

(19)



(11)

EP 2 455 051 A2

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:

23.05.2012 Bulletin 2012/21

(51) Int Cl.:

A61G 7/10 (2006.01)

A61G 1/013 (2006.01)

A61G 1/003 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **11350005.2**

(22) Date de dépôt: **04.11.2011**

(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

• **Ukéna, Patrick**

44290 Conquereuil (FR)

(72) Inventeurs:

• **Queudeville, Gerard**

14740 Bretteville l'orgueilleuse (FR)

• **Ukéna, Patrick**

44290 Conquereuil (FR)

(30) Priorité: **23.11.2010 FR 1004543**

(71) Demandeurs:

• **Queudeville, Gerard**

14740 Bretteville l'orgueilleuse (FR)

(74) Mandataire: **Tournel, Jean Louis**

12, rue d'Orléans

44000 Nantes (FR)

(54) **Support pour transférer un patient couché**

(57) Support destiné à transférer un patient d'une surface à une autre surface caractérisé en ce que le support rectangulaire est constitué par deux parties 2A, 2B présentant des dents 4 et des encoches 5 disposées en sorte que les dents de l'une des parties se positionnent au niveau des encoches de l'autre partie pour s'imbriquer les unes dans les autres avec chaque dent ayant une zone 4A d'extrémité se posant en deçà de l'encoche pour s'appuyer sur une zone dite d'appui 6 de la face supérieure de l'autre partie.

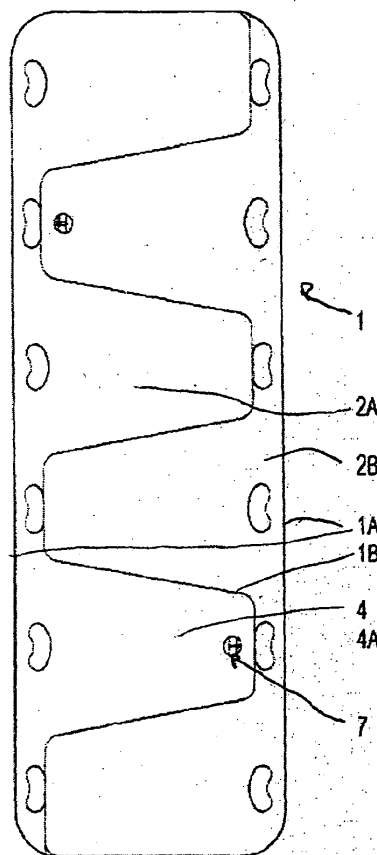


Fig 1

EP 2 455 051 A2

Description

[0001] L'invention se rapporte à un support pour transférer un patient d'une surface réceptrice vers une autre surface réceptrice.

[0002] Les patients, par exemple, pour réaliser une radiographie, doivent s'installer sur une table d'examen appropriée à l'appareil.

[0003] Pour les individus valides, se positionner sur la table d'examen ne pose pas de difficulté malheureusement beaucoup de patients sont dans l'impossibilité de s'installer seul.

[0004] Le plus souvent, ces patients arrivent couchés sur un brancard. Le brancard est placé à proximité de la table d'examen. Plusieurs individus sont appelés pour saisir le patient et en synchronisme, le soulever et le déplacer. Ces opérations ne sont pas aisées.

[0005] Il est connu un dispositif FR-A- 2.866.559 globalement rectangulaire pour transférer un patient constitué par deux parties d'un flanc, chaque partie étant délimitée par un bord longitudinal extérieur globalement rectiligne et un bord de jonction délimité par une ligne brisée définissant alternativement des dents et des encoches.

[0006] Les dents sont constituées par des plaques rigides ayant la forme d'un triangle rectangle logées entre deux feuilles de matière. La base du triangle est maintenue entre deux feuilles et ces dents viennent se loger dans des poches ouvertes frontalement et dimensionnées pour accueillir les dents. Les dents d'une partie sont orientées tête bêche par rapport à celles de l'autre partie.

[0007] Une partie est donc constituée d'une dent puis d'une poche puis d'une dent etc...

[0008] Les plaques servent à réaliser des zones rigides mais le dispositif reste pliable car les plaques sont distinctes les une des autres.

[0009] Un lien situé au bout de chaque dent doit être introduit dans une boutonnière du fond de la poche pour sécuriser l'assemblage. Les plaques qui ont globalement la forme d'un triangle rectangle et sont disposées pour former des rectangles lorsque les deux parties sont emboîtées, d'où la forme triangulaire rectangle. En cette position assemblée, aucune dent n'est visible car elles sont toutes logées dans des poches.

[0010] Les dents ne coopèrent pas entre elles, elles sont cote à cote et séparée par une couture qui délimite la poche.

[0011] Si on examine le dispositif, on constate que chaque dent est indépendante et travaille indépendamment de celle à coté.

[0012] Le principe consiste à glisser le support assemblé sous le patient, à le transférer en glissant le support du lit vers une table puis pour le retirer de dessous le patient de procéder à la séparation des deux parties.

[0013] A chaque utilisation, il faut donc glisser les dents dans les poches, passer le lien par la boutonnière (opération peu aisée) puis après séparation nettoyer l'ensemble y compris les poches.

[0014] Ce produit pose des problèmes de nettoyage notamment au niveau des poches qui ne sont pas d'un accès simple. Egalement la mise en place des dents dans les poches est peu aisée d'autant plus qu'il faut glisser le lien dans la boutonnière située au fond de la poche.

[0015] On connaît également US-5 765 243 un dispositif en deux parties conformées pour aménager en partie médiane un évidement pour la colonne vertébrale et ces deux parties présentent en une de leurs extrémités un zone de réception tournée vers le haut sur laquelle vient se poser une zone d'appui de l'autre extrémité de l'autre partie. Des moyens de liaison sont localisés au niveau de ces zones de réception et d'appui pour assembler les deux parties.

[0016] Une telle réalisation nécessite des matériaux aptes à conférer une rigidité importante pour sa manoeuvre et éviter que les parties s'écartent sous le poids du patient et des moyens de liaison très résistant car tous les efforts sont localisés au niveau de ces deux liaisons. Un tel élément ne peut être souple.

[0017] L'invention a pour objet de proposer une solution qui simplifie notamment l'assemblage et le nettoyage.

[0018] A cet effet, l'invention a pour objet un support en deux parties qui assemblées définissent une surface portante pleine globalement rectangulaire pour transférer un patient, chaque partie étant délimitée par un bord longitudinal extérieur globalement rectiligne et un bord de jonction délimité par une ligne brisée définissant une alternance de dents et d'encoches disposées en sorte que les dents de l'une des parties se positionnent au niveau des encoches de l'autre partie ce dispositif étant caractérisé en ce que toutes les dents d'une partie constitue une pièce unitaire et les dents d'une partie s'imbriquent entre les dents de l'autre partie la face inférieure de chaque dent venant en appui sur la face supérieure de l'autre partie la dite dent se posant sur une surface située en deçà de l'encoche en sorte qu'assemblées toutes les dents sont visibles sur l'une des deux faces du support et la ligne définie par les contacts latéraux des dents constitue un axe permettant une rotation des parties uniquement dans un demi espace.

[0019] L'invention sera bien comprise à l'aide de la description ci après faite qui représente schématiquement :

FIG 1 le support en position de fonctionnement en vue de dessus

FIG 2 : la vue de dessous du support

FIG 3 une des deux parties du support en vue de dessus

FIG 4 : la vue de dessous du support de la figure 3

FIG 5 : une coupe verticale du support en cours d'assemblage

FIG 6 : un support rigide avec son moyen de verrouillage

FIG 7 : un détail du moyen de verrouillage de la figure 6.

[0020] En se reportant au dessin, on voit un support 1 destinée à transférer un patient d'une surface à une autre surface. Ce support 1 est globalement rectangulaire.

[0021] Le patient est posé dessus après avoir été positionné en décubitus latéral et le déplacement se fait en glissant le support et en soulevant légèrement ledit support.

[0022] Ce support est constitué par assemblage momentanée de deux parties 2A, 2B complémentaires d'un flanc de matière, chaque partie étant délimitée par un bord 1A longitudinal extérieur globalement rectiligne et un bord 1B dit de jonction délimité par une ligne brisée définissant en alternance des dents 4 et des encoches 5 disposées en sorte que les dents de l'une des parties se positionnent au niveau des encoches de l'autre partie. Toutes les dents d'une partie constitue une pièce unitaire et les dents s'imbriquent les unes dans les autres et chaque dent se pose sur la face supérieure de l'autre partie en sorte qu'assemblées toutes les dents sont visibles sur l'une des faces du support et la ligne Z définie par les contacts latéraux des dents constitue un axe permettant une rotation des parties uniquement dans un demi espace. Cette ligne Z est aussi un axe de reprise de charge.

[0023] Chaque dent a une zone 4A d'extrémité se posant sur une surface 6 d'appui située en deçà de l'encoche la dite surface dite d'appui 6 étant présentée par la face supérieure de l'autre partie.

[0024] On comprend bien que l'assemblage est simple car il suffit de placer les extrémités de dent d'une des parties sur la face supérieure de l'autre partie et vice versa et rapprocher l'ensemble.

[0025] La face du dispositif assemblé présentant les dents constitue la surface sur laquelle le patient se pose, les dents venant en appui sur les surfaces d'appui empêchent la rotation d'une partie par rapport à l'autre dans un sens et au-delà d'un angle de 180°.

[0026] Si on trace une ligne Z médiane sur une des deux parties on se rend compte que cette ligne disparaît à chaque fois qu'elle rencontre une dent comme dans un tissage le fil de trame passant au dessus d'un fil de chaîne puis en dessous.

[0027] Cela permet éventuellement de soulever le patient car il y a une reprise de charge.

[0028] On comprend bien qu'il est simple d'imbriquer les deux parties en les présentant selon un angle de 90° puis par rotation les mettre en position de travail.

[0029] Un moyen 7 de verrouillage de l'assemblage des deux parties est prévu.

[0030] Chaque partie est un flanc de matière que l'on peut qualifier d'homogène.

[0031] Toutes les dents d'une partie sont solidaires et forment une pièce unitaire en forme de peigne. Par exem-

ple, on utilise un flanc de matière rigide ou semi-rigide que l'on découpe en suivant le contour externe de la pièce unitaire.

[0032] Par flanc en matériau homogène on comprend des flancs en mono-matériau ou multicouches avec éventuellement des zones renforcées au niveau des poignées mais ces renforts non pas une étendue significative c'est-à-dire ayant une surface proche de celle d'une dent. Lorsqu'on utilise un multicouche, l'ensemble des dents est donc issu d'une plaque découpée (sans dissociation des dents), cette plaque étant recouverte de chaque côté par au moins une feuille qui a pour but la protection de la plaque découpée

[0033] En l'état non assemblé, chaque partie a une forme générale de peigne. On imbrique un peigne dans l'autre peigne comme on croise les doigts de la main par translation et on verrouille.

[0034] Les deux parties sont identiques dans leur forme mais se monte tête bêche.

[0035] Pour faciliter l'emboîtement le bord 70 de l'encoche est en retrait par rapport à l'axe Z de reprise de charge correspondant à la ligne médiane du dispositif assemblé c'est-à-dire à la ligne d'articulation.

[0036] Le support présente au long des deux bords externes longitudinaux une zone 8 dite de préhension où sont aménagées des poignées 9 pour saisir le support. Ces poignées peuvent être des lumières dans le flanc de la matière ou une pièce rapportée.

[0037] Les dents ont la forme de trapèze dont la longueur de la petite base est proche de la longueur de la grande base c'est-à-dire de l'ordre de 80 à 90%.

[0038] On voit que l'une des dents, celle située à une extrémité, est un trapèze rectangle car elle se situe sur le bord transversal du support alors que les deux autres dents ont une forme de trapèze isocèle.

[0039] Les dents ne sont pas pointues et le bord extrême des dents est sensiblement parallèle au bord longitudinal extérieur.

[0040] Dans une variante les dents seront sensiblement rectangulaires.

[0041] L'extrémité de chaque dent vient se poser sur une zone 6 d'appui.

[0042] Dans une forme de réalisation, l'épaisseur du flanc de matériau au niveau de la zone d'appui est inférieure à l'épaisseur du flanc bordant la dite zone afin de compenser l'épaisseur de l'extrémité de la dent qui vient se poser dessus. Cette zone d'appui est comme une empreinte d'épaisseur réduite pour recevoir l'extrémité de la dent également d'épaisseur réduite, les épaisseurs étant déterminées pour après assemblage des deux parties définir un support d'épaisseur constante.

[0043] L'une des parties du support étant posée sur l'autre partie, il faut les verrouiller entre elles.

[0044] Par exemple des moyens 7 de verrouillage à savoir un verrouillage actif dans le sens du glissement d'une partie par rapport à l'autre constitué par des butés de verrouillage perpendiculaire à la surface portante du support et un verrouillage dans le sens perpendiculaire

à la surface de la dent s'opposant au retrait de la dent de son empreinte d'appui sont prévus au niveau de ces zones d'appui recevant l'extrémité de la dent..

[0045] Par exemple la zone d'appui comprend un plot 7A en sailli sur lequel se positionne une lumière 7B de la zone d'extrémité de la dent correspondante. Une languette pivotante empêche le retrait du plot de la lumière.

[0046] Cette solution de verrouillage s'applique avec un support relativement épais et suffisamment rigide, par exemple, un support en fibre de carbone .

[0047] On utilise également avec un support rigide , un profilé 200 venant chevaucher les deux parties dans la zone de recouvrement d'une dent sur la surface d'appui, ce profilé comprenant un axe 201 de pivot perpendiculaire à la surface portante et un bec 202 de verrouillage qui s'engage dans une cavité 203 (FIG 6 et 7). Dans une autre forme le moyen de verrouillage est localisé au niveau des extrémités des dents où une lumière constitue une poignée et le verrouillage consiste en un lien qui vient solidariser les poignées.

[0048] Il est préférable de localiser les verrous en dehors de la zone où se positionne le patient.

[0049] En effet, lorsque le patient a été transféré d'une surface vers une autre, on déverrouille les deux parties et on tire sur chaque partie en sens opposé pour les écarter et les retirer de sous le malade. Pour déverrouiller, il est donc préférable que les verrous soient facilement accessibles même lorsque le patient est sur le support.

[0050] Une solution simple consiste en une bande de matériau liant les lumières qui se superposent. En effet chaque dent comporte à son extrémité libre une lumière venant en coïncidence avec une lumière située au niveau du bord extérieur sensiblement.

[0051] De préférence la face supérieure du support est lisse pour être simple à nettoyer.

[0052] La face inférieure est granuleuse pour faciliter le glissement et éviter un effet ventouse. Par granuleux, on comprendra par exemple des demi-sphères (formes douces) et non des formes acérées qui augmenteraient la friction.

[0053] Le matériau utilisé est de préférence radio-transparent.

[0054] Un tel produit est simple à entretenir car il n'y a pas de poche et le produit est délimité par une face supérieure et une face inférieure

[0055] Le support est mono-couche, par exemple, constitué de fibres de carbone. Selon l'épaisseur, le support est plus ou moins souple.

[0056] Dans une autre forme de réalisation, le support est de type multicouche formé de feuilles superposées .Cela permet de concevoir un produit plus souple. Les feuilles sont assemblées par collage ou soudure type ultrason ou autre méthode.

[0057] L'utilisation de plusieurs feuilles permet plus facilement d'obtenir, avec des produits existants l'aspect de surface (granuleux ou lisse) que l'on souhaite. En outre, on peut plus facilement ajuster la souplesse et la

résistance.

[0058] Le verrouillage des parties entre elles peut se faire au moyen d'une patte qui prolonge la dent et qui vient se fixer par un moyen type bouton pression ou bande à crochets et boucles encore connu sous la marque « VELCRO » sur l'autre partie ou au moyen d'aimants.

[0059] Peuvent être inclus dans ces flancs de matière des renforts mais on peut considérer que le produit est, à l'exception de zones de renfort, homogène.

10 [0060] Par exemple, une zone de renfort peut se localiser autour des lumières utilisées comme poignées de manutention . Des renforts peuvent être localisés au niveau des moyens de verrouillage.

15 [0061] Dans le cas de fibres de carbone, le renfort se fait en introduisant, par exemple, des fibres plus longues avec une orientation particulière.

[0062] Le renfort des supports multicouches peut consister en la présence d'une bande souple en kevlar ou autre.

20 [0063] On peut prévoir qu'une des couches est un rembourrage ou que celui ci peut être rapporté provisoirement sur le support avec des moyens de fixation appropriés.

Revendications

1. Support 1 destiné à transférer un patient d'une surface à une autre surface, le dit support rectangulaire étant constitué par deux parties 2A, 2B complémentaires, chaque partie étant délimitée par un bord 1A longitudinal extérieur globalement rectiligne et un bord 1B de jonction délimité par une ligne brisée définissant des dents 4 et des encoches 5 disposées en sorte que les dents de l'une des parties se positionnent au niveau des encoches de l'autre partie pour s'imbriquer les unes dans les autres **caractérisé en ce que** toutes les dents d'une partie constitue une pièce unitaire et les dents d'une partie s'imbriquent entre les dents de l'autre partie la face inférieure de chaque dent venant en appui sur la face supérieure de l'autre partie la dite dent se posant sur une surface dite zone d'appui 6 située en deçà de l'encoche en sorte qu'assemblées toutes les dents sont visibles sur l'une des deux faces du support et la ligne définie par les contacts latéraux des dents constitue un axe permettant une rotation des parties uniquement dans un demi espace.

50 2. Support selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** l'épaisseur du flanc de matériau au niveau de la zone 6 d'appui est inférieure à l'épaisseur du flanc bordant la dite zone afin de compenser l'épaisseur de l'extrémité de la dent qui vient se poser dessus, le cumul des épaisseurs permettant d'obtenir un support d'épaisseur constante ou sans transition brutale.

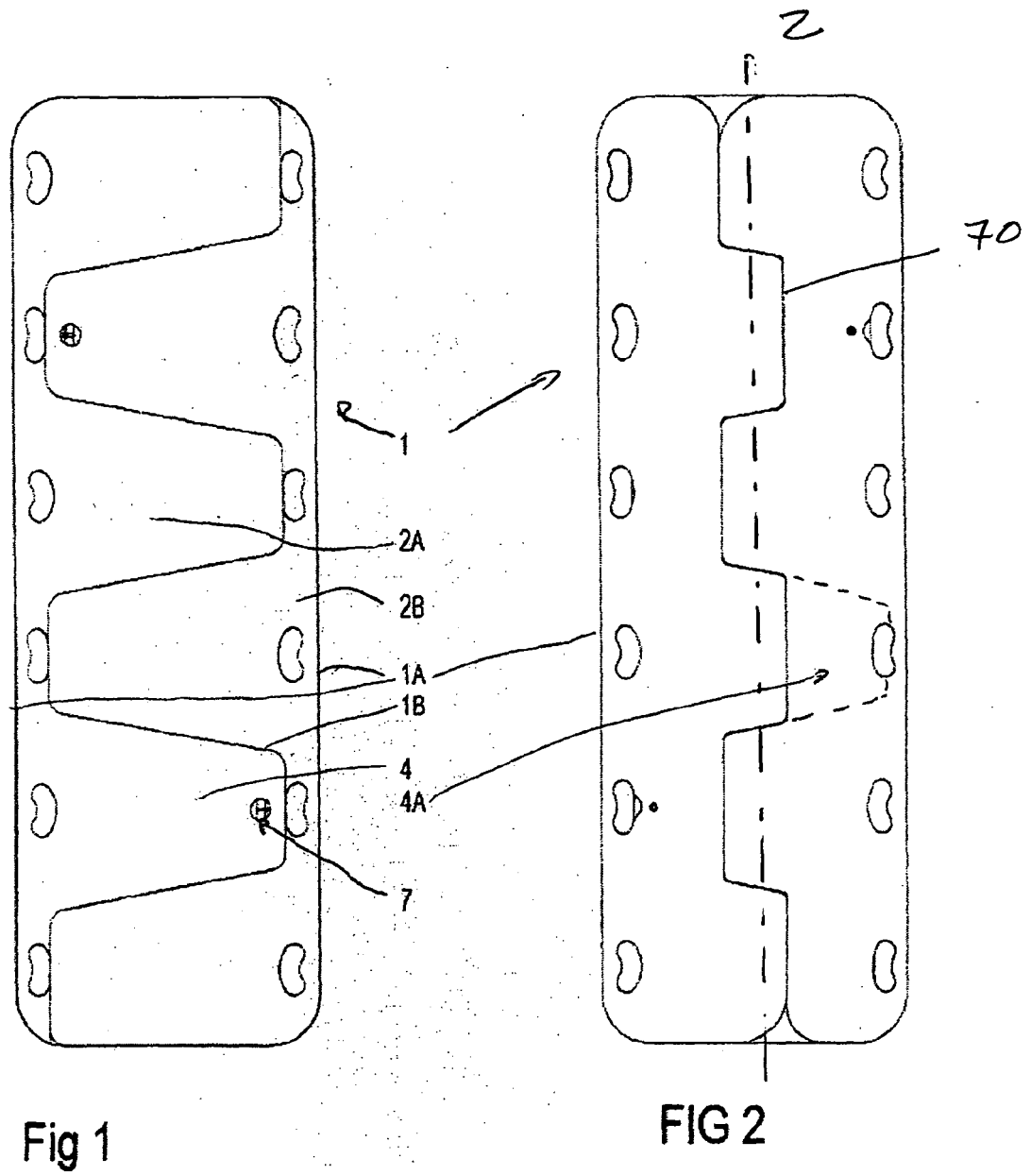
3. Support selon la revendication 1 ou 2 **caractérisé en ce que** le flanc de matière est homogène.
4. Support selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** le support comprend des moyens de verrouillage. 5
5. Support selon la revendication 4 **caractérisé en ce que** le moyen de verrouillage est localisé au niveau des extrémités des dents où une lumière constitue une poignée. 10
6. Support selon la revendication 4 **caractérisé en ce que** le moyen de verrouillage est localisé à chaque extrémité du support, et consiste en un profilé venant chevaucher les deux parties dans la zone de recouvrement d'une dent sur la surface d'appui, ce profilé comprenant un axe de pivot perpendiculaire à la surface portante et un bec de verrouillage qui s'engage dans une cavité. 15
20
7. Support selon l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisé en ce que** la face inférieure du support est granuleuse. 25
8. Support selon l'une quelconque des revendications précédentes **caractérisé en ce que** la face supérieure du support est lisse.
9. Support selon la revendication un **caractérisé en ce que** les dents ont une forme de rectangle ou de trapèze isocèle. 30
10. Support selon la revendication 1 **caractérisé en ce que** le bord de l'encoche est en retrait par rapport à l'axe de reprise de charge. 35

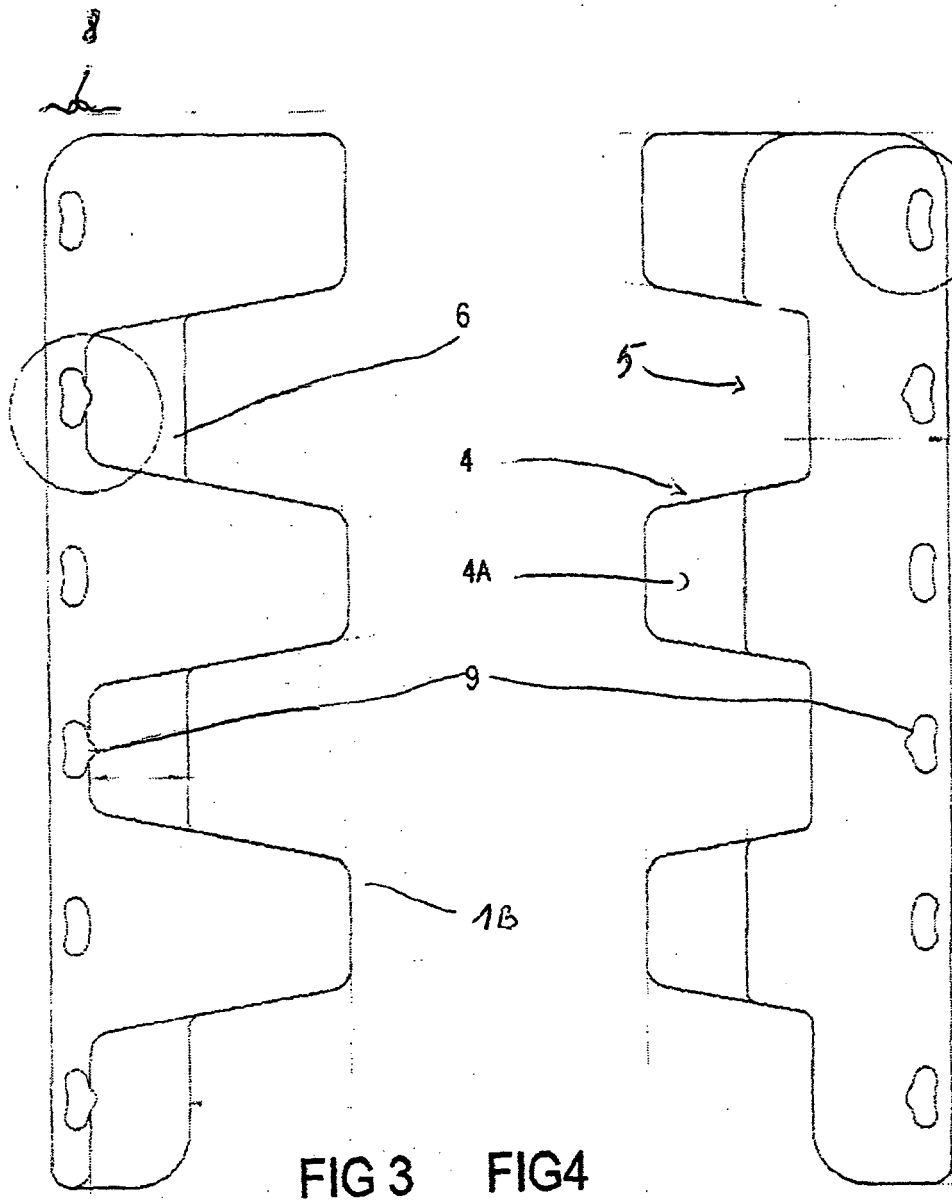
40

45

50

55





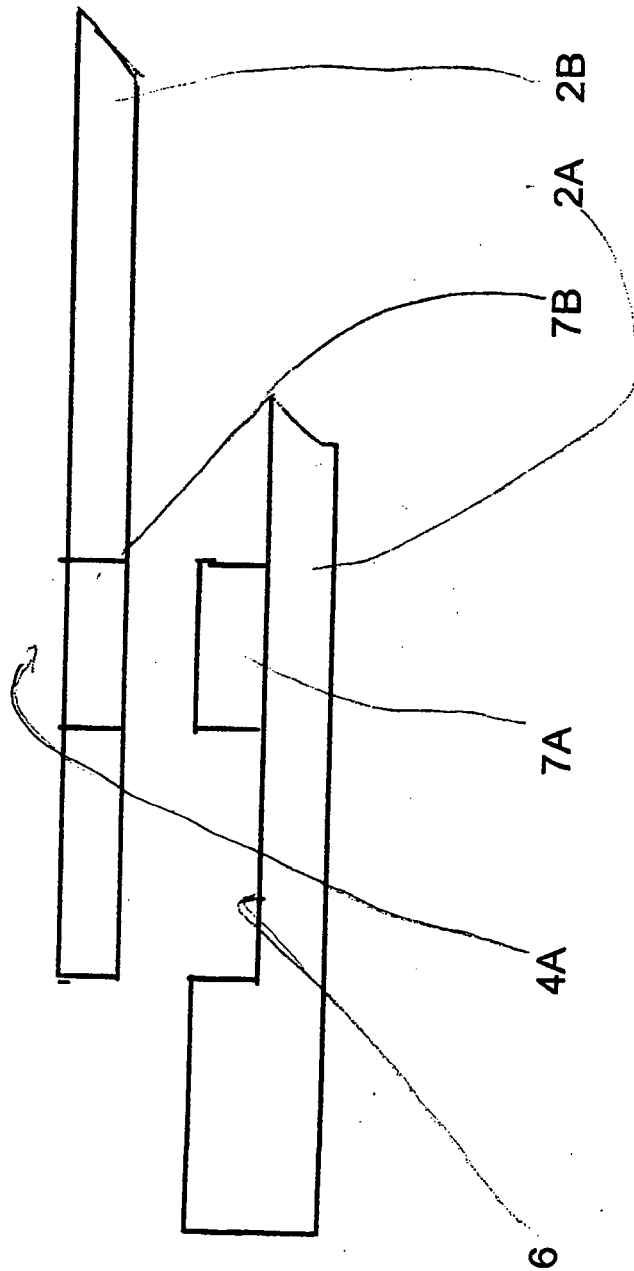
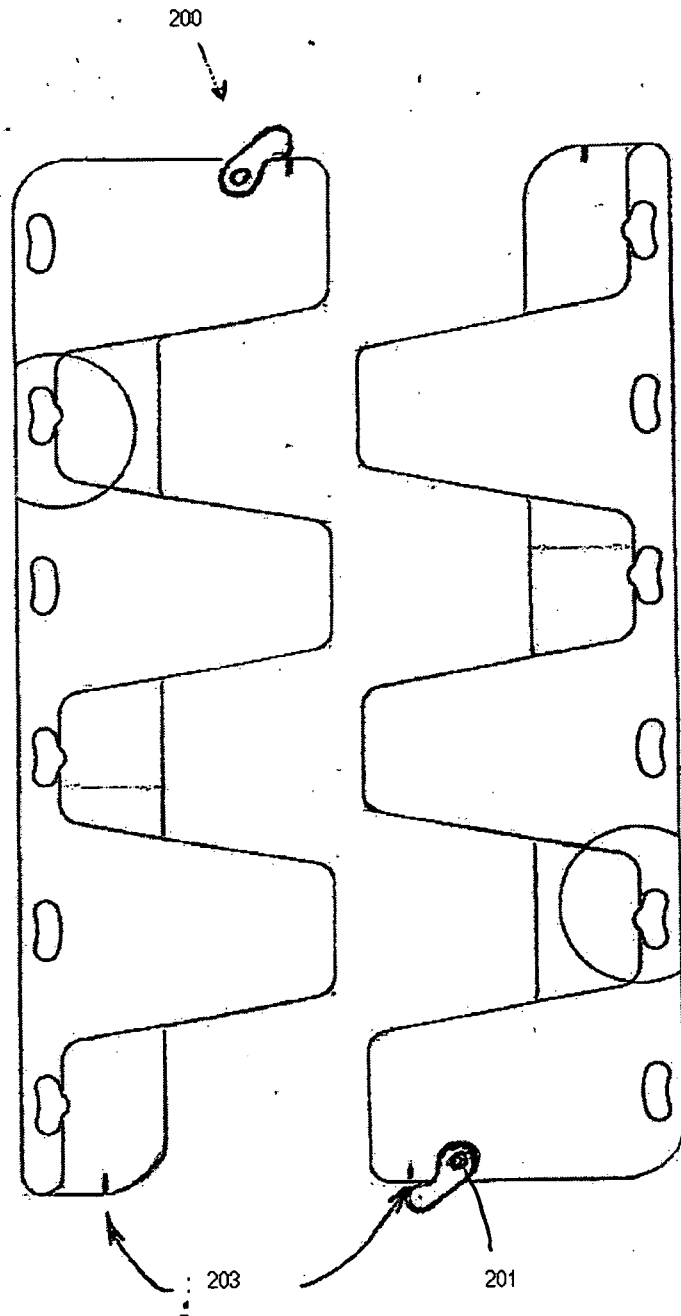


FIG-5

FIG. 6 -



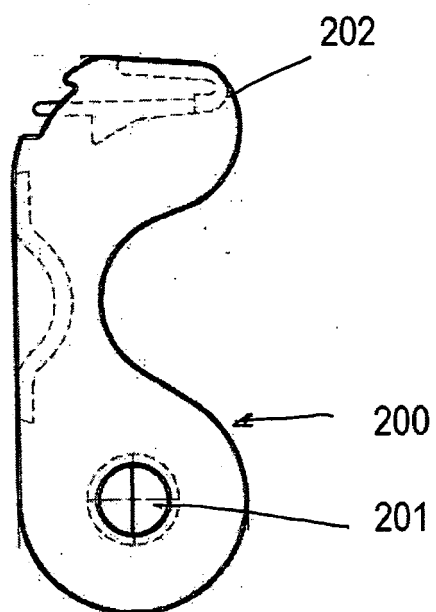


FIG. 7-

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

- FR 2866559 A [0005]
- US 5765243 A [0015]