

⑬



**Europäisches Patentamt**  
**European Patent Office**  
**Office européen des brevets**

⑪ Numéro de publication:

**0 130 894**  
**A1**

⑫

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑰ Numéro de dépôt: **84401314.4**

⑤① Int. Cl.4: **A 61 G 7/10**

⑱ Date de dépôt: **22.06.84**

⑳ Priorité: **23.06.83 FR 8310369**  
**09.12.83 FR 8319735**

⑦① Demandeur: **Etablissements JOUK (S.A.), 14, rue Henri Martin, F-93310 Le Pre St.-Gervais Seine St.-Denis (FR)**

④③ Date de publication de la demande: **09.01.85**  
**Bulletin 85/2**

⑦② Inventeur: **Lassmann, Dieter, F-58140 Lormes/Ursigny (FR)**  
 Inventeur: **Vialla, Rémy Ecole Nationale d'Arts et Métiers, 151, Boulevard de l'Hopital, F-75000 Paris (FR)**  
 Inventeur: **Jouk, Léo, 7, Avenue Ferrer, F-93310 Le Pre Saint-Gervais (FR)**

⑧④ Etats contractants désignés: **AT BE CH DE GB IT LI LU NL SE**

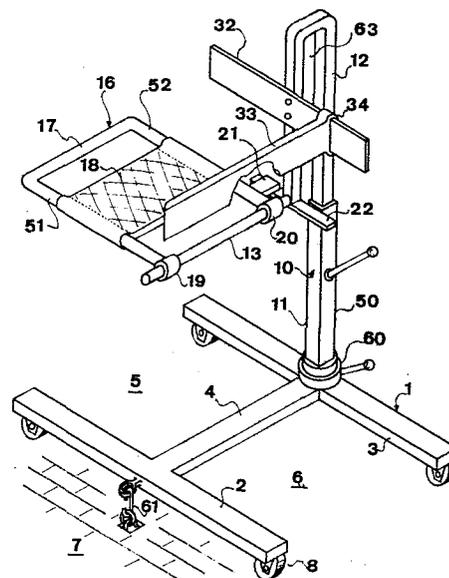
⑦④ Mandataire: **Chevallier, Robert Marie Georges, Cabinet BOETTCHER 23, rue La Boétie, F-75008 Paris (FR)**

⑤④ **Dispositif de manutention de personnes.**

⑤⑦ La présente invention concerne les dispositifs de manutention d'au moins une personne.

Le dispositif comporte essentiellement une embase 1, une potence 10 associée à l'embase, un siège 16 monté sur ladite potence, le siège 16 pouvant prendre au moins deux positions symétriques par rapport à un plan passant par ladite potence 10, la projection du siège dans ses deux positions étant contenue dans ladite embase 1.

Application au transport des personnes handicapées.



**EP 0 130 894 A1**

## DISPOSITIF DE MANUTENTION DE PERSONNES

La présente invention concerne les dispositifs de manutention de personnes et plus particulièrement ceux qui permettent de manipuler plus aisément des personnes handicapées ou malades. On connaît déjà des dispositifs de manutention de personnes qui comprennent essentiellement une embase surmontée par une potence qui elle-même supporte un bras sur lequel est placé un siège. Le bras peut généralement être déplacé verticalement par rapport à la potence, au moyen par exemple d'un vérin. L'embase est généralement elle-même montée sur des roulettes permettant de la déplacer pour pouvoir amener les personnes aux endroits désirés.

On constate que les dispositifs de manutention de personnes qui sont actuellement connus, présentent presque tous le même défaut, c'est qu'ils n'ont pas une accessibilité à tous les endroits où se trouvent les personnes, plus particulièrement handicapées ou malades. Notamment leur configuration pose beaucoup de problèmes du fait du manque de possibilité de positionnement du dispositif par rapport au malade, suivant l'endroit où se trouve celui-ci.

Aussi, la présente invention a pour but de pallier ces inconvénients, tout en réalisant un dispositif de manutention d'une structure très simple donc peu onéreuse, mais rendant très facile la manipulation des personnes, comme des personnes handicapées ou malades.

Plus précisément la présente invention a pour objet un dispositif de manutention de personnes comprenant :

- une embase définie dans un premier plan ,
- une potence fixée sur ladite embase, ladite potence étant constituée d'un pied et de moyens de support, ledit pied et

lesdits moyens de support étant situés sensiblement perpendiculaire au premier,

- un siège,

5 - des moyens pour fixer ledit siège sur lesdits moyens de support respectivement dans au moins deux positions possibles sensiblement symétriques par rapport audit deuxième plan et sensiblement parallèle audit premier plan, ladite potence étant fixée sur ladite embase de façon que cette dernière comporte au moins deux portions de surface portante situées de part et d'autre dudit deuxième plan et que, d'une part la valeur de leur surface soit au moins égale à la valeur de la surface dudit siège d'un même côté dudit deuxième plan et que d'autre part la projection de la surface dudit siège se fasse et soit contenue dans ces deux dites portions de surface portante, caractérisé par le fait qu'il comporte une glissière apte à coopérer avec lesdits moyens de support et au moins un dossier apte à être positionné sur ladite glissière .

15 D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront au cours de la description suivante, donnée en regard des dessins annexés à titre illustratif mais nullement limitatif dans lesquels :

- la figure 1 représente vue en perspective, partiellement écorchée, un mode de réalisation d'un dispositif de manutention de personnes, conforme à l'invention,

25 - la figure 2 représente en vue de face, sous forme schématique, le même mode de réalisation du dispositif de manutention selon la figure 1 et permettant de bien comprendre la structure de ce dispositif, ainsi que ses avantages,

- la figure 3 représente, vue en perspective, partiellement écorchée, une partie du dispositif de manutention de personnes portant sur les moyens d'accrochage au sol du dispositif,

30 - la figure 4 A, B et C représente un schéma explicatif illustrant le fonctionnement des moyens d'accrochage, selon la figure 3.

Le dispositif de manutention représenté sur les figures 1 et 2 comprend une embase 1 constituée par une pièce avantageusement en forme de H comprenant deux montants latéraux 2 et 3 reliés entre eux par une paroi médiane 4. Cette structure en forme de H permet à l'embase 1 de pouvoir présenter deux encoches ouvertes 5 et 6, respectivement en forme de U de part et d'autre de la paroi médiane 4 et délimitée par les deux portions des montants latéraux 2 et 3 se trouvant de chaque côté de la paroi médiane 4. De plus cette embase 1 comporte des moyens pour pouvoir la déplacer facilement sur un sol 7, comme par exemple quatre roulettes 8.

L'ensemble de cette embase 1 défini plus particulièrement par les deux montants latéraux 2 et 3 et la paroi médiane 4 définissent un premier plan général 9, ce plan 9 étant sensiblement parallèle au sol sur lequel doit se déplacer le dispositif de manutention quand le dispositif est en usage.

Le dispositif comporte en plus une potence 10 comprenant un pied 11 dont l'extrémité 50 est fixée sur l'embase 1 par tous moyens. Cette potence comporte en plus des moyens de support 12 dans le mode de réalisation d'un bras 13 qui est constitué par un axe de rotation. Cette potence 10 constituée essentiellement par le pied 11, les moyens de support 12 et l'axe 13 sont situés sensiblement dans un plan 14 qui est avantageusement perpendiculaire au plan 9 défini ci-dessus.

Les moyens de support 12 sont associés au pied 11 par des moyens de vérin non représentés, car bien connus en eux-mêmes. Ces moyens de vérin permettent de déplacer les moyens de support 12 par rapport au pied 11 afin de pouvoir soulever plus aisément le malade, comme il sera explicité ci-après et éventuellement l'amener dans des endroits comme par exemple une salle de bains au dessus d'une baignoire. Dans ce cas les moyens de support 12 sont constitués en col de cygne pour pouvoir plus facilement plonger le malade assis sur ce dispositif

dans la baignoire, ce col de cygne pouvant envelopper partiellement les bords de la baignoire afin d'amener plus aisément le malade sur le fond de celle-ci.

5 A titre illustratif, les moyens de commande du vérin ont été représentés schématiquement en 15.

10 Sur l'axe 13, comme illustré sur la figure sont positionnés des moyens de sièges 16 constitués par une pièce en U 17 entre les bords latéraux 51 et 52 desquels est tendue, par exemple une toile 18 permettant de recevoir et soutenir le malade. Les bords latéraux 51 et 52 de cette pièce 17 en U sont terminés respectivement par des moyens  
15 de paliers 19 et 20 pouvant pivoter autour de cet axe 13. A cette pièce en U 17 est associée une butée 21 pouvant coopérer avec une patte d'arrêt 22 s'étendant de part et d'autre de cet axe 13 de façon que le siège 16 puisse pivoter dans une rotation 23 (fig.2), autour  
de l'axe 13 et prendre les deux positions symétriques de part et d'autre du plan 14 comme cela apparaît nettement sur la figure 2. Cette butée 21 permet de maintenir le siège en position sensiblement horizontale dans ses deux positions et donc de pouvoir soutenir le malade de façon qu'il reste parfaitement assis.

20 Bien entendu cette position possible de siège dans au moins deux positions symétriques par rapport au plan 14 qui a été illustré par des moyens de rotation pourrait aussi dans certains cas pouvoir être constitué par des rainures de glissière de translation de façon à pouvoir glisser le siège suivant son plan pour qu'il puisse prendre  
25 les deux positions symétriques de part et d'autre du plan 14. De même le bras 13 pourrait être constitué de deux axes parallèles de façon à former un plan de référence coopérant avec des ouvertures symétriques réalisées sur un bord latéral du siège et les deux positions symétriques de celui-ci seraient obtenues en positionnant par retourne-  
30 ment le siège et en faisant coopérer les ouvertures avec ses deux axes.

Comme il a été mentionné précédemment, la barre médiane 4 reliant les deux montants latéraux 2 et 3 sera avantageusement située sur le plan 14.

Le dispositif de manutention ainsi réalisé comporte donc au moins deux surfaces portantes situées de part et d'autre du plan 14, ces deux surfaces apparaissent respectivement en 30 et 31 sur la figure 2. Ces deux surfaces sont représentées en fait par les deux parties  
5 haute et basse du H définissant l'embase et elles sont situées de part et d'autre de l'axe passant par la paroi médiane 4 quand celle-ci est située sur le plan 14.

Les surfaces portantes 30 et 31 sont choisies de façon qu'elles aient une valeur au moins égale, sinon supérieure à la valeur de la surface  
10 du siège se trouvant d'un même côté du plan 14 afin de constituer pour celui-ci un polygone de sustentation supérieur à la surface pouvant recevoir le corps lourd d'une personne afin d'assurer l'équilibre du dispositif de manutention pour la sécurité de cette personne à manipuler.

15 De plus, il est nécessaire que la projection de la surface du siège 16 sur les surfaces portantes soit contenue dans celles-ci pour que le centre de gravité qui se situe essentiellement sur la personne à manipuler assise sur le siège se projette dans l'une ou l'autre de ces deux surfaces portantes suivant que le siège à l'une ou l'autre  
20 de ces deux positions symétriques par rapport au plan 14.

De plus, avantageusement sur les moyens de support 12 est disposée une glissière 32 sensiblement perpendiculaire à l'axe 13 et à la direction du bras 12 afin de pouvoir recevoir un dossier 33 apte à être fixé par tous moyens, notamment par moyens de pincement 34 sur  
25 la glissière 32. Ce dossier pourra être positionné dans différentes positions le long de cette glissière 32 pour prendre toutes positions possibles et au moins comme cela apparaît nettement sur la figure 2, quatre dans le mode de réalisation illustré. Ces quatre positions sont définies suivant la position de la personne assise sur le siège  
30 16 et afin de pouvoir la manipuler plus aisément, comme cela sera explicité ci-après.

Dans le mode de réalisation illustré, le siège 33 se déplace par rapport à la glissière 32, mais on peut concevoir un système intégré dans lequel le dossier 33 est fixé à la glissière 32, et c'est alors l'ensemble qui peut se translater dans des rainures adaptées par rapport aux  
5 moyens de support 12. Dans ces conditions, le dispositif peut comporter deux dossiers intégrés à la glissière 32 afin de pouvoir constituer une sécurité pour maintenir le malade de quelque façon qu'il soit assis sur le siège 16 un des dossiers soutenant le dos du malade, l'autre servant de barre d'appui pour que le malade puisse se mainte-  
10 nir en toute sécurité sur son siège.

En revenant plus particulièrement à la figure 2, celle-ci illustre toutes les positions possibles prises par le siège 16 et le dossier 33 dans le cas du mode de réalisation illustré sur la figure 1. En effet est représentée en traits pleins la position des éléments du  
15 dispositif de manutention en conformité avec celle qui est illustrée sur la figure 1, c'est-à-dire dans ce cas le malade est transporté dans une position telle que représentée en 40. Cependant avec ce dispositif qui a sur ce point un avantage par rapport au dispositif de l'art antérieur, il est possible de pouvoir transporter ou de prendre  
20 le malade dans d'autres positions. En effet avec ce dispositif il est au moins possible de positionner le malade d'en au moins trois autres positions qui sont évoquées schématiquement en pointillés 41, 42 et 43.

Ainsi avec les deux échancrures 5 et 6 que réalise l'embase 1 en  
25 forme de H, il est possible d'amener par exemple le dispositif de manutention supportant le malade en regard d'un élément, comme par exemple des toilettes juste en dessous de celui-ci grâce à ces deux ouvertures les deux montants latéraux 2 et 3 encadrant facilement ces toilettes.

30 Comme il a été mentionné le siège 16 peut comporter une bande

de toile de sustentation 18 afin de pouvoir la positionner plus aisément sous le malade grâce à des moyens décrochables de part et d'autre sur les montants latéraux 51 et 52. Cependant il est aussi concevable que pour des questions de confort, ce siège soit constitué par d'autres  
5 moyens, comme par exemple des coussins plus confortables. De même, comme mentionné précédemment, la manutention dans le sens vertical pourra être obtenue par les moyens de vérin de façon, par exemple, à soulever le malade de son lit et même à pouvoir l'amener au bord d'une baignoire et le plonger dans celle-ci. Dans ce cas  
10 avantageusement, le pied 11 est associé à l'embase 1 par des moyens de rotation 60 qui permettent de faire prendre à la potence (avec son siège) une rotation de 180° par rapport à l'embase. Dans ces conditions, on commande le vérin pour soulever au maximum le malade afin qu'il puisse passer au dessus des bords de la baignoire avant  
15 de faire pivoter la potence. Pour une sécurité l'embase 1 peut comporter des moyens d'accrochage 61, par exemple sur le montant latéral 2 opposé au montant latéral 3 sur lequel est associé le pied 11 de la potence 10 afin de pouvoir l'accrocher par exemple à une agrafe située 62 dans le sol et éviter que le dispositif bascule quand le  
20 malade est en dehors du polygone de sustentation défini par l'embase 1.

Dans ces conditions, une fois que le malade est passé au dessus des bords de la baignoire, au moyen du vérin, on peut abaisser le siège de façon à l'amener avec le malade jusqu'au fond de la baignoire,  
25 cette manoeuvre étant facilitée par la forme en col de cygne 63 des moyens de support 12.

Comme mentionné précédemment, avantageusement le pied 11 sera fixé sur l'embase 1 de façon qu'elle soit sur un côté latéral de cette embase 1, par exemple sur un des montants latéraux 3 de cette  
30 embase et sensiblement en son milieu afin notamment de minimiser l'encombrement de ce dispositif de manutention. Il sera aussi prévu des moyens de blocage de la potence pour éviter des rotations intem-

pestives et conserver une sécurité de stabilité au dispositif.

De plus, la longueur de la glissière 32 sera déterminée de façon que le dossier puisse bien soutenir le malade et puisse prendre au moins les quatre positions comme représentées sur la figure 2, dans  
5 ce cas la longueur de la glissière 32 sera égale à au moins deux fois la largeur ou la profondeur du siège, c'est-à-dire en fait, la profondeur de la pièce en U 17.

Les figures 3 et 4 A, B, C, montrent plus particulièrement une  
10 réalisation des moyens d'accrochage au sol de ce dispositif de manutention.

*La figure 3 représente plus spécifiquement une partie de l'embase 1 du dispositif de manutention de personnes et plus particulièrement la paroi médiane 4 reliant les deux bras latéraux 3 et 2. A l'intersection de la paroi médiane 4 et du bras latéral  
15 2, sont disposés les moyens d'accrochage 61. Ces moyens d'accrochage 61 aptes à coopérer avec une plaque d'ancrage 100 fixée au sol, sont constitués essentiellement par une tige d'ancrage 101 pouvant coulisser en translation dans, respectivement deux paliers 102 et 103, l'extrémité 104 de la tige d'ancrage comportant deux ergots 105, 106 aptes à coopérer avec une fente complémentaire 107 réalisée dans la plaque d'ancrage 100 de façon  
20 que lorsque ces deux ergots 105 et 106 pénètrent dans cette fente et subissent une rotation, ils puissent venir se positionner, respectivement de part et d'autre de la fente 107 et ainsi,  
25 éviter que l'on puisse effectuer une traction sur la tige d'ancrage 101 et la désolidariser du sol.*

*De plus, l'extrémité 108 de la tige d'ancrage 101 comporte un guidage sur plat 109 coopérant avec une rainure rectangulaire 110 du palier 103. Ce guidage sur plat 109 est défini sur une  
30 certaine longueur qui est généralement inférieure à celle dont la tige d'ancrage peut se déplacer en translation pour venir*

coopérer avec la fente 107 réalisée dans la plaque d'ancrage. Cette longueur est définie de plus pour qu'une partie cylindrique 111 surmontant ce guidage sur plat 109 puisse pivoter dans la rainure rectangulaire 110 du palier 103.

- 5    Eventuellement le sommet de la tige d'ancrage 101 est terminé par un bouton de manipulation 112 pour pouvoir, plus facilement, commander d'une part la poussée de cette tige d'ancrage 101 de façon à venir faire coopérer les ergots 105 et 106 avec la fente 107 et d'autre part lui faire subir une rotation d'au moins 90°.
- 10   A cette tige d'ancrage 101 est associé un excentrique 113 fixé sur cette tige. Sur cet excentrique est exercée, par l'intermédiaire d'un ressort 114, une poussée dans ce mode de réalisation de façon que ce ressort tende à toujours faire remonter la tige d'ancrage 101 pour l'éloigner de la fente 107.
- 15   Le dispositif comporte en plus, disposée préférentiellement sous la surface inférieure 200 de la paroi médiane 4, une barre de recopie 120 pouvant se déplacer en translation par glissement, respectivement, par exemple dans deux paliers 121 et 122 constitués par des étriers fixés sur la surface 200 de la paroi médiane 4. A cette
- 20   barre de recopie 120, est associé un ressort de traction 123 dont une extrémité 124 est fixée à la paroi médiane 4 et dont l'autre extrémité 125 est fixée par l'intermédiaire, par exemple, d'une patte 126 à la barre de recopie 120. A l'extrémité 226 de cette
- 25   barre de recopie 120, située la plus proche de la tige d'ancrage 101, est disposé un doigt de palpation 127 fixé solidairement à cette barre 120 et dont la surface latérale 227 est constamment plaquée contre la tranche 228 de l'excentrique 113. Ce doigt a une longueur suffisante pour qu'il soit toujours en contact avec la tranche 228 de cet excentrique 113 quelle que soit la position de la tige d'ancrage
- 30   enfouie ou non. Ceci est de plus obtenu par l'action du ressort 123 qui a pour fonction d'exercer une force de traction sur la barre de recopie 120 de façon à maintenir constamment ce doigt

127 contre cette tranche 228 de l'excentrique 113. A l'autre extrémité de la paroi médiane 4, sensiblement à l'intersection du bras latéral 3 et de cette paroi médiane 4 sont situés le pied 11 de la potence 10

5 et les moyens de rotation 60 permettant au pied 11 de cette potence de pouvoir subir des rotations autour d'un axe 130 qui est généralement perpendiculaire au plan de l'embase, c'est-à-dire en fait au sol sur lequel doit se déplacer ce dispositif de manutention de personnes.

10 A proximité du pied 11 de la potence 10 et sensiblement à l'extrémité 165 de la barre de recopie 120 sont disposés des moyens 140 verrouillables-déverrouillables de la rotation de ce pied. Ces moyens comportent essentiellement un taquet basculant 141 pouvant pivoter autour d'un axe 142, sensiblement horizontal qui est fixé  
15 à un étrier 143 soudé sous la face inférieure 200 de la paroi médiane 4. Ce taquet basculant comporte donc essentiellement deux parties solidaires, situées sensiblement de part et d'autre de cet axe de rotation 142, de forme sensiblement parallélépipédique. Sur la partie 144 disposée du côté du moyen de rotation 60 du  
20 pied 11 de la potence 10 est située une extrémité 145 d'un ressort 146 de traction dont l'autre extrémité 147 est fixée sur la surface inférieure 200 de la paroi médiane 4. La longueur de cette partie 144 du taquet 141 est déterminée de façon qu'elle puisse venir coopérer dans des encoches 150 ou 151, comme il sera décrit ci-  
25 après, réalisées dans le fond du pied 11 de la potence 10, ces encoches ayant une forme complémentaire de la surface extérieure de la partie 144 du taquet 141.

Sur l'autre partie 148 opposée à la partie 144 du taquet 141 est ménagé un manche 149 terminé par une poignée de préhension  
30 160. Ce manche 149 et/ou cette poignée 160 sont accessibles en traversant, dans ce mode de réalisation, la paroi médiane 4 pour

pouvoir être facilement manipulés, par des lumières 161 et 162 suffisamment larges pour que ce manche 149 puisse subir une rotation, tel qu'illustré sur la figure par la flèche 163.

De plus la partie 148 du taquet basculant a aussi une longueur  
5 déterminée de façon que, comme illustré sur la figure, lorsque la tige d'ancrage est dans sa position de repos ou haute, c'est-à-dire ne coopérant pas avec la plaque d'ancrage 100 et que donc le doigt 127 est le plus éloigné de l'axe 164 de la tige d'ancrage, l'extrémité 165 de la barre de recopie 120 soit au dessus d'une  
10 portion de la partie 148 du taquet basculant 141. Mais par contre, quand la tige d'ancrage 101 subit une rotation, par exemple de 90° à l'ancrage, le doigt étant constamment plaqué contre la tranche 228 de l'excentrique 113, la barre de recopie subit une translation sous l'action du ressort 123 pour que l'extrémité 165 ne soit  
15 plus au dessus de la partie 148 du taquet basculant 141, et que celle-ci puisse basculer et venir, sensiblement dans une position telle que sa face d'extrémité 170 soit en regard de la face 171 de l'extrémité 165 de la barre de recopie 120.

Enfin dans un mode de réalisation avantageux, les encoches 150  
20 et 151 ont une profondeur déterminée différente. L'encoche 151 étant apte à coopérer avec la partie 144 du taquet basculant quand le siège est au dessus de l'embase 1, tandis que l'encoche 150 est elle, apte à coopérer avec la partie 148, quand le siège est en dehors du polygone de  
25 sustentation du dispositif de manutention de personnes.

Dans ce cas la profondeur de l'encoche 151 est suffisante pour que le taquet basculant 141, sous l'action du ressort 146, dégage complètement les deux extrémités 170, 171, respectivement de la partie du taquet 148 et 165 de la barre de recopie, de façon  
30 que l'extrémité 165 vienne au dessus de l'extrémité 148 du taquet basculant comme mentionné ci-dessus. Par contre, l'autre encoche

150 a une profondeur moindre et est déterminée pour que, lorsque le pied a subi une rotation de  $180^\circ$  (bien entendu dans ce mode de réalisation illustré c'est-à-dire que le malade par exemple est passé de la position au dessus de l'embase 1 pour venir se positionner au dessus d'une baignoire, l'encoche 150 puisse venir se situer en face de la partie 144 du taquet 141, et que par une relativement faible rotation cette partie 144 vienne se loger dans l'encoche 150, mais que par contre, la face d'extrémité 170 de la partie 148 du taquet 141 reste malgré tout au moins partiellement en regard de la face 171 de l'extrémité 165 de la barre de recopie 120.

Ce fonctionnement sera décrit plus amplement en regard, notamment de la figure 4 A, B, C.

Le mode de réalisation illustré sur la figure 3 est particulièrement avantageux lorsque la paroi médiane 4 est constituée par un profilé creux pour sa légèreté. Dans ce cas alors, il sera adopté une disposition comme celle illustrée, c'est-à-dire que l'ensemble du taquet basculant et de la barre de recopie 120 sera disposé sous la face inférieure 200 de cette paroi médiane 4, tandis que la plus grande partie de la tige d'ancrage 101, notamment l'excentrique 113, le ressort de pression 114 avec le doigt 127, sera disposé à l'intérieur de cette paroi médiane 4.

Dans ce cas le doigt 127 solidaire de la barre 120 traverse la surface inférieure 200 de cette paroi médiane 4 par un trou oblong 180, suffisamment long pour pouvoir permettre à ce doigt de se déplacer pour s'éloigner ou se rapprocher de la tige d'ancrage 101.

- ce fonctionnement est défini, plus particulièrement en regard

de la figure 4 A, B, et C représentant, très schématiquement, le mode de la réalisation selon la figure 3, mais dans trois états différents. De ce fait les références portées sur cette figure 4 désignent les mêmes éléments que ceux de la figure 3.

- 5 En revenant plus particulièrement à cette figure 4 A, celle-ci représente la position de repos de l'ensemble du dispositif, c'est-à-dire, lorsque le pied 11 de la potence 10 est tourné de façon à ce que la personne manipulée sur le siège, soit située au dessus de l'embase 1 et puisse être transportée d'un point à un autre. Dans
- 10 ce cas, la tige 101 est dans sa position haute et le doigt 127 est plaqué contre la tranche de l'excentrique 113, et il est le plus loin possible de l'axe de rotation 64 de la tige 101. Dans ces conditions, l'extrémité 165 de la barre de recopie 120 est au dessus de la partie 148 du taquet 141. Le taquet 141 vient, par sa partie
- 15 144, coopérer dans le fond de l'encoche 151 qui est la plus profonde. Partant de cette position origine illustrée par la figure 4 A, on considère alors que la personne est amenée à un endroit où elle doit être positionnée au dessus d'une baignoire, comme cela a été plus amplement décrit précédemment,
- 20 Dans un premier cas, si l'on considère que l'aide chargée, plus particulièrement de la personne, veuille faire pivoter la potence, elle ne le peut pas, sans que le dispositif soit ancré dans le sol pour éviter tout basculement. En effet, sans action particulière sur, par exemple la tige d'ancrage 101, la potence 10, notamment
- 25 par son pied, est empêchée de pivoter puisque l'encoche 151 coopère avec la partie 144 du taquet 141 et que celui-ci ne peut pas pivoter autour d'un axe vertical. Dans ces conditions, il est alors nécessaire que l'aide agisse sur la tige 101 pour amener les ergots 105, et 106, en regard de la fente longitudinale 107, puis exerce une force
- 30 de pression en translation sur cette tige pour la faire coulisser guidée par son guidage sur plat 109 jusqu'à ce que les ergots 105

et 106 soient venus se positionner dans un plan inférieur à la plaque d'ancrage 100 de fixer sur le sol. Dans ces conditions la partie cylindrique 11 est alors dans le palier 103, et, en conséquence, la tige d'ancrage peut facilement pivoter par action sur le bouton 5 112. Celle-ci peut pivoter par exemple de 90°, ce qui fait que l'épaisseur la plus grande de l'excentrique qui repoussait le doigt 127, pivote et fait que ce doigt 127, se rapproche de l'axe de rotation 164 de la tige d'ancrage 101. Le ressort de traction 123 maintient le doigt 127 constamment plaqué contre la paroi latérale 10 de cet excentrique 113 et entraîne en translation la barre de copie 120, pour la rapprocher de l'axe 164 mentionné ci-dessus. L'extrémité 165 de la barre de copie 120 se dégage du dessus de la partie 148 du taquet 141. Cette première opération terminée, l'aide peut alors prendre le manche 149 et lui faire subir une rota- 15 tion telle que celle mentionnée et schématisée, illustrée en 163 qui entraîne à son tour la rotation du taquet 141 autour de son axe 142. Cette rotation du taquet 141 libère la partie 144 de l'encoche 151. Cet effort sur la poignée 149 s'effectue à l'encontre du ressort de traction 146. Tout en maintenant poussé ce manche- 20 che-poignée 149, comme illustré sur la figure 4B, l'aide peut donc alors faire pivoter la potence 10 autour de son axe 130 pour amener, comme mentionné précédemment, la personne au dessus de la baignoire. Ceci est possible car comme il apparaît sur la figure 4B, la partie 144 du taquet 141 est située en dessous du plan de 25 l'extrémité la plus basse du pied 11 de la potence 10.

La personne peut être amenée à sa position au dessus de la baignoire par exemple, puisque le dispositif de manutention est bien ancré au sol et ne risque donc pas de subir de basculement intempestif ; l'aide chargée de cette opération peut relâcher le manche-poignée 30 149, et celui-ci sous l'action du ressort 146 va subir une rotation opposée à celle précédente pour que la partie 144 du taquet 141

vienne alors coopérer avec l'encoche 150 qui est venue se mettre sensiblement dans le trajet de cette partie 144. Cependant, comme cette encoche 150 a une profondeur calculée et inférieure à celle de l'encoche 151, le taquet 141 ne peut pas subir une rotation  
5 complète pour revenir à sa position origine, dite de repos, comme celle qui est illustrée sur la figure 4 A. Ainsi la face 170 de l'extrémité de la partie 148 du taquet 141 reste sensiblement en regard de la face 171 de l'extrémité 165 de la barre de recopie 120 et empêche ainsi la barre de recopie 120 de revenir à sa position  
10 origine, comme illustrée sur la figure 4 A.

La portion de ces éléments, comme décrit, ci-dessus, est parfaitement visible sur la figure 4C.

Cet agencement est avantageux car, si par inadvertance, lorsque la personne est manipulée au dessus de la baignoire, quelqu'un  
15 venait à désancrer le siège en pivotant par exemple la tige d'ancrage 101, cette rotation serait interdite puisque le doigt 127 coince l'excentrique, ainsi la barre de recopie est empêchée de reculer par la partie 148 du taquet 141.

Pour pouvoir désancrer le siège du sol, il est nécessaire que l'aide  
20 agisse à nouveau sur le manche-poignée 149 pour dégager la partie 144 de l'encoche 150, et ensuite fasse pivoter la potence 10 d'une rotation inverse pour amener l'encoche 151, la plus profonde, en regard de la partie 144 du taquet 141 pour que ce taquet 141 puisse subir sa rotation complète pour le ramener à la position  
25 de repos comme illustré sur la figure 4 A.

De cette façon le chemin de translation de la barre de recopie 120 est libéré, il est alors possible de désancrer le dispositif puisque l'excentrique pourra subir sa rotation en repoussant le doigt à l'encontre du ressort de traction 123, la barre de recopie 120,  
30 n'étant pas gênée dans cette translation.

Il apparaît donc à la description et au fonctionnement du dispositif de manutention de personnes que celui-ci permet d'ancrer très facilement ce siège sur le sol pour pouvoir manipuler les personnes sur leur siège et les amener à des endroits désirés en toute sécurité,  
35 et éviter ainsi des basculements intempestifs pouvant entraîner des accidents.

REVENDICATIONS

1) Dispositif de manutention de personne comprenant :

- une embase (1) définie dans un premier plan (9),  
- une potence (10) fixée sur ladite embase (1) ladite potence (10) étant constituée d'un pied (11) et de moyens de support (12) ledit pied (11) et lesdits moyens de support (12) étant situés sensiblement perpendiculaire au premier,

- un siège (16),

- des moyens pour fixer ledit siège sur lesdits moyens de support respectivement dans au moins deux positions possibles sensiblement symétriques par rapport audit deuxième plan (14) et sensiblement parallèle audit premier plan (9) ladite potence étant fixée sur ladite embase de façon que cette dernière comporte au moins deux portions de surface portante (30,31) situées de part et d'autre dudit deuxième plan (14) et que d'une part la valeur de leur surface soit au moins égale à la valeur de la surface dudit siège (16) d'un même côté dudit deuxième plan (14) et que d'autre part la projection de la surface dudit siège se fasse et soit contenuz dans ces deux dites portions (5,6) de surface portante, caractérisé par le fait qu'il comporte une glissière (32) apte à coopérer avec lesdits moyens de support et au moins un dossier (33) apte à être positionné sur ladite glissière (32).

2) Dispositif de manutention de personne selon la revendication 1, caractérisé par le fait que ladite embase (1) est constituée par une pièce en forme de H comprenant deux montants latéraux (2,3) reliés par une paroi médiane (4).

3) Dispositif de manutention de personne selon la revendication 2, caractérisé par le fait que ladite embase (1) comporte des moyens de roulement sur un sol (8).

- 4) Dispositif de manutention de personne selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait qu'il comporte des moyens d'accrochage au sol (61).
- 5) Dispositif de manutention de personne selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que lesdits moyens de support sont associés audit pied par des moyens de vérins.
- 6) Dispositif de manutention de personne selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que lesdits moyens de support sont conformés en forme de col de cygne (63).
- 7) Dispositif de manutention de personne selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que lesdits moyens pour fixer le siège sur lesdits moyens de support, respectivement dans au moins deux positions sensiblement symétriques, comportent des moyens de rotation (19,20) autour d'un axe (13) et des moyens de blocage (21,22) en butée, respectivement dans les deux dites positions.
- 8) Dispositif de manutention de personne selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé par le fait que lesdits moyens pour fixer ledit siège sur lesdits moyens de support, respectivement dans au moins deux positions, sont constitués par une glissière coopérant avec des rainures permettant une translation.
- 9) Dispositif de manutention de personne selon l'une des revendications précédentes, caractérisé par le fait que ladite potence (10) est ficée sur ladite embase (1) par des moyens de rotation (60) pour permettre de faire pivoter ladite potence par rapport à ladite embase (1).
- 10) Dispositif de manutention de personnes selon les revendications 4 et 9, caractérisé par le fait qu'il comporte des moyens verrouillables - déverrouillables (140) de la rotation de ladite potence (10) en fonction de l'état desdits moyens d'accrochage au sol.
- 11) Dispositif selon la revendication 10, caractérisé par le fait

que lesdits moyens d'accrochage (101) comportent au moins une tige d'ancrage dans le sol apte à prendre deux positions angulaires différentes correspondant respectivement à une position ancrée et à une position non ancrée.

- 5 12) Dispositif selon la revendication 11, caractérisé par le fait qu'il comporte au moins une barre de recopie (120) de la position angulaire de ladite tige d'ancrage (101), des moyens de coopération (227,113) de ladite barre avec ladite tige d'ancrage (101),  
10 pour déplacer ladite barre (120) entre deux positions correspondant aux deux dites positions angulaires de ladite tige (101), ladite première position de ladite barre correspondant à la position ancrée de ladite tige (101), et ladite deuxième position de ladite barre correspondant à la position non ancrée de ladite tige (101).
- 15 13) Dispositif selon la revendication 12, caractérisé par le fait que lesdits moyens de coopération de ladite barre (120) avec ladite tige (101) sont constitués par un excentrique (113) solidaire de ladite tige (101), d'un doigt (127) de pression solidaire de ladite barre et des moyens élastiques (123) pour maintenir de  
20 façon constante ledit doigt (127) contre ledit excentrique (113).
- 25 14) Dispositif selon l'une des revendications 10 à 13, caractérisé par le fait que les moyens verrouillables-déverrouillables de la rotation de ladite potence comporte un taquet (141) apte à prendre au moins deux, première et seconde, positions, et des moyens de commande (146,149,160) de la position dudit taquet, ledit taquet comportant au moins deux parties (144,148) une première partie (144) étant apte à coopérer dans une première position avec au moins une première encoche (151) réalisée dans ladite potence (10).
- 30 15) Dispositif selon la revendication 14, caractérisé par le fait que ledit taquet (141) est disposé sur ladite embase pour qu'au moins ladite deuxième partie (148) dudit taquet coopère avec

- une extrémité (165) de ladite barre (120) de recopie de façon que, lorsque ladite première partie (144) dudit taquet est dans ladite encoche (151), cette dite encoche ayant une profondeur déterminée, ladite deuxième partie (148) soit située en dehors
- 5 du chemin de déplacement de ladite extrémité (165) de ladite barre (120) et pour que cette dite barre (120) puisse se positionner dans sa dite seconde position, mais que par contre quand ladite première partie (144) dudit taquet (141) est située hors de ladite encoche (151) pour la deuxième position dudit taquet
- 10 (141), ladite deuxième partie (148) du taquet soit située dans le chemin de déplacement de ladite barre de recopie (120) et empêche cette dite barre (120) de pouvoir se déplacer en la maintenant ainsi sensiblement dans sa dite première position.
- 16) Dispositif selon la revendication 15, caractérisé par le fait
- 15 que ladite potence (10) comporte une deuxième encoche (150) dont la profondeur est déterminée pour que lorsque la première partie (144) dudit taquet (141) soit située en coopération dans cette dite seconde encoche (150), ladite deuxième partie (148) dudit taquet soit aussi apte à être dans le chemin de déplacement
- 20 de ladite barre (120) de recopie et l'empêche ainsi de pouvoir se déplacer en la maintenant sensiblement dans sa dite première position.
- 17) Dispositif selon l'une des revendications 12 à 16, caractérisé par le fait qu'il comporte des moyens élastiques (114) aptes
- 25 à exercer une force de pression sur ladite tige d'ancrage (101) pour tendre à la ramener constamment dans sa position non ancrée.
- 18) Dispositif selon l'une des revendications 12 à 17, caractérisé par le fait que ladite tige d'ancrage (101) coopère respectivement
- 30 avec deux paliers de glissement (102,103) réalisés dans ladite embase (1).
- 19) Dispositif selon la revendication 18, caractérisé par le fait

5 qu'au moins un des deux dits paliers est constitué par une rainure rectangulaire (110), ladite tige comportant au moins un guidage sur plat (109) apte à coopérer avec cette dite rainure, et une partie cylindrique (111) suivant ledit guidage sur plat, cette dite partie cylindrique (111) étant apte à venir se positionner dans ladite rainure lorsque ladite tige est dans sa position d'ancrage.

1/4

0130894

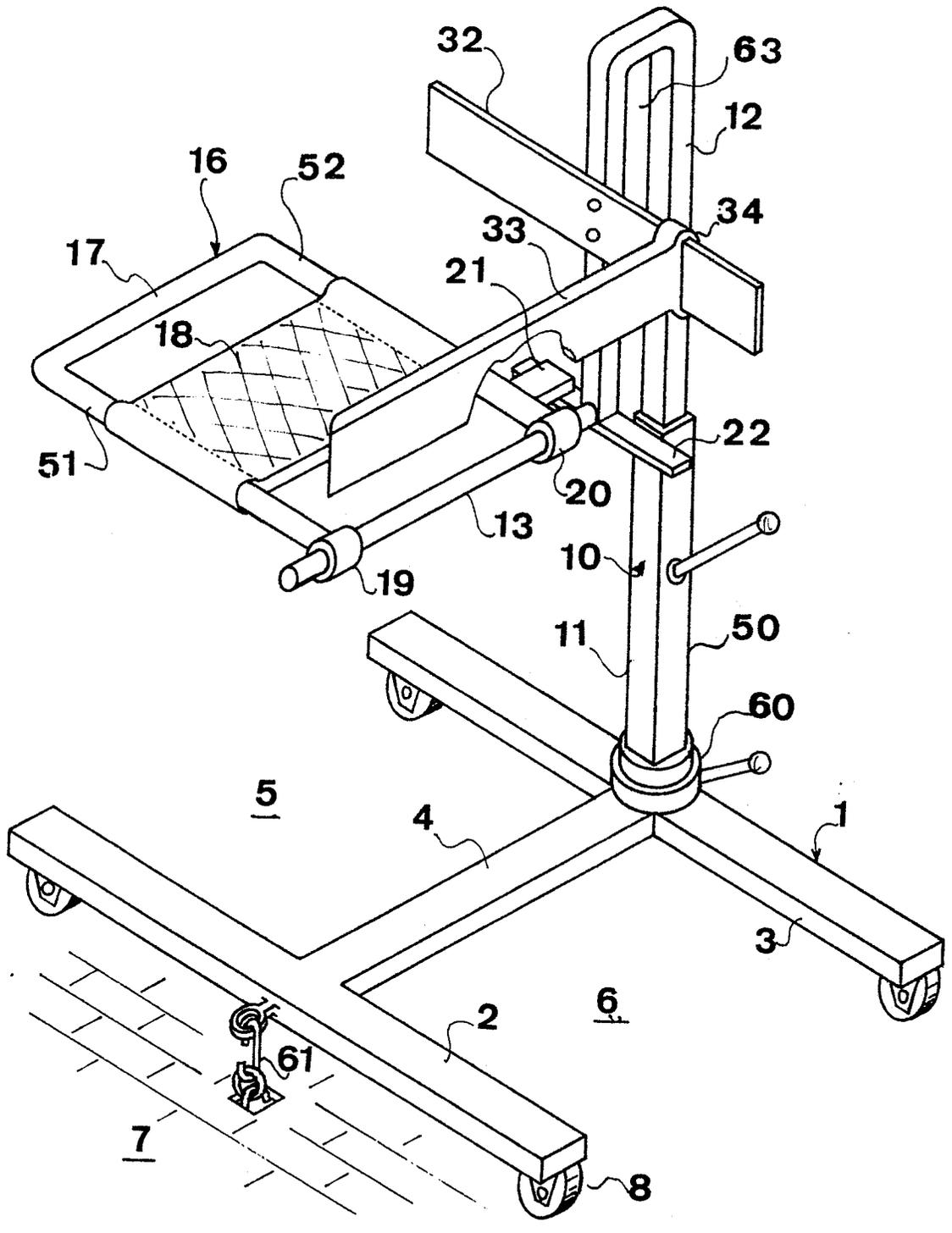
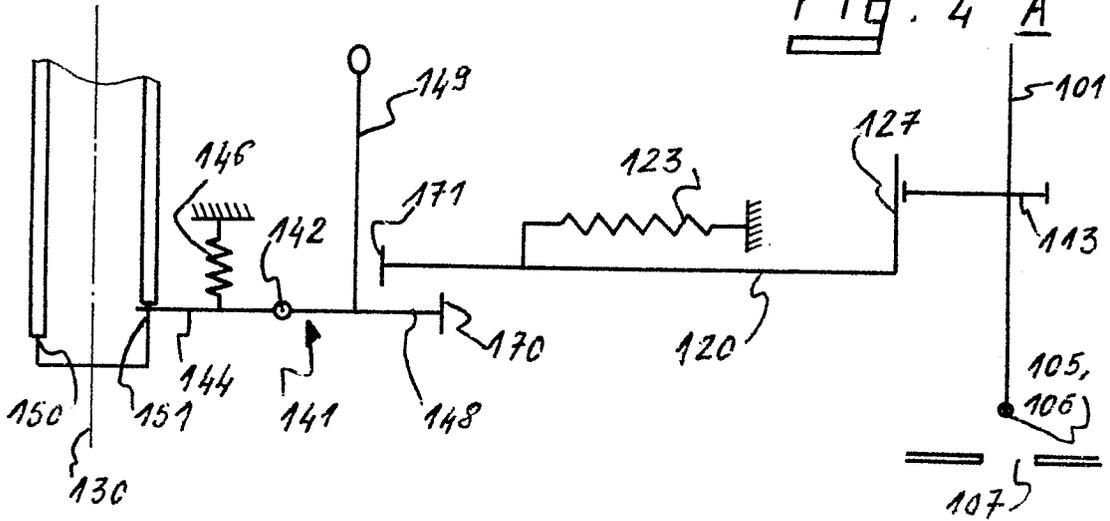


FIG 1

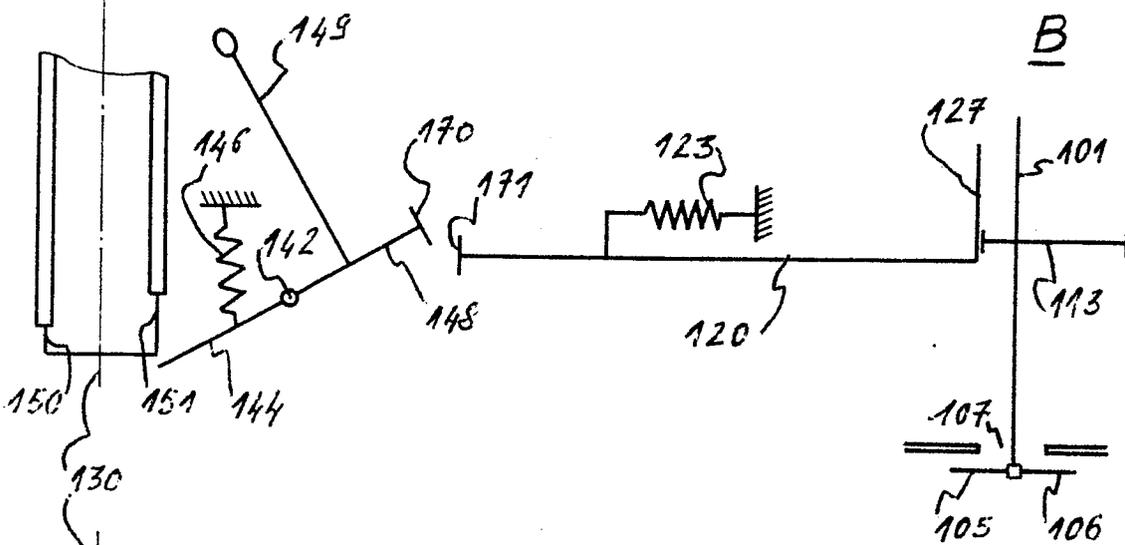




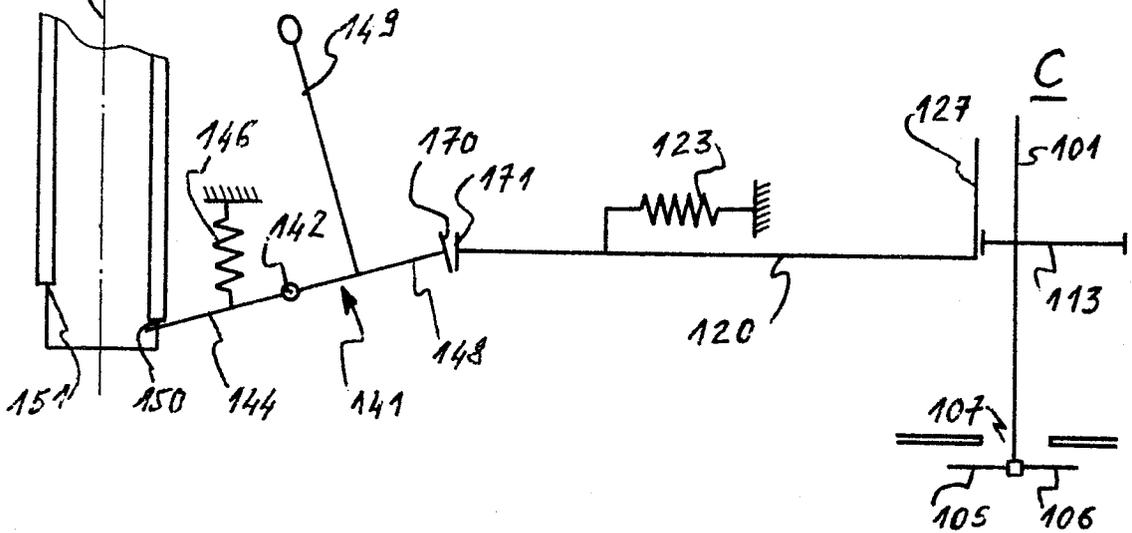
Fig. 4 A



B



C





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. 3)
A	DE-B-1 059 620 (KIRNER) * en entier *	1,3,5, 7	A 61 G 7/10
A	GB-A-2 100 979 (JAMES IND. LTD) * page 2, lignes 15-33; figure 1 *	1,2,3, 5	
A	GB-A- 995 235 (JENKINS) * page 1, lignes 50-69; figures 1-3 *	1,3,7	
A	EP-A-0 060 941 (LINIDO B.V.) * page 3, lignes 3-21; figures 1,2 *	1,3,5, 6	
A	GB-A-2 072 139 (JAMES INV. LTD.) * page 3, lignes 43-47, 79-82; figures 3,4 *	4	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3) A 61 G
A	US-A-4 253 203 (THOMAS) * abrégé; figures *	8	
A	CH-A- 470 177 (BENGEL) * colonne 3, lignes 2-8 *	9	
		-/-	
Le present rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 21-09-1984	Examineur BAERT F.G.
<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</p> <p>&amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>			



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			Page 2
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 3)
A	DE-A-3 042 683 (BLANC) * page 10, lignes 25-32; page 11, lignes 1-33; page 12, lignes 1-14; figures 1,3-5 *	10	
A	DE-A-2 714 358 (SÖDERBERG TOLLAM) * page 4, lignes 20-23; figure 1 *	11	
A	DE-A-2 408 022 (KUHN) * revendication 2; figures 1-3 *	10	
A	FR-A-2 364 648 (ZK-EDELSTAHL VERARBEITUNGS GmbH) * page 2, lignes 28-40; page 3, lignes 1-25; figures 1,2 *	10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3)
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 21-09-1984	Examineur BAERT F.G.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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		& : membre de la même famille, document correspondant	

DEB Form 1503.03 B2