



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt : **94401967.8**

(51) Int. Cl.⁶ : **B63C 9/04, A61G 1/00**

(22) Date de dépôt : **05.09.94**

(30) Priorité : **09.09.93 FR 9310704**

(43) Date de publication de la demande :
15.03.95 Bulletin 95/11

(84) Etats contractants désignés :
**AT BE CH DE DK ES GB GR IE IT LI LU MC NL
PT SE**

(71) Demandeur : **Daouk, Antar**
27, avenue du Maréchal Lyautey
F-75016 Paris (FR)

(72) Inventeur : **Daouk, Antar**
27, avenue du Maréchal Lyautey
F-75016 Paris (FR)

(74) Mandataire : **Chameroy, Claude et al**
c/o Cabinet Malemont
42, avenue du Président Wilson
F-75116 Paris (FR)

(54) **Civière flottante, destinée notamment à la récupération des blessés en mer.**

(57) Civière flottante, destinée notamment à la récupération des blessés en mer, du type comprenant une armature métallique hélitreuillable (1) supportant une plaque en matériau composite (2) assurant la flottabilité de l'ensemble, caractérisée en ce que la plaque en matériau composite (2) est fixée de manière pivotante à l'avant de l'armature métallique (1) et en ce que des moyens (25, 34) sont prévus pour maintenir ladite plaque (2) soit dans une position inclinée d'un angle déterminé par rapport au plan de l'armature (1) et au-dessus de celle-ci, soit dans le plan de l'armature.

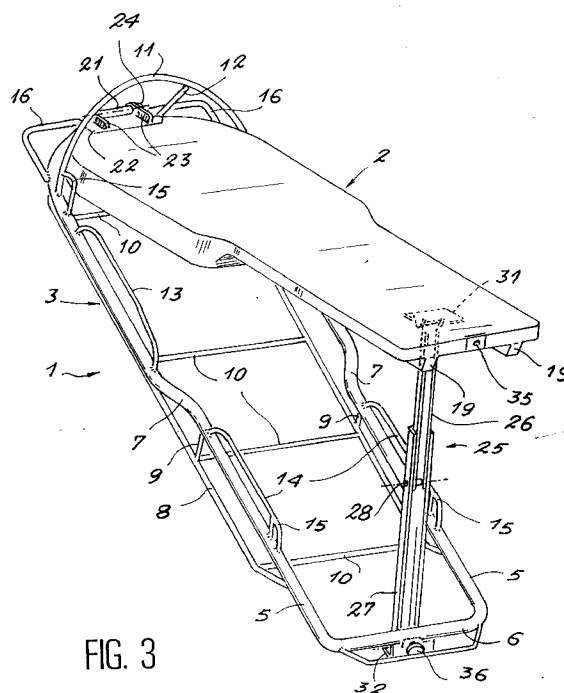


FIG. 3

La présente invention concerne une civière flottante, destinée notamment à la récupération des blessés en mer, du type comprenant une armature métallique hélitreuillable supportant une plaque en matériau composite assurant la flottabilité de l'ensemble.

On a déjà décrit, dans la demande de brevet No. 93 07484 déposée le 21 Juin 1993 au nom du même demandeur, une civière flottante hélitreuillable qui présentait de nombreux avantages et en particulier celui d'être pliante afin de réduire son encombrement lors du stockage ou du transport. Toutefois, il s'est avéré à l'usage que cette civière pouvait, dans certaines circonstances, ne pas présenter un couple de retournement suffisamment important. En effet, lorsque le blessé est arrimé dans l'eau sur la civière, celle-ci a tendance à prendre une position plus verticale du fait du poids du blessé et risque alors de se retourner dans le mauvais sens.

La présente invention a pour but principal de remédier à cet inconvénient et, pour ce faire, elle a pour objet une civière du type susmentionné qui se caractérise essentiellement en ce que la plaque en matériau composite est fixée de manière pivotante à l'avant de l'armature métallique et en ce que des moyens sont prévus pour maintenir ladite plaque soit dans une position inclinée d'un angle déterminé par rapport au plan de l'armature et au-dessus de celle-ci, soit dans le plan de l'armature.

Ainsi, lorsque la civière se trouve dans l'eau et que la plaque est inclinée par rapport à l'armature, cette dernière agit à la manière d'une quille lestée, ce qui confère à la civière un couple de retournement important empêchant son retournement dans le mauvais sens, même lorsqu'un blessé de poids important est arrimé sur la civière.

Dans une forme de réalisation particulière de l'invention, le moyen pour maintenir la plaque dans une position inclinée par rapport à l'armature est constitué par au moins une béquille pliante en deux parties articulées respectivement sur la plaque et sur l'armature par des axes.

De préférence, les articulations de la béquille sont disposées à l'arrière de la plaque et de l'armature, la béquille se pliant vers l'avant.

De plus, un moyen est avantageusement prévu pour bloquer la béquille dans sa position d'extension.

Il est en effet important que la béquille ne puisse pas se replier inopinément en cours d'utilisation de la civière.

Selon un autre aspect de l'invention, le moyen pour maintenir la plaque dans le plan de l'armature est constitué par un élément de pêne monté coulissant sur l'armature à l'arrière de celle-ci et venant en prise dans un élément de gâche aménagé sur la partie arrière de la plaque.

De préférence, l'élément de pêne est sollicité par un ressort dans le sens du verrouillage et il est conçu

pour s'engager automatiquement dans l'élément de gâche lorsque la plaque est placée dans le plan de l'armature.

Ainsi, quand la béquille est repliée, juste avant de procéder à l'hélitreuillage de la civière, la plaque peut être rapidement et facilement verrouillée dans le plan de la civière, même dans des conditions de mer difficiles.

Selon encore une autre caractéristique de l'invention, la fixation avant pivotante de la plaque sur l'armature est constituée par un axe coopérant avec des paliers fixés respectivement sur la plaque et sur l'armature.

De préférence, l'axe de la fixation avant pivotante de la plaque sur l'armature et l'axe de l'articulation de la béquille sur ladite plaque sont constituées par des broches amovibles.

Il est ainsi possible, comme décrit dans la demande de brevet No. 93 07484 du 21 Juin 1993, de désolidariser la plaque de l'armature afin d'emmener le blessé vers des moyens radiographiques sans avoir à le transférer sur un autre support.

Une forme d'exécution de l'invention est décrite ci-après à titre d'exemple, en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue de dessus d'une civière flottante conforme à la présente invention ;
- la figure 2 est une vue en coupe de cette civière suivant la ligne II-II de la figure 1 ; et
- la figure 3 est une vue en perspective montrant la civière lorsque la plaque de matériau composite est maintenue dans une position inclinée au-dessus de l'armature métallique.

La civière représentée sur les figures 1 et 2 se compose principalement d'une armature métallique 1 supportant une plaque en matériau composite 2 qui assure la flottabilité de l'ensemble. Cette civière est en effet destinée à recueillir des blessés ou des naufragés tombés en mer, en particulier des pilotes d'avion. Il va de soi cependant qu'une telle civière peut également être utilisée dans n'importe quel milieu aquatique, lac ou rivière, et ce aussi bien par l'armée que par la protection civile.

L'armature métallique 1 est essentiellement constituée par un tube principal rigide 3 en inox, cintré au niveau de la partie entourant la tête du blessé, comme représenté en 4, et dont les deux branches 5 s'étendent sensiblement en parallèle jusqu'au niveau des pieds où le tube se referme par une partie droite 6. On notera en outre que chacune des branches 5 présente un décrochement 7 en partie médiane, ce qui permet de donner plus d'aisance au blessé au niveau des bras, sans augmenter exagérément l'encombrement de la civière.

L'armature métallique 1 est également pourvue à sa partie inférieure de deux tubes secondaires 8 de plus faible diamètre, reliés au tube principal 3 par des tubes de jonction 9 et qui s'étendent parallèlement à

celui-ci le long des deux branches 5. Les extrémités de ces deux tubes 8 sont relevées et soudées au tube principal 3, formant ainsi deux patins de luge qui facilitent l'introduction de la civière à l'intérieur de l'hélicoptère de sauvetage, en permettant au treuilliste de faire glisser la civière sur le bord de la porte cargo, ou bien à l'intérieur d'une ambulance.

Les tubes 8 des patins de luge sont par ailleurs reliés ensemble par des tubes transversaux tels que 10 qui donnent à l'armature 1 sa rigidité latérale. Cette armature présente ainsi une certaine profondeur permettant d'accommoder la plaque de matériau composite 2 destinée à supporter le blessé.

L'armature métallique 1 comprend également, du côté de la tête, un arceau 11 soudé au tube principal 3 et relié à la partie cintrée 4 de celui-ci par des tubes de jonction 12. Cet arceau est destiné à protéger la tête ou le casque du blessé lors de son transport sur la civière.

De petits tubes 13 et 14 sont également soudés sur les deux branches 5 du tube principal 3 de manière à faire saillie vers le haut, réalisant ainsi une protection latérale du blessé transporté au niveau des épaules et des tibias.

Aux quatre extrémités de la civière et sur le tube principal 3 sont soudées des parties en forme d'anneaux 15 pour la fixation d'élingues. Ces anneaux 15 sont disposés de telle sorte que lorsque la civière est hélitreuillée, la pantoire brélant la civière met celle-ci automatiquement dans une position inclinée sensiblement à 45°. Le blessé arrimé sur la plaque de matériau composite 2 conserve ainsi une position relativement stable.

Enfin, des tubes sont soudés à l'avant de l'armature métallique 1, au niveau de la partie cintrée 4, afin de former une paire de poignées avant 16, tandis qu'un tube est également soudé à l'arrière de l'armature, au niveau de la partie droite 6, afin de former une poignée arrière 17, ce qui permet, le cas échéant, de transformer la civière en brancard.

Quant à la plaque de matériau composite 2, elle épouse étroitement la forme du tube principal 3 de l'armature 1 sans faire saillie à l'extérieur et se trouve ainsi parfaitement protégée contre les chocs. Sa face supérieure est parfaitement plane, tandis que sa face inférieure présente à l'avant un renflement relativement important 18 qui se prolonge vers l'arrière par deux chevrons longitudinaux parallèles 19.

Comme décrit dans la demande de brevet No. 93 07484 du 21 Juin 1993, cette forme particulière permet à la civière, lorsqu'elle est jetée à l'eau, de se retourner automatiquement dans le bon sens et de prendre alors une position inclinée à environ 45°, l'extrémité supérieure de la civière se trouvant hors de l'eau sur environ 50 cm. Cette flottabilité à 45° est assurée lorsque la civière est équipée de tous ses accessoires nécessaires à l'hélitreuillage, c'est-à-dire une pantoire et un bout d'environ 50 mètres, le tout

pesant environ 3 kg.

Toutefois, il s'est avéré à l'usage que cette forme particulière de la plaque de matériau composite ne suffisait pas toujours à maintenir la civière dans le bon sens, notamment lorsque le blessé se trouvait arrimé dessus.

C'est pourquoi, conformément à la présente invention, des moyens sont prévus pour maintenir la plaque 2 dans une position inclinée d'un angle déterminé par rapport au plan de l'armature, par exemple un angle compris entre 10 et 30°, comme représenté sur la figure 3. Ainsi, lorsque la civière se trouve dans l'eau dans une telle position, l'armature métallique 1 qui est plus lourde agit comme une quille lestée et maintient la civière tournée dans le bon sens en toutes circonstances, quel que soit le poids du blessé arrimé sur la plaque de matériau composite.

A cet effet, la plaque de matériau composite 2 est fixée de manière pivotante à l'avant de l'armature métallique 1 par un axe 20 coopérant avec des paliers portés respectivement par la plaque et par l'armature. Dans le mode de réalisation particulier décrit ici, le palier de la plaque est constitué par un tronçon de tube 21 soudé sur une pièce métallique rapportée 22 par des flasques 23, tandis que le palier de l'armature est constitué par de simples pattes 24 soudées sur la partie cintrée 4 de l'armature de part et d'autre du tronçon de tube 21.

La civière est par ailleurs équipée à l'arrière d'une béquille pliante 25 en deux parties 26 et 27, articulées l'une par rapport à l'autre en 28 et dont les autres extrémités sont articulées respectivement sur la plaque 2 et sur l'armature 1 par des axes 29 et 30. Cette béquille 25 est conçue pour se plier vers l'avant et l'articulation 29 de la plaque est aménagée sur une pièce métallique rapportée 31 fixée sur le dessous de la plaque au voisinage de son extrémité arrière, tandis que l'articulation 30 de l'armature est portée par un étrier 32 soudé sur la partie droite arrière 6 de l'armature.

Un moyen est en outre prévu pour bloquer la béquille 25 dans sa position d'extension. Ce moyen pourra par exemple être constitué par un prolongement à section en U 33 de la partie inférieure 27 de la béquille, dans lequel viendra se clipser la partie supérieure 26 de la béquille.

Ainsi, la plaque de matériau composite 2 peut être fermement maintenue dans sa position inclinée par rapport à l'armature métallique 1, ce qui assure une bonne stabilité de la civière dans l'eau, même dans des conditions de mer difficiles.

Pour refermer la civière, il suffit d'exercer une pression sur la béquille au niveau de son articulation 28, ce qui peut se faire très facilement, même dans l'eau. Des moyens sont alors prévus pour assurer le verrouillage automatique de la plaque 2 dans le plan de l'armature 1. Ces moyens sont constitués ici par un élément de pêne 34 monté coulissant dans la partie droite arrière 6 de l'armature et coopérant avec un

élément de gâche 35 aménagé sur l'extrémité arrière de la plaque. Le pêne 34, pourvu d'un bouton de manœuvre 36, est sollicité par un ressort non représenté dans le sens du verrouillage et il est conçu pour s'engager automatiquement dans la gâche 35 grâce à une

partie inclinée. Ainsi, il suffit d'exercer une légère pression sur la plaque pour assurer son verrouillage dans le plan de l'armature, le déverrouillage s'effectuant en exerçant une traction sur le bouton de manœuvre 36.

Une telle civière s'avère donc d'un emploi très commode pour les sauveteurs, tout en présentant une sécurité accrue pour les blessés.

Selon une autre caractéristique de l'invention, l'axe 20 de la fixation avant pivotante de la plaque et l'axe 29 de l'articulation de la béquille 25 sur ladite plaque sont constitués par des broches amovibles, par exemple des broches à billes. Ainsi, et comme décrit dans la demande de brevet No. 93 07484 du 21 Juin 1993, une fois le blessé récupéré et ramené à terre, la plaque de matériau composite 2 peut être facilement désolidarisée de l'armature 1 afin de transporter directement le blessé vers des moyens radiographiques appropriés sans avoir à le manipuler inutilement. A cette fin, la plaque est équipée de sangles 37 pour y arrimer le blessé indépendamment de l'armature et de quatre poignées de transport souples 38.

Il va de soi par ailleurs qu'une telle civière pourrait également être prévue pliante, comme décrit dans la demande de brevet No. 93 07484 du 21 Juin 1993, ou bien simplement démontable.

Revendications

1. Civière flottante, destinée notamment à la récupération des blessés en mer, du type comprenant une armature métallique hélitreuillable (1) supportant une plaque en matériau composite (2) assurant la flottabilité de l'ensemble, caractérisée en ce que la plaque en matériau composite (2) est fixée de manière pivotante à l'avant de l'armature métallique (1) et en ce que des moyens (25, 34) sont prévus pour maintenir ladite plaque (2) soit dans une position inclinée d'un angle déterminé par rapport au plan de l'armature (1) et au-dessus de celle-ci, soit dans le plan de l'armature.

2. Civière flottante selon la revendication 1, caractérisée en ce que le moyen pour maintenir la plaque dans une position inclinée par rapport à l'armature est constitué par au moins une béquille pliante (25) en deux parties (26, 27) articulées respectivement sur la plaque (2) et sur l'armature (1) par des axes (29, 30).

3. Civière flottante selon la revendication 2, caracté-

térisée en ce que les articulations (29, 30) de la béquille (25) sont disposées à l'arrière de la plaque (2) et de l'armature (1), la béquille (25) se pliant vers l'avant.

4. Civière flottante selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce qu'un moyen (33) est prévu pour bloquer la béquille (25) dans sa position d'extension.

5. Civière flottante selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisée en ce que le moyen pour maintenir la plaque dans le plan de l'armature est constitué par un élément de pêne (34) monté coulissant sur l'armature (1) à l'arrière de celle-ci et venant en prise dans un élément de gâche (35) aménagé sur la partie arrière de la plaque (2).

6. Civière flottante selon la revendication 5, caractérisée en ce que l'élément de pêne (34) est sollicité par un ressort dans le sens du verrouillage et il est conçu pour s'engager automatiquement dans l'élément de gâche (35) lorsque la plaque (2) est placée dans le plan de l'armature (1).

7. Civière flottante selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisée en ce que la fixation avant pivotante de la plaque sur l'armature est constituée par un axe (20) coopérant avec des paliers (21, 24) fixés respectivement sur la plaque (2) et sur l'armature (1).

8. Civière flottante selon la revendication 7 et l'une quelconque des revendications 2 à 4, caractérisée en ce que l'axe (20) de la fixation avant pivotante de la plaque (2) sur l'armature (1) et l'axe (29) de l'articulation de la béquille (25) sur ladite plaque (2) sont constituées par des broches amovibles.

FIG. 1

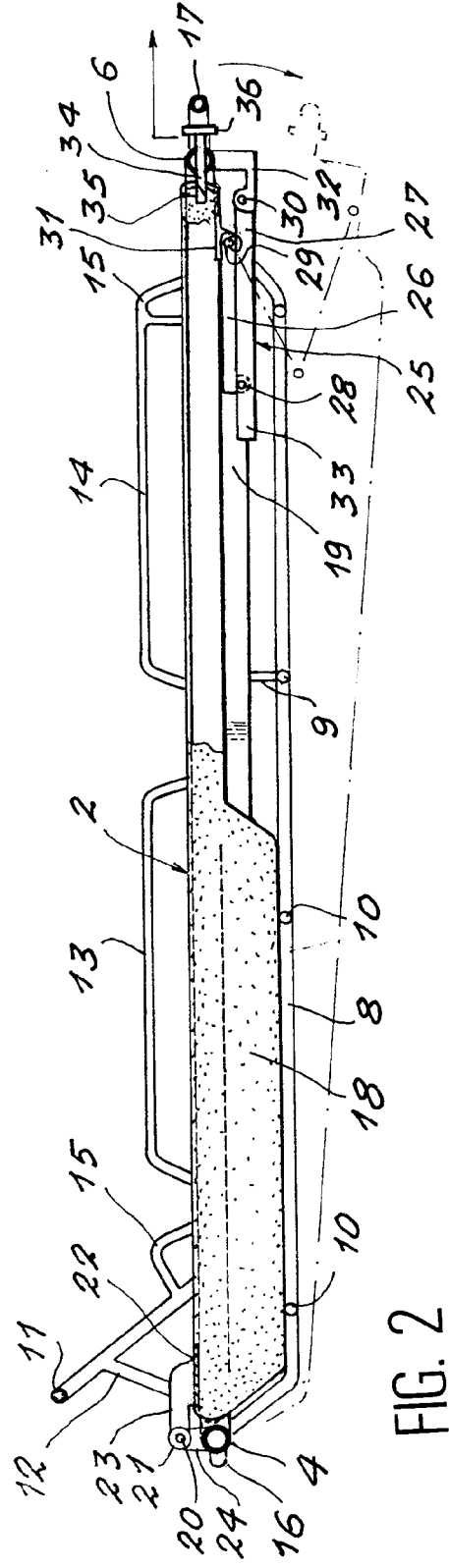
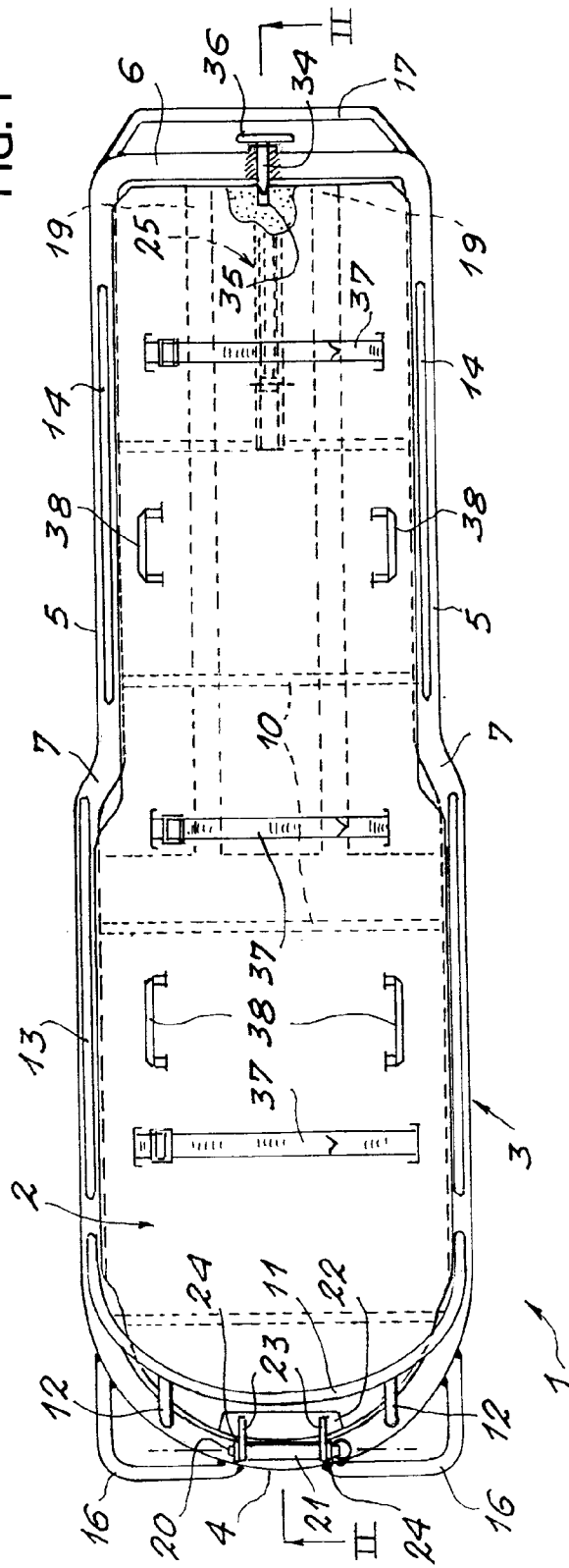
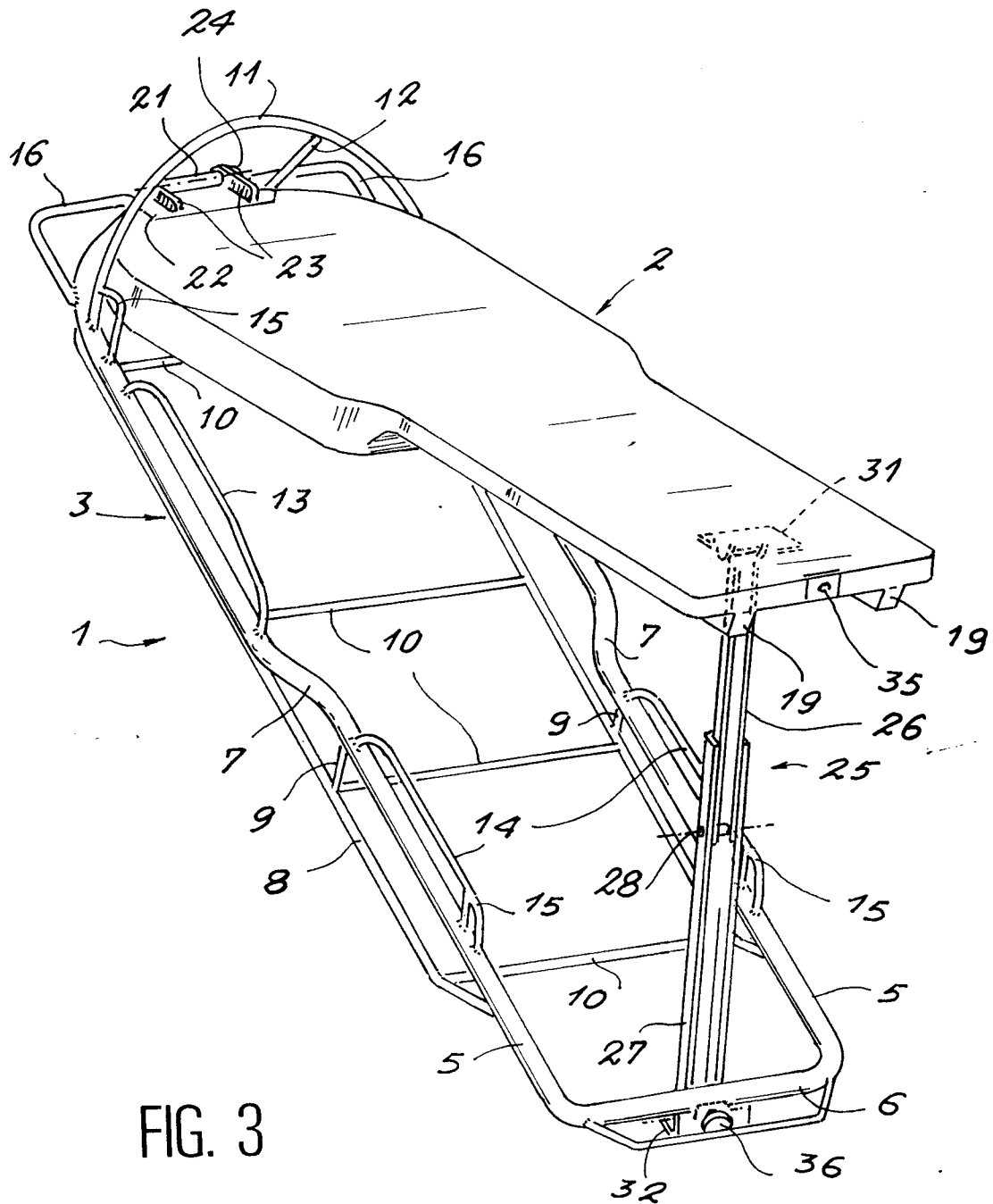


FIG. 2





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 94 40 1967

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.6)
A	US-A-3 887 953 (L.EISENHAUER) * abrégé; figures * ---	1	B63C9/04 A61G1/00
A	US-A-4 347 635 (L.EISENHAUER) * abrégé; figures * ---	1	
A	FR-A-2 615 162 (M.CHOPIN) * abrégé; figures * ---	1	
A	DE-A-33 28 331 (METALLBAU PAUL KUSENBERG) * revendications; figures * ---	1	
A	FR-A-2 586 996 (J.LEJOP) * abrégé; figures * ---	1	
A	US-A-3 343 189 (R.POLLARD) * abrégé; figures * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			B63C A61G
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 30 Novembre 1994	Examineur Stierman, E
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>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</p> <p>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</p>			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)