

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: **87401366.7**

(51) Int. Cl.⁴: **A 61 G 7/06**

(22) Date de dépôt: **17.06.87**

(30) Priorité: **19.06.86 FR 8609155**

(43) Date de publication de la demande:
07.01.88 Bulletin 88/01

(84) Etats contractants désignés:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

(71) Demandeur: **Audran, Raymond**
46 A rue Gambetta
F-85300 Challans (FR)

(72) Inventeur: **Audran, Raymond**
46 A rue Gambetta
F-85300 Challans (FR)

(74) Mandataire: **Phélip, Bruno et al**
c/o Cabinet Harlé & Phélip 21, rue de la Rochefoucauld
F-75009 Paris (FR)

(54) Module évolutif pour contention des membres inférieurs.

(57) Module évolutif pour contention des membres inférieurs, peut être associé à des moyens d'ancrage sur le support du malade, comprenant un panneau rectangulaire (2) de hauteur au moins égale à la taille des pieds du malade et il est muni de moyens réglables pour le positionnement des membres constitués d'au moins une équerre (6) à profil gouttière assurant d'une part le positionnement du membre inférieur et, d'autre part, le maintien sensiblement vertical du panneau (2).

Les moyens de fixation de l'équerre (6), à profil gouttière, sur le panneau (2) sont constitués d'au moins une rainure (4) s'étendant horizontalement à mi-hauteur du panneau (2), coopérant avec des rainures verticales (8) centrées sur des oreilles (7) disposées de part et d'autre de l'alle verticale 6v de l'équerre (6).

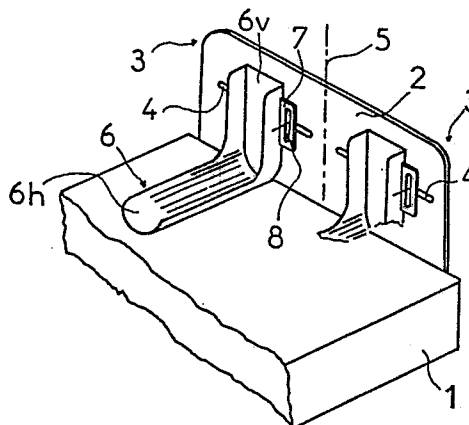


FIG. 1

Description

MODULE EVOLUTIF POUR CONTENTION DES MEMBRES INFERIEURS

La présente invention concerne un module évolutif pour contention des membres inférieurs.

Il est courant d'utiliser, dans les hôpitaux, une structure en forme d'arceaux, disposée au pied du lit du malade, pour maintenir surélevés le drap et les couvertures, évitant ainsi que le poids de ces derniers, ne s'applique sur les pieds du malade.

Cette structure n'offre pas pour le malade, un très grand confort. Celui-ci ressent et se plaint souvent d'une sensation de froid et de grand vide autour des membres inférieurs.

Il est connu d'autre part, des documents US 2.986.747 et US 3.523.311, d'utiliser des panneaux rectangulaires fixés en bout de lit de façon à supporter les pieds d'une personne. Ces panneaux comprennent des blocs de soutien latéral des pieds, dont la position peut varier pour modifier le positionnement des membres inférieurs.

Un autre document, FR 2.062.348, divulgue également un dispositif destiné à être positionné en bout de lit et permettant le soutien des couvertures. Ce dispositif est constitué d'une plaque placée verticalement en bout de lit. La partie supérieure de cette plaque, assez longue, fait office de soutien et la partie inférieure, plus courte, sert de pièce d'insertion entre le matelas et le cadre de lit. Entre la partie de soutien et la partie d'insertion, une planchette transversale fait saillie horizontalement et comporte deux avancées latérales formant entre elles un évidement permettant le placement des pieds.

La planchette associée à la partie d'insertion permet le maintien en position de l'ensemble du dispositif.

Ces différents équipements ne permettent pas un positionnement simple et précis des membres inférieurs des patients alités et sont bien souvent destinés à un positionnement en bout de lit uniquement, avec des possibilités de réglage limitées.

L'invention propose une structure qui offre une meilleure adaption de la courbure du drap et des couvertures, à la morphologie des membres inférieurs du malade.

Cette structure assure de plus un positionnement stable et confortable des jambes.

L'invention a également pour but de fournir, à partir de ce panneau vertical, des moyens pratiques de contention des membres inférieurs du malade dans le but de les maintenir dans une position correcte et de faciliter, par exemple, la mise en place d'un urinal qui peut rester à demeure.

La structure selon l'invention consiste essentiellement en un panneau de type rectangulaire avec une hauteur sensiblement égale à la taille des pieds du malade et une largeur sensiblement égale à celle du matelas ; ce panneau étant disposé sensiblement verticalement au pied du lit du malade pour relever drap et couvertures qui tombent ainsi plus rapidement ne laissant que l'espace nécessaire aux membres ; il comporte des moyens réglables pour le positionnement des membres, lesquels moyens

sont constitués d'au moins une équerre à profil gouttière, destinée à assurer d'une part le positionnement du membre inférieur et, d'autre part, le maintien sensiblement vertical du panneau.

Selon une disposition préférentielle de l'invention, le panneau vertical comporte au moins une rainure disposée horizontalement à mi-hauteur dudit panneau, coopérant avec des oreilles disposées de chaque côté des équerres ; ces oreilles comportant chacune des rainures verticales de façon à permettre avec les rainures horizontales du panneau, un déplacement en tout sens desdites équerres par rapport audit panneau vertical.

Toujours selon l'invention, le panneau vertical comporte, autour des rainures horizontales, une surface granuleuse qui permet, après serrage des équerres sur le panneau, d'éviter tout déplacement.

Toujours selon l'invention, il est prévu de réaliser des équerres à profil gouttière, de différentes tailles, appropriées à la morphologie des patients, selon leur âge.

Toujours selon l'invention, le panneau vertical est muni de moyens d'ancrage au cadre du lit comprenant une tige de fixation associée à une patte d'ancrage, destinée à venir se fixer par l'intermédiaire d'une vis de fixation, dans les rainures. La tige est liée à un étrier fixé sur le cadre du lit par l'intermédiaire d'une patte de prolongement dudit étrier.

Toujours selon l'invention, le panneau est réalisé par thermoformage et est constitué d'une plaque de base possédant au moins une rainure horizontale, un rebord périphérique et au moins une nervure interne de largeur sensiblement identique à celle du rebord et s'étendant à partir de la plaque de base, du même côté que le rebord périphérique.

Dans le cas de patients adultes, le panneau est disposé à l'extrémité du lit. Dans le cas de patients de petite taille, le panneau est disposé sur le matelas directement ; il reste en position verticale grâce aux équerres de maintien des membres et il est mis automatiquement en position par la présence du malade.

L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description suivante et des dessins annexés, donnés à titre indicatif.

- la figure 1 est une vue en perspective montrant le devant du module évolutif pour contention des membres inférieurs selon l'invention,

- la figure 2 est une vue en perspective montrant la face arrière du module comprenant les moyens d'ancrage au cadre du lit,

- la figure 3 est une vue de dos du panneau vertical,

- la figure 4 est une vue agrandie de côté, en coupe selon 1-1 de la figure 3, avec une partie du système d'ancrage,

- la figure 5 est une vue en perspective d'une équerre du type gouttière selon un mode avantageux de réalisation,

- la figure 6 est une vue en perspective d'une autre possibilité de réalisation du module selon l'invention.

Telle qu'elle est représentée, figure 1, la structure est disposée à l'extrémité d'un matelas 1 partiellement représenté. Cette structure se compose d'un panneau 2 de type rectangulaire, disposé verticalement en bout du matelas 1 ; la longueur de ce panneau est sensiblement inférieure à la largeur du matelas 1 et les deux angles supérieurs 3 sont largement arrondis. Le panneau s'étend au-dessus du matelas, sur une hauteur au moins égale à une hauteur normale de pied de patient.

Les figures 3 et 4 montrent le panneau 2 vertical de dos et en coupe, respectivement. Ce panneau 2 est réalisé en matériau de type plastique, par thermoformage. Il comporte une plaque de base 20, munie à sa périphérie d'un rebord 21 s'étendant vers l'arrière. Un ensemble de nervures 22 s'étendent horizontalement également vers l'arrière à partir de la partie interne de la plaque de base 20, elles ont une largeur, ou profondeur, sensiblement égale à celle du rebord 21.

Le panneau vertical 2 comporte, sensiblement à mi-hauteur, deux rainures 4 disposées bout à bout sur une même ligne horizontale, et de part et d'autre de son axe médian vertical 5. Les rainures 4 sont divisées en deux parties, une grande 41 et une petite 42, séparées par un orifice 43 de passage de fixations. La grande partie 41 des rainures 4 est située du côté de l'axe médian 5 du panneau 2, au niveau du jeu de nervures 22. La petite partie 42 des rainures 4 s'étend vers l'extérieur, en dehors de la surface occupée par les nervures 22. Ces rainures 4 constituent une partie des moyens d'ancrage des équerres 6 qui prennent appui à la fois sur le panneau 2 et sur le matelas 1. Ces équerres 6 représentées également figure 5, selon un mode de réalisation avantageux, ont un profil gouttière, et elles sont destinées à recevoir la partie postérieure des jambes du patient et en particulier le pied, dans la partie verticale 6v de l'équerre, alors que la partie basse de la jambe se positionne dans la partie horizontale 6h de l'équerre.

On peut prévoir plusieurs pointures pour le profil gouttière, adaptées aux morphologies des patients d'âge différent. On peut également prévoir de réaliser un profil gouttière suffisamment proportionné pour recevoir par exemple un membre inférieur plâtré ou encore pour recevoir un membre inférieur habillé d'une grosse chaussette et/ou d'un chausson.

L'aile verticale 6v de l'équerre en contact avec le panneau 2, comporte de chaque côté, des oreilles 7 munies d'une rainure centrale verticale 8. La présence des rainures horizontales 4 sur le panneau et des rainures verticales 8 sur les oreilles de l'aile verticale 6v de l'équerre, permet de choisir pour ces dernières des positions appropriées au problème du patient. L'aile verticale 6v est fixée par boulons sur le panneau 2, au niveau des grandes parties 41 des rainures 4. De préférence on réalise autour des rainures horizontales 4 une surface granuleuse qui accentue l'immobilisation de l'aile verticale 6v sur le panneau 2 lors du serrage des boulons disposés

dans les oreilles 7, traversant les rainures 8 et 4.

Le réglage de l'écartement des équerres s'effectue de façon rapide et efficace. Ces équerres procurent un meilleur confort au malade muni de plâtre notamment puisqu'elles se substituent aux traditionnels sacs de sable qui calent le plâtre. Ces équerres 6 permettent encore, pour des malades grabataires une abduction des membres inférieurs qui permet de positionner à demeure un urinal par exemple. Les équerres 6 peuvent être munies, comme représenté figures 5 et 6, d'un orifice, ou fenêtre 61, au niveau de l'emplacement du talon du malade. Ces fenêtres 61 assurent un meilleur confort au malade et permettent en particulier d'éviter la formation d'escarres au niveau du talon. Les équerres 6, comme le panneau 2, seront réalisées en matériau du type plastique, facile à nettoyer et à désinfecter.

Lorsque le malade est de taille petite, la structure peut être disposée sur le matelas au lieu d'être à l'extrémité. Dans ce cas, l'arête inférieure du panneau 2 est au même niveau que les ailes horizontales 6h des équerres 6 ; ces dernières assurent ainsi le maintien en position verticale dudit panneau.

On peut également prévoir d'utiliser la structure hors du lit pour maintenir les pieds notamment, dans une position correcte, lorsque le malade est disposé dans un fauteuil par exemple. Le panneau 2 est alors posé sur le sol, sur le rebord périphérique qui procurera une surépaisseur suffisante pour éviter que les vis de maintien des équerres 6 sur le panneau 2 n'entrent en contact avec le sol. Le rebord procure, associé aux nervures internes, une amélioration de la rigidité du panneau.

Des gouttières courtes, de longueur inférieure à 40 cm, arrivant sous le creux poplité, pourront dans ce cas être utilisées de façon à permettre une flexion de la jambe au niveau du genou.

Dans le cas où la jambe doit nécessairement rester raide, des gouttières longues, de longueur supérieure à 70 cm pourront être utilisées.

Afin d'améliorer le positionnement du panneau 2 lorsque celui-ci est disposé directement sur le matelas, voire même lorsqu'il est disposé à l'extrémité du lit, le dispositif comporte un système de fixation tel que représenté figures 2 et 4.

Ce système de fixation est placé sur la face du panneau 2, opposée aux gouttières 6, et consiste en une tige 9 de fixation coulissant à l'une de ses extrémités 16 dans un orifice 15 solidaire d'une patte d'ancrage 10. Cette patte d'ancrage 10 se fixe par l'intermédiaire d'une vis de fixation 11 dans l'une des rainures 4 du panneau 2, au niveau de la petite partie 42.

L'autre extrémité 17 de la tige 9 est rendue solidaire d'un étrier 12 fixé sur le cadre 13 du lit par l'intermédiaire de vis 24.

Cet étrier 12 se prolonge par une patte 14 de longueur sensiblement égale à l'épaisseur de matelas, munie à son extrémité d'un orifice 18 permettant l'engagement et l'articulation autour de l'axe horizontal X, de l'extrémité 17 en forme de U de la tige 9. Cette extrémité 17 en forme de U est engagée de l'avant vers l'arrière dans l'orifice 18 de façon à éviter

son désengagement par appui des pieds sur le panneau 2.

Une vis de serrage 19 indémontable, située au niveau de l'orifice 15 de la patte 10, assure le maintien en position de la tige 9 par rapport à la patte 10.

L'articulation de l'extrémité 17 de la tige 9 autour de l'axe horizontal X, associée aux différents placements possibles des vis 11 dans la rainure 4 et au coulisement de l'extrémité 16 de la tige 9 dans l'orifice 15 de la patte 10 permet un réglage de la fixation en fonction de la largeur du lit et de l'épaisseur du matelas.

Un tel dispositif de fixation est placé de chaque côté latéral du lit comme on le voit sur la figure 2.

Lorsque la structure est utilisée comme moyen de contention en dehors du lit, par positionnement à plat par terre, les tiges de fixation 9 lui servent de moyen d'ancrage par engagement de l'extrémité en forme de U autour des pieds du fauteuil ou de la chaise.

Les différentes vis utilisées, que ce soit pour fixer les équerres 6 ou les pattes d'ancrage 10 sur le panneau 2, sont constituées, comme le montre la figure 4, d'une tête de vis ronde 11 associée à un écrou ou bouton étoile 25. La tige filetée 26 de la vis se termine par une boule lisse 27. Ce système de fixation spécial est simple à mettre en oeuvre, par passage de la tête de vis, dans l'orifice 43 et engagement dans l'une des parties 42 ou 41 de la rainure 4, il assure une liaison efficace et rapide entre les différents éléments et permet d'éviter les blessures pouvant être occasionnées par l'utilisation des systèmes traditionnels à vis-écrous.

La boule lisse d'extrémité évite de plus la désolidarisation entre la vis et l'écrou permettant ainsi au système de fixation de rester en place.

Des cales de maintien 28 telles que représentées figure 6 peuvent également être associées à une équerre à profil gouttière. Ces cales 28 présentent une rainure 29 permettant une fixation variable au niveau horizontal et vertical. Ces cales 28 permettent d'assurer un maintien latéral des pieds au niveau de panneau 2, elles peuvent être utilisées seules ou par deux.

Les équerres 6 ainsi que les cales 28 peuvent être munies de fentes latérales 23 destinées au passage de sangles afin d'assurer un meilleur maintien des membres inférieurs.

Les sangles situées au niveau de l'aile horizontale 6h de l'équerre 6 seront de préférence placées obliquement pour maintenir la jambe du malade. Ce positionnement spécial des sangles permettra d'éviter les phénomènes de strangulation sanguine et nerveuse rencontrés lorsque les sangles enserrant transversalement les membres.

Revendications

1.- Module évolutif de contention des membres inférieurs pour malades infirmes, pouvant être associé à des moyens d'ancrage sur le support dudit malade, comprenant un panneau

rectangulaire (2) de hauteur au moins égale à la taille des pieds du malade, muni de moyens réglables pour le positionnement des membres, caractérisé en ce que ces moyens réglables sont constitués d'au moins une équerre (6) à profil gouttière assurant d'une part le positionnement du membre inférieur et, d'autre part, le maintien sensiblement vertical du panneau (2).

2.- Module selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens de fixation de l'équerre (6) à profil gouttière sur le panneau (2), ces moyens de fixation étant constitués d'au moins une rainure (4) s'étendant horizontalement à mi-hauteur dudit panneau (2), coopérant avec des rainures verticales (8) centrées sur des oreilles (7) disposées de part et d'autre de l'aile verticale (6v) de l'équerre (6).

3.- Module selon la revendication 2, caractérisé en ce que le panneau (2) comporte, autour des rainures (4), une surface granuleuse offrant une meilleure immobilisation de l'aile verticale (6v) sur le panneau lorsqu'elle est fixée par boulons disposés dans les rainures (8 et 4).

4.- Module selon la revendication 1, caractérisé en ce que le panneau (2) a une hauteur suffisante pour s'encaster à l'extrémité du lit, en bout du matelas.

5.- Module selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'arête inférieure du panneau (2) est au même niveau que le dessous des équerres horizontales (6h).

6.- Modules selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il est muni de moyens d'ancrage sur le support du malade.

7.- Module selon la revendication 6, caractérisé en ce que les moyens d'ancrage sur le cadre (1) du lit comprennent une tige de fixation (9) associée à une patte d'ancrage (10) destinée à venir se fixer par l'intermédiaire d'une vis de fixation (11) dans les rainures (4), ladite tige (9) étant liée à un étrier (12), fixé sur le cadre (1) du lit, par l'intermédiaire d'une patte de prolongement (14) dudit étrier (12).

8.- Module selon l'une des revendications 6 ou 7, caractérisé en ce que une extrémité (16) de la tige (9) peut coulisser dans un orifice (15) de la patte d'ancrage (10), l'autre extrémité (17) en forme de U venant s'engager dans un orifice (18) de la patte (14).

9.- Module selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend au moins une cale (28) permettant un maintien latéral des pieds.

10.- Module selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les équerres (6) et les cales (28) sont munies de fentes latérales (23) destinées au passage de sangles pour assurer le maintien des membres inférieurs.

11.- Module selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le panneau (2) est réalisé par thermoformage et est constitué d'une plaque de base

(20) possédant au moins une rainure horizontale (4), un rebord périphérique (21) et au moins une nervure interne (22) de largeur sensiblement identique à celle du rebord (21) et s'étendant à partir de la plaque de base (20) du même côté que le rebord périphérique.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

5

0251862

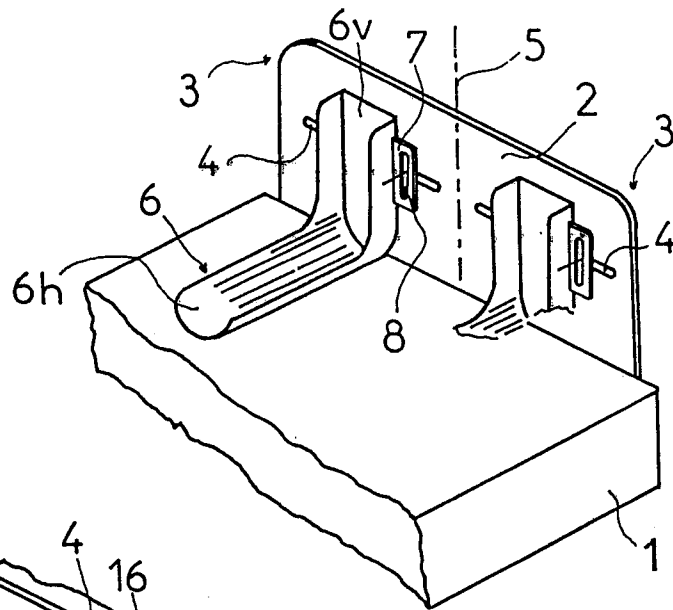


FIG. 1

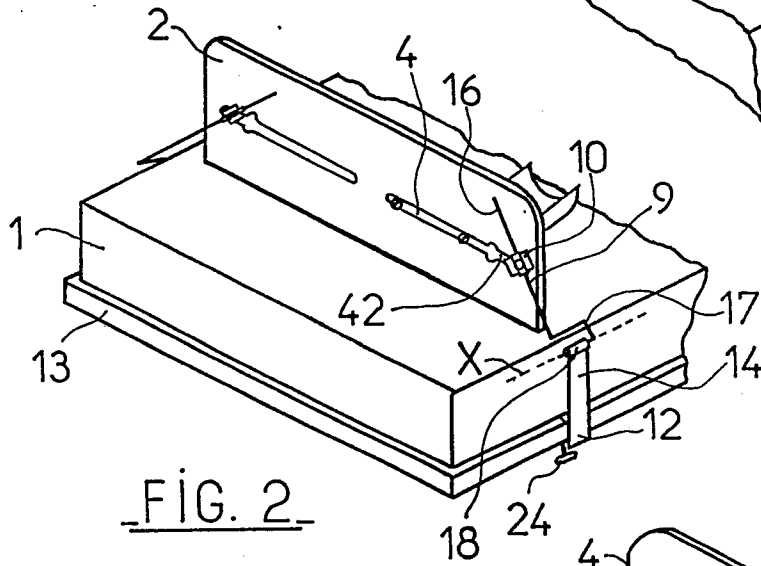


FIG. 2

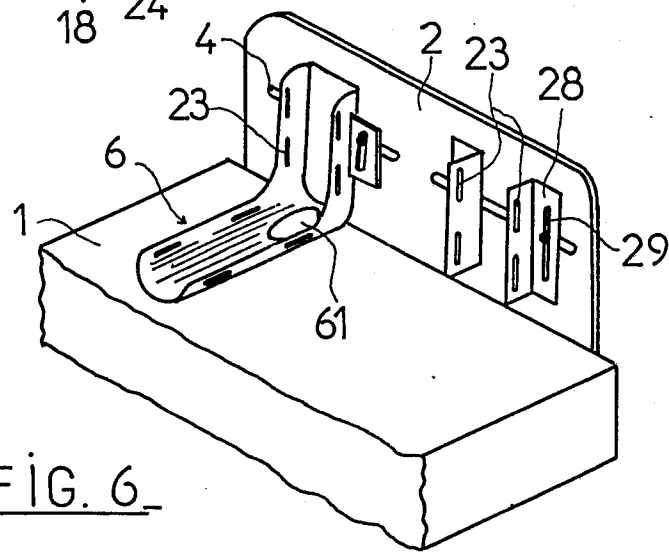
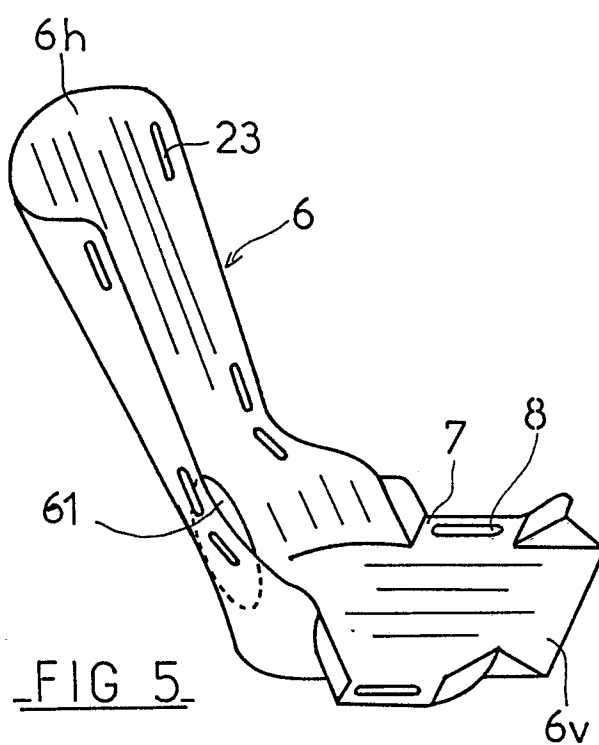
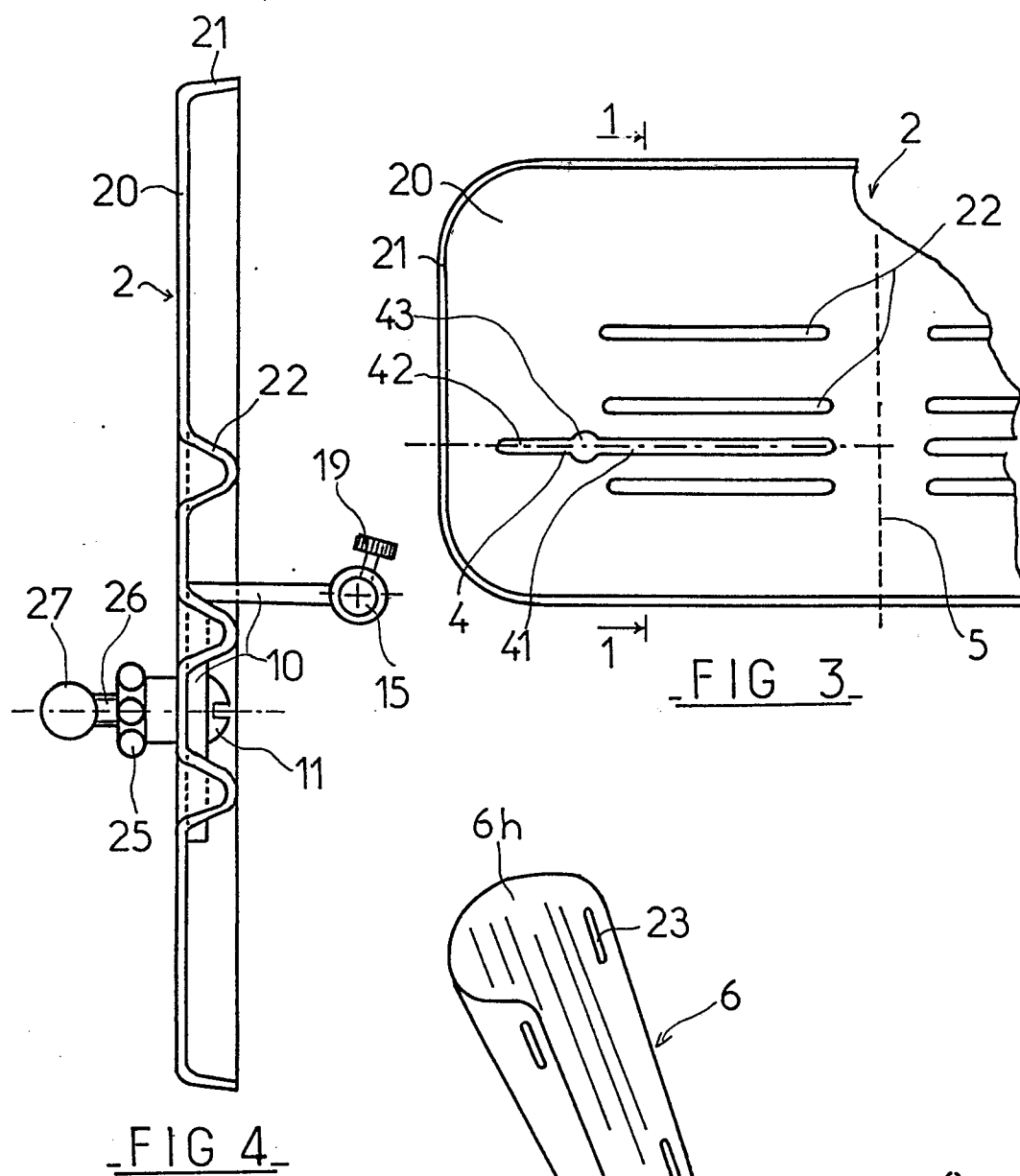


FIG. 6





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 87 40 1366

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)
A	FR-A-2 161 704 (BIANCHI) * Page 2, lignes 25-38; page 3, lignes 1-25; figures 1,2 *	1,5,10	A 61 G 7/06
A	--- US-A-3 345 654 (NOBLE) * Colonne 2, lignes 3-12,44-66; figures *	1,10	
A	--- US-A-2 878 493 (DELIA) * Revendication 1; figures *	1	
A	--- US-A-2 720 878 (HICKMAN) * En entier *	2,6,9,10	
A,D	--- US-A-2 986 747 (POSEY) * Colonne 2, lignes 27-72; colonne 3, lignes 1-47; figures *	2,6,9	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
A,D	--- US-A-3 523 311 (RICKE) * Colonne 2, lignes 57-72; colonne 3, lignes 1-8; colonne 4, lignes 47-75; colonne 5, lignes 1-10; figures *	2,6,9	A 61 G A 61 F
A,D	--- FR-A-2 062 348 (VUILLE) * Revendications; figures *	1,4	
	--- -/-		
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 08-09-1987	Examineur BAERT F.G.
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			



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.4)
A	US-A-3 021 837 (NEWELL) * Colonne 2, lignes 50-72; colonne 3, lignes 1-3; figures * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.4)
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 08-09-1987	Examineur BAERT F.G.
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			