



(11) **EP 1 857 371 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
21.11.2007 Bulletin 2007/47

(51) Int Cl.:
B65D 19/44 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **06114078.6**

(22) Date de dépôt: **17.05.2006**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK YU

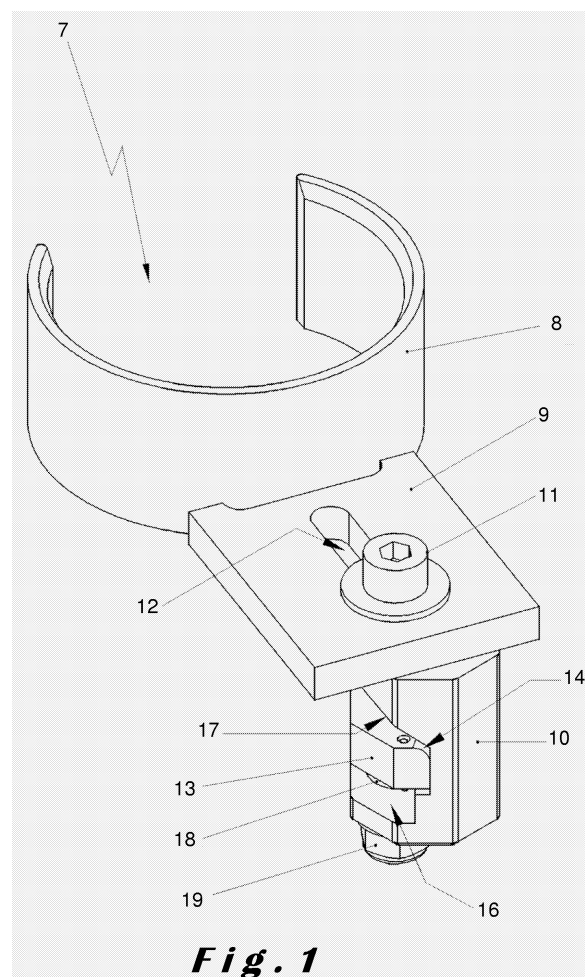
(72) Inventeur: **VERJANS, Jean-Marie**
3800, ST-TRUIDEN (BE)

(74) Mandataire: **Leherte, Georges M.L.M. et al**
Gevers & Vander Haeghen,
Holidaystraat 5
1831 Diegem (BE)

(71) Demandeur: **H.M.Z. Belgium**
3800 Sint-Truiden (BE)

(54) **Méthode permettant le positionnement de quilles d'alignement et dispositifs destinés à une telle méthode**

(57) L'invention concerne une méthode permettant le repérage / positionnement d'un dispositif d'alignement (3) pour des marchandises (2) sur un dispositif de transport et/ou de stockage (1), lequel dispositif d'alignement implique une tige excentrée (10), non circulaire, pouvant coopérer avec un orifice (5) non circulaire correspondant du dispositif de transport et/ou de stockage (1) pour fixer la position précise du dispositif d'alignement par rapport à la surface du dispositif de transport et/ou de stockage, en utilisant un dispositif de positionnement (7) constituant un repère de positionnement univoque pour la remise en place d'un dispositif d'alignement retiré après la mise en place du dispositif de positionnement.
L'invention concerne également un tel dispositif de positionnement (7) pouvant servir de repère de positionnement univoque pour la remise en place de dispositifs d'alignement (3).



EP 1 857 371 A1

Description

[0001] L'invention concerne le (re-)positionnement de dispositifs d'alignement ("quilles") pour des marchandises placées ou à placer sur un dispositif de transport et/ou stockage (tel qu'une palette de transport et/ou stockage).

Notamment dans l'industrie automobile, où la standardisation des opérations prend de plus en plus d'importance et où l'utilisation de robots pour la manipulation des pièces d'assemblage se généralise peu à peu, on utilise fréquemment des palettes équipées de "quilles" de soutien / d'alignement des marchandises, en particulier dans le cas de pièces essentiellement planes, tel que des éléments de tôle de carrosserie ("flans"), empilées les unes sur les autres sur des palettes de transport / stockage. De telles quilles sont positionnées avec précision sur les palettes en fonction de la forme (le pourtour) des pièces planes; diverses techniques de mise en place des quilles sont utilisées, impliquant, notamment, des quilles avec tiges excentrées, non circulaires (par exemple octogonales), se plaçant dans des orifices non circulaires correspondants (octogonales) dans la surface de la palette ou dans des supports associés à la palette, de manière à fixer une position précise de la quille par rapport aux marchandises placées sur la palette.

Bien que satisfaisantes en soi, ces techniques présentent certains inconvénients, liés notamment aux cadences toujours plus grandes et/ou à l'utilisation de robots. Il est en effet souvent nécessaire de retirer les quilles de soutien lors de l'empilement et du déchargement des éléments de tôle. La remise en place des quilles est alors une opération laborieuse et fastidieuse, nécessitant une intervention humaine très attentive, ralentissant considérablement les cadences.

[0002] Il y a donc, dans ce secteur de l'industrie, un besoin manifeste d'une technique permettant un repérage et/ou une (re-)mise en place plus aisée et efficiente des quilles.

[0003] Dans ce but, la présente invention procure une méthode permettant le repérage / positionnement d'un dispositif d'alignement pour des marchandises sur un dispositif de transport et/ou de stockage, lequel dispositif d'alignement implique une tige excentrée, non circulaire, pouvant coopérer avec un orifice non circulaire correspondant du dispositif de transport et/ou de stockage pour fixer la position précise du dispositif d'alignement par rapport à la surface du dispositif de transport et/ou de stockage, par la mise en oeuvre d'un dispositif de positionnement (appelé "centreur" dans le présent contexte) pouvant, d'une part, être mis en place par centrage sur un dispositif d'alignement positionné sur un dispositif de transport et/ou de stockage et être fixé à / dans un orifice du dispositif de transport et/ou de stockage, et, d'autre part, constituer un de repère de positionnement univoque pour la remise en place d'un dispositif d'alignement retiré après la mise en place du dispositif de positionnement.

[0004] Dans un mode de réalisation préféré de l'inven-

tion, la méthode permet le repérage / positionnement d'un dispositif d'alignement destiné au maintien de pièces essentiellement planes empilées sur une palette de transport et / ou de stockage, lequel dispositif d'alignement implique une tige excentrée, non circulaire, pouvant coopérer avec un orifice / ensemble d'orifices non circulaires dans la surface de la palette et / ou d'un support associé à la palette, parmi une multitude d'orifices / ensembles d'orifices dont est pourvue la surface de la palette et/ou d'un support associé à la palette, pour fixer la position précise du dispositif d'alignement par rapport à la surface de la palette, par la mise en oeuvre d'un dispositif de positionnement pouvant, d'une part, être mis en place par centrage sur un dispositif d'alignement positionné sur une palette et être fixé à / dans un orifice de la palette ou du support associé à la palette, et, d'autre part, constituer un de repère de positionnement univoque pour la remise en place d'un dispositif d'alignement retiré après la mise en place du dispositif de positionnement.

[0005] Selon des caractéristiques préférées de l'invention le centrage du dispositif de positionnement sur un dispositif d'alignement implique un degré de rotation autour de l'axe du dispositif d'alignement et un degré de translation par rapport au dispositif d'alignement, tandis que la fixation du dispositif de positionnement implique l'introduction d'une tige non circulaire dans un orifice non circulaire du dispositif de transport et/ou de stockage et le blocage de cette tige par rapport audit orifice.

Selon une caractéristique préférée supplémentaire de l'invention, le blocage de ladite tige non circulaire par rapport à l'orifice non circulaire du dispositif de transport et/ou de stockage implique le serrage d'une vis dans une pièce chanfreinée.

[0006] L'invention procure également un dispositif de positionnement des dispositifs d'alignements (tel que des "quilles" de positionnement) pour des dispositifs de transport et/ou de stockage (tel que des palettes), impliquant une tige excentrée, non circulaire, coopérant avec un orifice adapté du dispositif de transport et/ou de stockage pour fixer la position précise du dispositif d'alignement par rapport à la surface du dispositif de transport et/ou de stockage, lequel dispositif de positionnement comprend des moyens de centrage par rapport à un dispositif d'alignement positionné sur un dispositif de transport et/ou de stockage et des moyens de fixation par rapport à un orifice du dispositif de transport et/ou de stockage, de manière à constituer un de repère de positionnement univoque pour la remise en place d'un dispositif d'alignement retiré après la mise en place du dispositif de positionnement.

[0007] Dans un mode de réalisation préféré du dispositif selon l'invention, lesdits moyens de centrage comprennent une pièce annulaire s'adaptant sur le corps principal d'un dispositif d'alignement et un glisseur longitudinal, connecté à ladite pièce annulaire, pour lesdits moyens de fixation par rapport à un orifice du dispositif de transport et/ou de stockage, et lesdits moyens de fixation comprennent une tige non circulaire de forme adap-

tée aux orifices non circulaires du dispositif de transport et/ou de stockage, munie de moyens de blocage par rapport audits orifices.

[0008] Selon une caractéristique préférée de ce mode de réalisation du dispositif selon l'invention lesdits moyens de blocage comprennent une vis de serrage agissant sur une pièce chanfreinée prévue sur/dans ladite tige non circulaire.

[0009] D'autres détails et particularités de l'invention apparaîtront à la lecture de la description suivante d'un mode de réalisation de l'invention, donné à titre purement exemplatif et non limitatif, en se référant aux dessins annexés, dans lesquels

la figure 1 est une vue en perspective d'un mode de réalisation particulier du dispositif de positionnement ("centreur") selon l'invention;

les figure 2 et 3 sont, respectivement des vues latérale et avant du centreur selon la figure 1 ;

les figures 4 et 5 sont, respectivement des vues en perspective d'une tige de fixation non circulaire et d'un moyen de blocage, d'un centreur selon les figures 1-3; et

la figure 6 est une vue d'ensemble d'une palette de transport / stockage pour tôles de carrosserie, à quilles de soutien avec tige excentrée, non circulaire, positionnées dans des orifices non circulaires correspondants de la palette, munies de centreurs selon les figures 1-3.

[0010] Comme permet de le montrer la vue d'ensemble de la figure 6, l'invention concerne des perfectionnements dans l'utilisation d'une surface de transport / stockage (notamment d'une palette), désigné dans son ensemble par la référence 1, sur laquelle peuvent être placées des marchandises (tel que des tôles de carrosserie empilées, appelés "flans") désignées par la référence 2, en étant maintenues alignées / soutenues par des quilles (3) sur des supports de flans désignés par la référence 4. Les quilles (3) sont équipées d'une tige excentrique, non circulaire (octogonale), connue en soi et n'apparaissant pas sur la figure 6, positionnée dans un des orifices (5) non circulaires (octogonaux) de dimensions correspondantes dont sont pourvues des poutrelles de soutien (6), appelées 'supports de quilles', disposées sur la surface de transport stockage - la palette - (1).

La forme octogonale des tiges de quilles et des orifices (5), et la position excentrée de cette tige sur la quille (3) permet un positionnement approprié (connu en soi) dans toutes les directions de la quille (3) de manière à soutenir au plus près l'alignement des piles de flans (2), en n'importe quel endroit, indépendamment de la forme de ceux-ci.

[0011] Le perfectionnement que procure la présente invention par rapport à l'état de la technique ainsi décrit, consiste en un dispositif de positionnement / dispositif de repérage (appelé centreur), désigné dans son ensemble par la référence 7, et montré plus en détail sur les

figures 1 à 5.

Un centreur (7) comprend une pièce (semi-) annulaire (8) formant le moyen de centrage proprement dit par rapport au corps de la quille (3) ainsi qu'un glisseur longitudinal (9) connecté à la pièce (semi-) annulaire (8), formant un moyen de translation par rapport au corps de la quille (3). Le centreur (7) est également muni d'une tige non circulaire (10), relié au glisseur (9) à l'aide d'une pièce (11) - notamment un axe ou une vis de fixation - pouvant être déplacée latéralement dans un guide / une fente (12) du glisseur (9) en tant que moyen de translation.

[0012] Lors du placement d'un centreur (7), la pièce (semi-) annulaire, ou anneau de centrage, (8) est positionné autour du corps principal d'une quille (3) placée sur la palette, et le centreur peut alors être positionné dans un des orifices (5) dont sont pourvues les poutrelles (6), situés autour de cette quille (3), au moyen de la tige (10), en faisant glisser l'axe ou la vis (11) dans le guide / la fente (12).

Le centreur peut ensuite être fixé / bloqué dans l'orifice à l'aide d'un moyen de blocage quelconque, notamment par le moyen représenté impliquant une pièce de blocage (13), pourvue d'un chanfrein (14) et d'un taraudage interne (15), logée sur la vis (11) dans un évidement (16) approprié, chanfreiné (17), de la tige non circulaire (10). La vis (11) et la pièce de blocage (13) sont par ailleurs maintenues en place par rapport à la tige (10) au moyen d'un ressort d'appui (18) et d'un contre-écrou (19). De cette manière le serrage de la vis (11) opère le déplacement vers l'extérieur de la tige (10) de la pièce chanfreinée (13) et le blocage de la tige non circulaire (10) par rapport à la poutrelle (6) par serrage de la surface de la poutrelle entre la pièce de blocage (13) et le glisseur (9).

[0013] Grace au "système" selon l'invention (tant le dispositif de positionnement ou 'centreur de quilles' que la méthode de repérage / positionnement les mettant en oeuvre) il n'est plus nécessaire que de positionner une seule fois les quilles en fonction d'un empilement spécifique de flans. Lorsque les quilles ont été mises en place, on positionne les centreurs (dans un sens qui gêne au minimum les opérations ultérieures de manipulation des marchandises et des quilles). Une fois les centreurs bloqués On peut enlever et remettre parfaitement en place les quilles sans grande difficultés de repérage.

[0014] De nombreuses variantes de l'invention sont possibles, et pourront aisément être envisagées par l'homme de métier, par rapport au mode de réalisation particulier décrit ci-dessus et dans les dessins annexés, sans pour autant quitter le concept général de l'invention tel que défini dans les revendications qui suivent.

Revendications

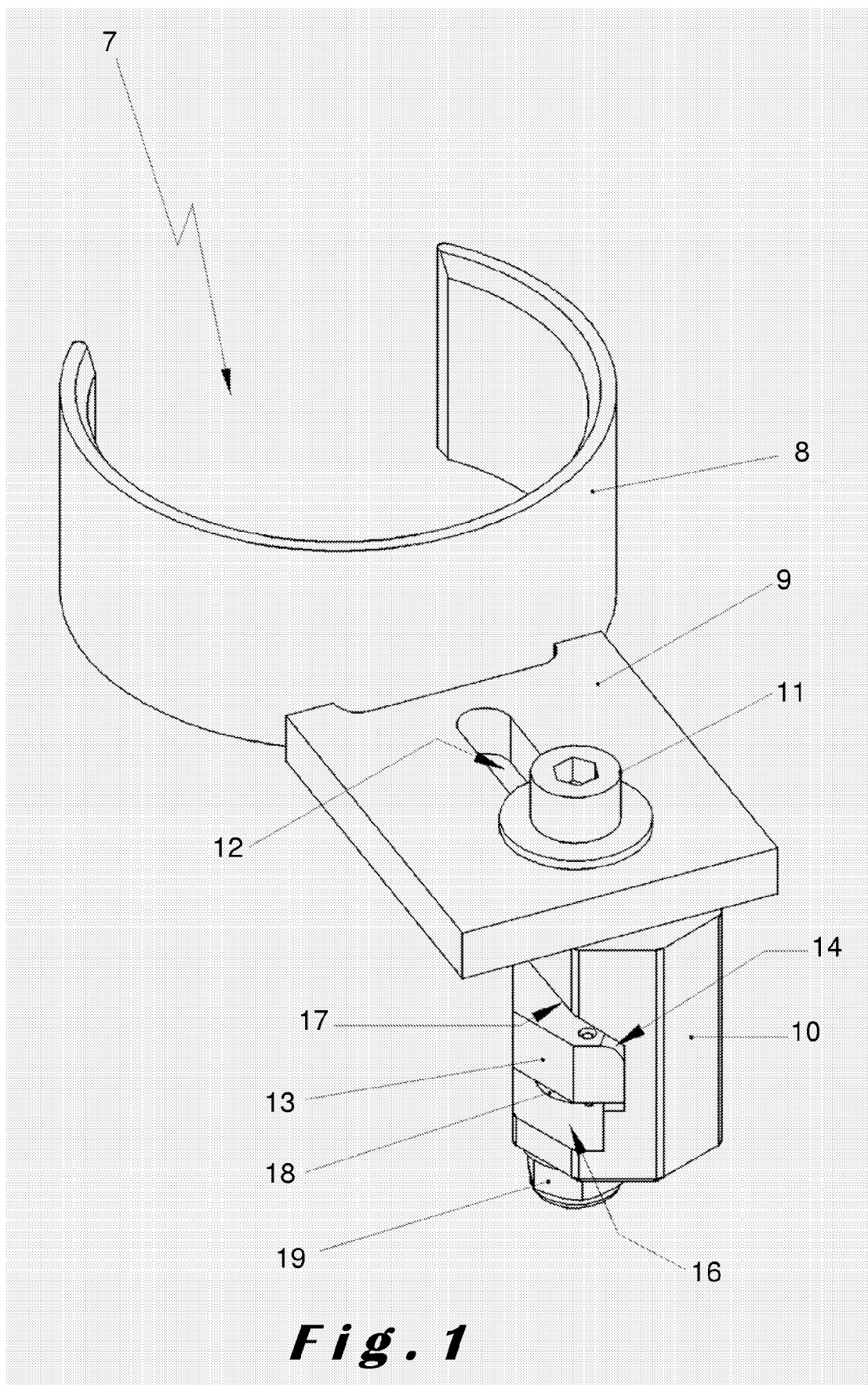
1. Méthode permettant le repérage / positionnement d'un dispositif d'alignement pour des marchandises sur un dispositif de transport et/ou de stockage, lequel dispositif d'alignement implique une tige excen-

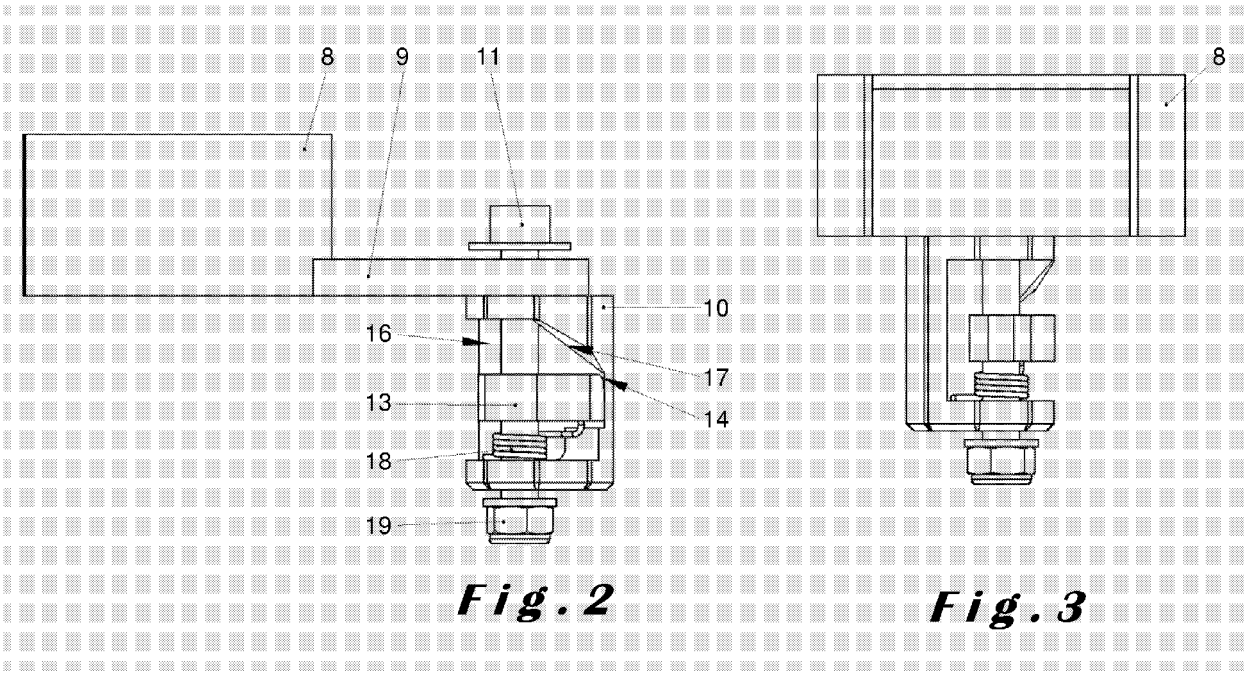
trée, non circulaire, pouvant coopérer avec un orifice non circulaire correspondant du dispositif de transport et/ou de stockage pour fixer la position précise du dispositif d'alignement par rapport à la surface du dispositif de transport et/ou de stockage, **caractérisée par** la mise en oeuvre d'un dispositif de positionnement pouvant, d'une part, être mis en place par centrage sur un dispositif d'alignement positionné sur un dispositif de transport et/ou de stockage et être fixé à / dans un orifice du dispositif de transport et/ou de stockage, et, d'autre part, constituer un repère de positionnement univoque pour la remise en place d'un dispositif d'alignement retiré après la mise en place du dispositif de positionnement.

2. Méthode selon la revendication 1, permettant le repérage / positionnement d'un dispositif d'alignement destiné au maintien de pièces essentiellement planes empilées sur une palette de transport et / ou de stockage, lequel dispositif d'alignement implique une tige excentrée, non circulaire, pouvant coopérer avec un orifice / ensemble d'orifices non circulaires dans la surface de la palette et / ou d'un support associé à la palette, parmi une multitude d'orifices / ensembles d'orifices dont est pourvue la surface de la palette et/ou d'un support associé à la palette, pour fixer la position précise du dispositif d'alignement par rapport à la surface de la palette, **caractérisée par** la mise en oeuvre d'un dispositif de positionnement pouvant, d'une part, être mis en place par centrage sur un dispositif d'alignement positionné sur une palette et être fixé à / dans un orifice de la palette ou du support associé à la palette, et, d'autre part, constituer un de repère de positionnement univoque pour la remise en place d'un dispositif d'alignement retiré après la mise en place du dispositif de positionnement.
3. Méthode selon l'une ou l'autre des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le centrage du dispositif de positionnement sur un dispositif d'alignement implique un degré de rotation autour de l'axe du dispositif d'alignement et un degré de translation par rapport au dispositif d'alignement, tandis que la fixation du dispositif de positionnement implique l'introduction d'une tige non circulaire dans un orifice non circulaire du dispositif de transport et/ou de stockage et le blocage de cette tige par rapport audit orifice.
4. Méthode selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le blocage de ladite tige non circulaire par rapport à l'orifice non circulaire du dispositif de transport et/ou de stockage implique le serrage d'une vis dans une pièce chanfreinée.
5. Dispositif de positionnement (7) de dispositifs d'alignement (3) pour dispositifs de transport et/ou de

stockage (1), impliquant une tige excentrée, non circulaire, coopérant avec un orifice (5) adapté du dispositif de transport et/ou de stockage (1) pour fixer la position précise du dispositif d'alignement (3) par rapport à la surface du dispositif de transport et/ou de stockage (1), **caractérisé en ce que** ce dispositif de positionnement (7) comprend des moyens de centrage (8) par rapport à un dispositif de d'alignement (3) positionné sur un dispositif de transport et/ou de stockage (1) et des moyens de fixation (10) par rapport à un orifice (5) du dispositif de transport et/ou de stockage (1), de manière à constituer un de repère de positionnement univoque pour la remise en place d'un dispositif d'alignement (3) retiré après la mise en place du dispositif de positionnement (7).

6. Dispositif selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** lesdits moyens de centrage (8) comprennent une pièce annulaire (8) s'adaptant sur le corps principal d'un dispositif d'alignement (3) et un glissoir longitudinal (9), connecté à ladite pièce annulaire, pour lesdits moyens de fixation (10) par rapport à un orifice (5) du dispositif de transport et/ou de stockage (1), et que lesdits moyens de fixation (10) comprennent une tige non circulaire (10) de forme adaptée aux orifices non circulaires (5) du dispositif de transport et/ou de stockage (1), munie de moyens de blocage (11,13) par rapport audits orifices.
7. Dispositif selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** lesdits moyens de blocage comprennent une vis de serrage (11) agissant sur une pièce chanfreinée (13, 16/17) prévue sur/dans ladite tige non circulaire (10).
8. Dispositif selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** lesdits moyens de fixation comprennent une tige octogonale (10) pourvue d'un évidement (16) chanfreiné (17) destiné à recevoir une pièce de blocage (13), munie d'un chanfrein (14) et d'un taraudage interne (15), disposée sur la vis de serrage (11).





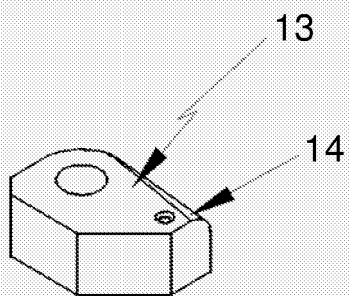


Fig. 4

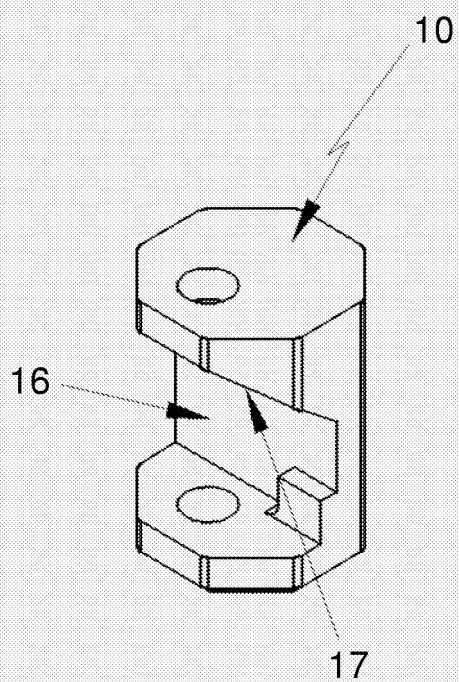


Fig. 5

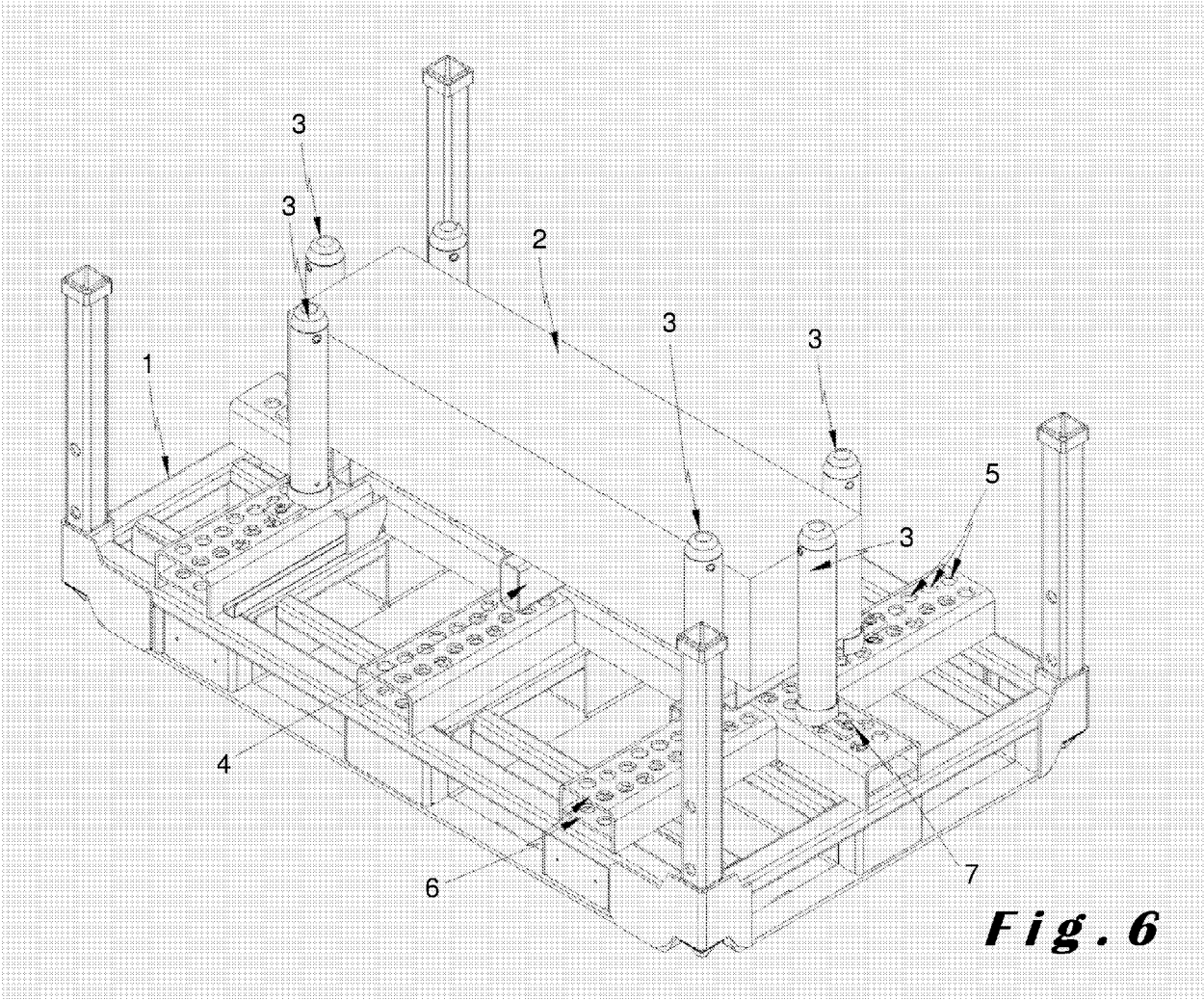


Fig. 6



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 06 11 4078

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 88 00 572 U1 (RAILETUOTE OY, KANKAANPAEAE, FI) 3 mars 1988 (1988-03-03) * page 6, ligne 4 - page 7, ligne 7 * * figures 1-3 *	1,2,5,6	INV. B65D19/44
A	US 2002/096445 A1 (AUSTIN MICHAEL D ET AL) 25 juillet 2002 (2002-07-25) * alinéa [0019] * * figures 1,4 *	1,5	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B65D B65G
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 17 juillet 2006	Examineur Leijten, M
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			

2

EPO FORM 1503 03.92 (P04C02)

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

EP 06 11 4078

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.

17-07-2006

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 8800572 U1	03-03-1988	AUCUN	
US 2002096445 A1	25-07-2002	AUCUN	

EPO FORM P0460

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