termes que le point d'attache 14 est à une distance d du plan médian 15 qui est inférieure à la distance $D1$ ou $D2$ séparant l'extrémité 12a ou 12b du plan médian 15.

[0034] Le point d'attache 14 est destiné à se positionner au niveau du support 9. Suivant le mode de réalisation qui est décrit ici, le point d'attache 14 est réalisé sous la forme d'une douille cylindrique 14 qui peut être engagée sur la tige 10 du support 9. La douille 14 a donc un diamètre permettant son ajustement glissant sur la tige 10. Une fois engagé sur la tige 10, la douille 14 vient en butée sur l'équerre 9b. Le dispositif est donc positionné de façon stable par rapport au seul véhicule et il n'est pas nécessaire de prévoir une béquille déployable venant en appui sur le sol comme dans les dispositifs selon l'art antérieur.

[0035] Comme on le voit plus particulièrement à la figure 1, la goulotte 12 comporte une partie qui pénètre à l'intérieur de l'habitacle 2 du véhicule 1 lorsqu'elle est fixée au support 9. L'extrémité 12a de la goulotte peut pénétrer dans l'habitacle car le point d'attache 14 est disposé entre les deux extrémités 12a, 12b de la goulotte. Bien entendu, la longueur de la goulotte 12 et la distance δ entre son extrémité 12a ou 12b et le point d'attache 14 seront définies en fonction des caractéristiques géométriques du véhicule considéré.

[0036] Le bras 13 tout comme la goulotte 12 sera réalisé sous la forme de tôles pliées et soudées.

[0037] Le support 9 est positionné verticalement sur la caisse 3 de telle façon que, lorsque le dispositif d'aide à l'embarquement 11 est fixé sur le support 9, une extrémité 12a de sa goulotte 12 se positionne sur le porte brancard interne 6.

[0038] Suivant le mode de réalisation des figures 3a et 3b, le bras 13 porte deux points d'attache 14. Ces points d'attache 14 sont symétriques l'un de l'autre par rapport à un plan 15, perpendiculaire à la goulotte 12, et situé à égale distance des deux extrémités 12a, 12b de la goulotte.

[0039] Avec une telle disposition, la goulotte 12 est par-

faitement symétrique par rapport au plan médian 15. Une même goulotte 11 peut donc être positionnée indifféremment sur l'un ou l'autre des supports 9.

[0040] Une telle disposition permet de réduire la dotation d'un véhicule à un seul dispositif 11 qui peut être utilisé aussi bien à gauche qu'à droite de l'ouverture 4.

[0041] La mise en oeuvre de l'invention se fait de la façon suivante.

[0042] Un porte brancard 6 est positionné horizontalement pour pouvoir recevoir un brancard. Sur la figure 2, c'est le porte brancard 6 situé à droite de l'ouverture 4 qui est ainsi positionné horizontalement. On fixe ensuite le dispositif d'aide 11 sur le support 9 qui est voisin du bord de l'ouverture 4 proche du porte brancard 6 considéré.

[0043] On a vu que l'extrémité 12a de la goulotte 12 était alors en appui sur le porte brancard 6. Lorsque les infirmiers s'engagent sur la rampe 5, leur accès est difficile au voisinage du bord 4a de l'ouverture 4. Ils positionnent donc les pieds latéraux du brancard qu'ils portent (non représenté) dans la goulotte 12 du dispositif. La goulotte 12 assure le soutien de ce côté du brancard. Pour un positionnement sur le dispositif représenté à la figure 2, c'est le côté droit du brancard qui est soutenu.

[0044] La goulotte 12 du dispositif débouche directement au niveau du porte brancard 6. Le brancard peut donc être aisément mis en place par les deux brancardiers sans qu'il soit nécessaire à ces derniers de faire d'efforts excessifs pour soutenir le côté droit du brancard.

[0045] L'embarquement du brancard est donc facilité.

[0046] L'opération est conduite de la même façon pour un positionnement sur le porte brancard du côté gauche. Dans ce cas c'est le côté gauche du brancard qui se trouve soutenu par la goulotte 12 du dispositif.

[0047] A titre de variante il est possible de définir un dispositif non symétrique et ne comportant donc qu'un seul point d'attache 14.

[0048] La figure 5 montre un exemple d'une telle variante qui ne comporte au niveau du bras 13 qu'un seul point d'attache 14.

[0049] Ce dispositif ne peut cependant être utilisé que d'un seul côté. Un dispositif symétrique devra être mis en oeuvre pour l'autre côté de l'ouverture. Une telle solution est cependant suffisante pour les véhicules ne comportant qu'un seul porte brancard.

Revendications

1. Dispositif (11) d'aide à l'embarquement d'un brancard dans un véhicule sanitaire (1) qui est équipé d'au moins un porte brancard (6) interne au véhicule (1), dispositif **caractérisé en ce qu'il** est constitué par une goulotte (12) qui comporte un bras latéral (13) comportant au moins un point d'attache (14) qui est disposé entre les deux extrémités (12a,12b) de la goulotte, le point d'attache étant destiné à être rendu solidaire de façon amovible d'une paroi exter-

ne du véhicule au niveau d'un support (9) qui est fixé au véhicule au voisinage d'une ouverture (4) de ce dernier, une extrémité (12a) de la goulotte (12) étant destinée à pénétrer à l'intérieur du véhicule pour pouvoir se positionner sur le porte brancard interne (6) lorsque le point d'attache (14) est fixé au support (9).

2. Dispositif d'aide à l'embarquement d'un brancard selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le bras latéral (13) de la goulotte (12) comporte deux points d'attache (14) symétriques l'un de l'autre par rapport à un plan (15) perpendiculaire à la goulotte (12) et situé à égale distance des deux extrémités (12a,12b) de la goulotte.

3. Dispositif d'aide à l'embarquement d'un brancard selon une des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la goulotte (12) a une section en U.

4. Véhicule sanitaire (1) comportant un habitacle (2) à l'intérieur duquel est disposé au moins un porte brancard (6) interne au véhicule, habitacle (2) communiquant avec l'extérieur par une ouverture (4), véhicule sanitaire **caractérisé en ce qu'il** comporte au moins un support (9) qui est fixé au véhicule au niveau d'une paroi externe du véhicule et au voisinage d'un bord latéral (4a,4b) de l'ouverture (4), support (9) qui est destiné à recevoir de façon amovible un dispositif (11) d'aide à l'embarquement d'un brancard qui est constitué par une goulotte (12) comportant un bras latéral (13) comportant au moins un point d'attache (14) destiné à se positionner au niveau du support (9), la goulotte (12) comportant par ailleurs une extrémité (12a) qui peut pénétrer à l'intérieur du véhicule lorsque le point d'attache (14) est fixé au support (9) pour pouvoir se positionner sur le porte brancard interne (6).

5. Véhicule sanitaire selon la revendication 4, **caractérisé en ce qu'il** comporte deux porte brancard (6) internes au véhicule (1) et deux supports (9) qui sont fixés à la paroi externe du véhicule de part et d'autre de l'ouverture (4), chaque support (9) pouvant recevoir un dispositif (11) d'aide à l'embarquement dont la goulotte (12) peut pénétrer à l'intérieur du véhicule lorsqu'elle est fixée au support (9) pour pouvoir se positionner sur un des porte brancard internes (6).

6. Véhicule sanitaire selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** le bras latéral (13) de la goulotte (12) comporte deux points d'attache (14) symétriques l'un de l'autre par rapport à un plan (15) perpendiculaire à la goulotte (12) et situé à égale distance des deux extrémités (12a,12b) de la goulotte, une même goulotte (12) pouvant ainsi être positionnée indifféremment sur l'un ou l'autre des supports (9).

7. Véhicule sanitaire selon une des revendications 4 à 6, **caractérisé en ce que** le support (9) comporte une tige cylindrique (10) qui est destinée à coopérer avec un point d'attache (14) de la goulotte (12) réalisé sous la forme d'une douille cylindrique.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

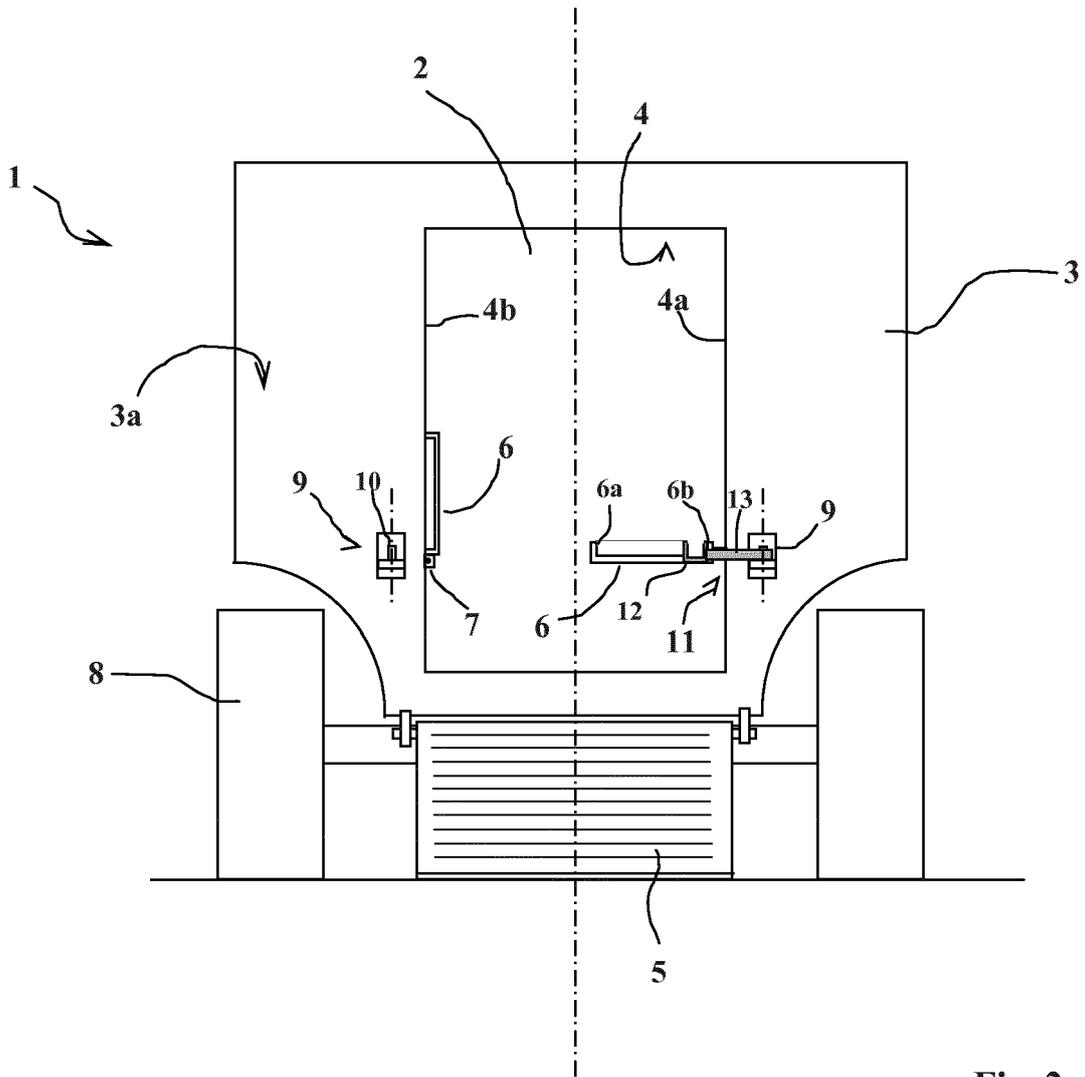


Fig. 2

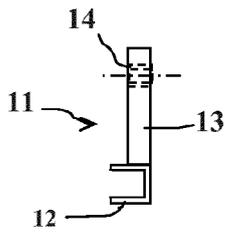


Fig. 3b

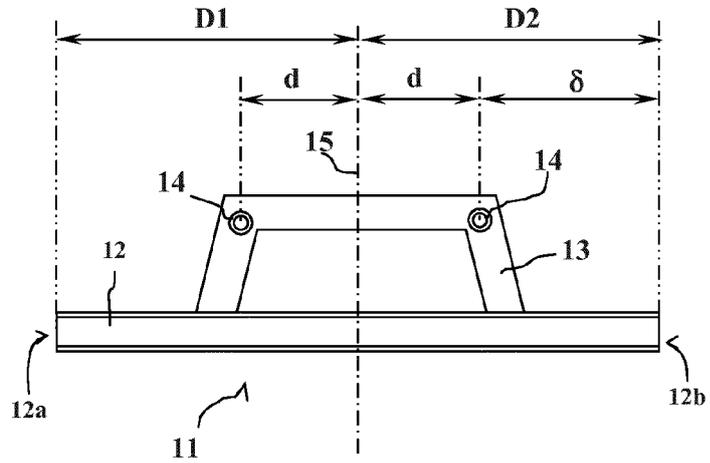


Fig. 3a

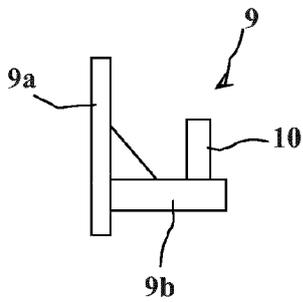


Fig. 4

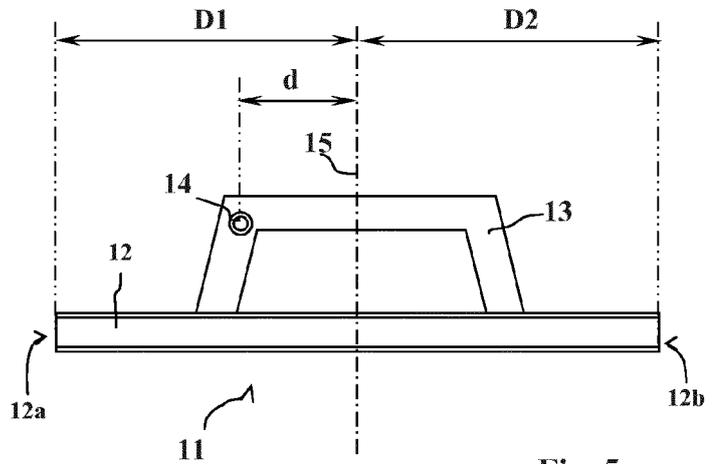


Fig. 5



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 13 15 2623

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	DE 392 708 C (HERMANN KLAHN) 28 mars 1924 (1924-03-28) * figures *	1,4	INV. A61G3/02
A	GB 699 643 A (RICHARD BENN) 11 novembre 1953 (1953-11-11) * page 2, ligne 10 - ligne 82 *	1,4	ADD. A61G3/08
A	GB 933 798 A (WADHAM BROS COACHBUILDERS LTD) 14 août 1963 (1963-08-14) * le document en entier *	1,4	
A	DE 11 52 901 B (MIESEN FAHRZEUG) 14 août 1963 (1963-08-14) * le document en entier *	1,4	
A	DE 10 83 499 B (MIESEN FAHRZEUG) 15 juin 1960 (1960-06-15) * le document en entier *	1,4	
A	DE 17 83 085 U (LORCHER KAROSSERIEFABRIK BINZ [DE]) 12 février 1959 (1959-02-12) * le document en entier *	1,4	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) A61G
1 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 15 avril 2013	Examineur Godot, Thierry
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 13 15 2623

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.

15-04-2013

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 392708	C	28-03-1924	AUCUN	

GB 699643	A	11-11-1953	AUCUN	

GB 933798	A	14-08-1963	AUCUN	

DE 1152901	B	14-08-1963	AUCUN	

DE 1083499	B	15-06-1960	AUCUN	

DE 1783085	U	12-02-1959	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

- WO 2011103545 A [0005]
- DE 392708 [0009]
- GB 699643 A [0010]