



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
04.03.2009 Bulletin 2009/10

(51) Int Cl.:
A47C 21/08 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **08160232.8**

(22) Date de dépôt: **11.07.2008**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR
 Etats d'extension désignés:
AL BA MK RS

(30) Priorité: **13.07.2007 FR 0756470**

(71) Demandeur: **Hill-Rom S.A.S.**
56330 Pluvigner (FR)

(72) Inventeur: **Guguin, Pascal**
56400 Brech (FR)

(74) Mandataire: **Barbin le Bourhis, Joël et al**
Cabinet Beau de Loménie,
158, rue de l'Université
75340 Paris Cedex 07 (FR)

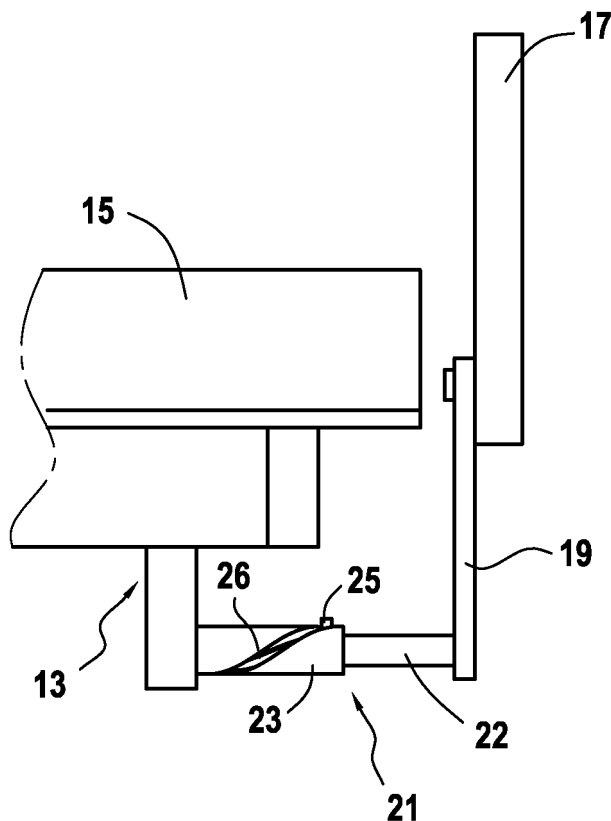
(54) **Lit à barrière latérale escamotable**

(57) Lit à barrière escamotable combinant un mouvement vertical et transversal.

La barrière comprend deux bras parallèles (19) faisant partie d'un système à parallélogramme déformable et chaque bras est rattaché au cadre (13) par un méca-

nisme télescopique (21) à deux éléments (22, 23) intérieur et extérieur assujettis l'un à l'autre par une liaison de forme (25, 26) propre à faire varier la position transversale de l'élément de barrière en même temps que son déplacement vertical.

FIG.3



Description

[0001] L'invention se rapporte à un lit à barrière latérale escamotable et plus particulièrement à un lit comportant un élément de barrière latéral mobile entre une position haute et une position basse rétractée sous le bord du lit. L'invention concerne plus particulièrement un perfectionnement visant à améliorer la cinématique de la barrière entre sa position haute et sa position basse rétractée.

[0002] On connaît un lit de malade muni d'au moins une barrière latérale escamotable. Le lit comporte un cadre ou châssis inférieur supportant le plan de couchage et un élément de barrière latéral s'étendant le long d'un côté du cadre. L'élément de barrière, le cadre de lit (plus particulièrement une traverse longitudinale de celui-ci) et deux bras parallèles (respectivement rattachés avec articulation au cadre et audit élément de barrière) forment un mécanisme à parallélogramme déformable permettant de déplacer l'élément de barrière entre deux positions stables, une position supérieure, au-dessus du matelas du lit, pour empêcher la chute du patient et une position inférieure voisine du cadre du lit. La barrière est abaissée lorsqu'on désire transférer le patient ou lui prodiguer des soins.

[0003] Plusieurs facteurs doivent être pris en considération dans la mise au point d'un tel lit.

[0004] Pour le transport du lit (monté sur roulettes) il est avantageux que la dimension transversale hors tout du lit, soit aussi faible que possible pour que celui-ci puisse traverser des portes relativement étroites ou être engagé dans des ascenseurs exigus.

[0005] Inversement, le confort du patient requiert un matelas aussi large que possible.

[0006] En outre, au moment du transfert du patient entre une civière et le lit, il est souhaitable d'avoir une distance aussi faible que possible entre le bord de la civière et le bord du matelas, la barrière étant bien entendu en position abaissée.

[0007] Pour toutes ces raisons, il a été imaginé de rendre la barrière escamotable sous le matelas, au voisinage du cadre, lorsque celle-ci est en position abaissée. Des mécanismes ont donc été imaginés pour abaisser la barrière, puis la rétracter, en position basse, sous le lit. Cette trajectoire se décompose en un mouvement vertical de la barrière, tout en effectuant une rotation dans son propre plan, suivi d'un mouvement transversal permettant de l'engager sous le matelas de façon que la barrière ne puisse constituer un obstacle gênant pendant le déplacement du lit ou lorsqu'on y approche une civière.

[0008] L'invention permet d'améliorer la cinématique d'une telle barrière en combinant la rotation et le déplacement transversal pour permettre à la barrière d'être escamotée dans un seul mouvement.

[0009] Plus particulièrement, l'invention concerne un lit à barrière latérale escamotable comportant un cadre de lit, un élément de barrière latéral s'étendant le long d'un côté dudit cadre et deux bras parallèles respectivement rattachés avec articulation audit cadre et audit élé-

ment de barrière, caractérisé en ce que chaque bras est rattaché audit cadre de lit par un mécanisme télescopique à deux éléments, intérieur et extérieur, l'un fixé au cadre et l'autre audit bras et en ce que ces deux éléments sont assujettis l'un à l'autre par une liaison de forme propre à faire varier la position transversale dudit élément de barrière en même temps que son déplacement vertical.

[0010] Lorsque l'élément de barrière est en position basse, le mécanisme télescopique est rétracté au maximum en sorte que les deux bras et l'élément de barrière latéral sont rétractés.

[0011] Avantageusement, pour chaque mécanisme télescopique, l'élément solidaire du cadre de lit renferme l'élément fixé au bras. Il peut être soudé au cadre.

[0012] Selon une possibilité la liaison de forme comprend un ergot porté par un élément et une rainure ménagée dans l'autre.

[0013] Les ergots des deux mécanismes télescopiques permettent de combiner les deux mouvements de rotation et de translation transversale mais aussi de rattacher la barrière à l'élément solidaire du cadre de lit.

[0014] Selon une variante possible, pour chaque mécanisme télescopique, l'ergot est solidaire de l'élément intérieur et fait saillie extérieurement en étant engagé dans la rainure ménagée dans l'élément extérieur.

[0015] L'agencement inverse est possible, à savoir que l'ergot peut être solidaire de l'élément extérieur et faire saillie intérieurement en étant engagé dans la rainure ménagée dans l'élément intérieur.

[0016] La forme de la rainure est adaptée à la cinématique recherchée.

[0017] L'invention sera mieux comprise et d'autres avantages de celle-ci apparaîtront mieux à la lumière de la description qui va suivre d'un lit conforme à son principe, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en référence aux dessins annexés, dans lesquels :

- la figure 1 est une vue schématique partielle d'un lit à barrière latérale escamotable conforme à l'invention, la barrière étant relevée ;
- la figure 2 est une vue semblable à la figure 1, la barrière étant abaissée ;
- la figure 3 est une vue de détail selon la flèche III de la figure 1 ;
- la figure 4 est une vue de détail selon la flèche IV de la figure 2,
- la figure 5 est une vue de détail illustrant une variante, et
- la figure 6 et une vue de détail illustrant une autre variante.

[0018] Sur les dessins, on a représenté un lit de malade 11, à barrière latérale escamotable comportant un cadre inférieur 13 supportant la literie, (matelas 15), un élément de barrière latérale 17 s'étendant le long d'un côté longitudinal de ce cadre et deux bras parallèles 19 respectivement rattachés avec articulation solidaire au

cadre et à l'élément de barrière. L'ensemble des éléments cités forme une sorte de parallélogramme déformable permettant de déplacer l'élément de barrière, sensiblement parallèlement à lui-même, essentiellement par pivotement des bras.

[0019] Conformément à l'invention, chaque bras 19 est rattaché au cadre de lit par un mécanisme télescopique 21 à deux éléments, un élément intérieur 22 et un élément extérieur 23. L'élément intérieur 22 peut se déplacer par coulisement et en rotation à l'intérieur de l'élément extérieur 23. Dans l'exemple, ce dernier est fixé au châssis, par exemple soudé. Il est orienté perpendiculairement à la direction longitudinale du lit. L'autre élément, ici l'élément intérieur 22 est fixé à une extrémité du bras 19 correspondant.

[0020] Ces deux éléments 22, 23 sont assujettis l'un à l'autre par un agencement de couplage à ergot 25 et rainure 26.

[0021] Plus précisément, dans l'exemple représenté sur les figures 1 à 4, l'ergot 25 est solidaire de l'élément intérieur et il fait saillie extérieurement en étant engagé dans une rainure 26 ménagée dans la paroi de l'élément extérieur. Chaque mécanisme télescopique assure donc la liaison entre le cadre 13 et l'un des bras 19. Ils sont identiques, ce qui permet de faire varier la position transversale de l'élément de barrière 17 (monté articulé aux autres extrémités des deux bras) en même temps que son déplacement vertical pivotant.

[0022] La figure 5 illustre une variante dans laquelle l'ergot 25a est solidaire de l'élément extérieur 23 et fait saillie intérieurement en étant engagé dans une rainure 26a ménagée dans l'élément intérieur. Cette rainure peut être une simple gorge creusée à la surface de l'élément cylindrique intérieur 22.

[0023] Une autre variante est représentée sur la figure 6 où l'élément intérieur 22 porte deux ergots 35 faisant saillie extérieurement et coopérant avec deux bords parallèles d'une came 37 définie dans la paroi de l'élément extérieur. Les deux ergots 35 et le came 37 définissent la liaison de forme mentionnée ci-dessus. Cette came est en fait dégagée dans la paroi de l'élément extérieur par deux découpes ou échancrures 39 ménagées dans les deux portions d'extrémité du manchon constituant cet élément extérieur 23. Ce dernier est ici solidaire du cadre inférieur 13. Cette variante permet d'obtenir ledit élément extérieur 23 directement par moulage, sans reprise d'usinage.

(21) à deux éléments, intérieur et extérieur, l'un fixé au cadre et l'autre audit bras et **en ce que** ces deux éléments sont assujettis l'un à l'autre par une liaison de forme propre à faire varier la position transversale dudit élément de barrière en même temps que son déplacement vertical pivotant.

2. Lit selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ladite liaison de forme comprend un ergot (25) porté par un élément et une rainure (26) ménagée dans l'autre.

3. Lit selon la revendication 2, **caractérisé en ce que**, pour chaque mécanisme télescopique, ledit ergot (25) est solidaire de l'élément intérieur (22) et fait saillie extérieurement en étant engagé dans ladite rainure (26) ménagée dans l'élément extérieur (23).

4. Lit selon la revendication 2, **caractérisé en ce que**, pour chaque mécanisme télescopique, ledit ergot (25a) est solidaire de l'élément extérieur (23) et fait saillie intérieurement en étant engagé dans ladite rainure (26a) ménagée dans l'élément intérieur (22).

5. Lit selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ladite liaison de forme comprend deux ergots (35) portés par l'élément intérieur et une came (37) définie dans la paroi de l'élément extérieur, les deux ergots coopérant respectivement avec deux bords de ladite came.

6. Lit selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** ladite came (37) est dégagée dans la paroi de l'élément extérieur par deux découpes ou échancrures (39) ménagées dans les deux portions d'extrémité de celui-ci.

7. Lit selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que**, pour chaque mécanisme télescopique, l'élément (23) fixé au châssis renferme l'élément (22) fixé audit bras.

Revendications

1. Lit à barrière latérale escamotable comportant un cadre de lit, un élément de barrière latérale (17) s'étendant le long d'un côté dudit cadre (13) et deux bras parallèles (19) respectivement rattachés avec articulation audit cadre et audit élément de barrière, **caractérisé en ce que** chaque bras est rattaché audit cadre de lit par un mécanisme télescopique

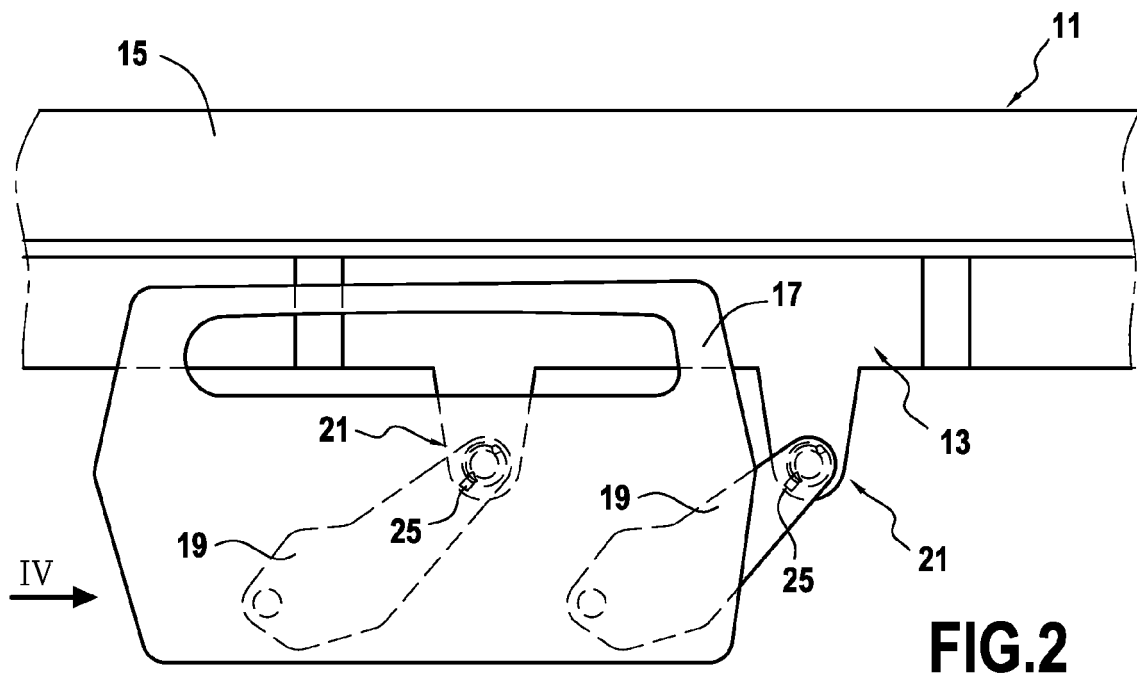
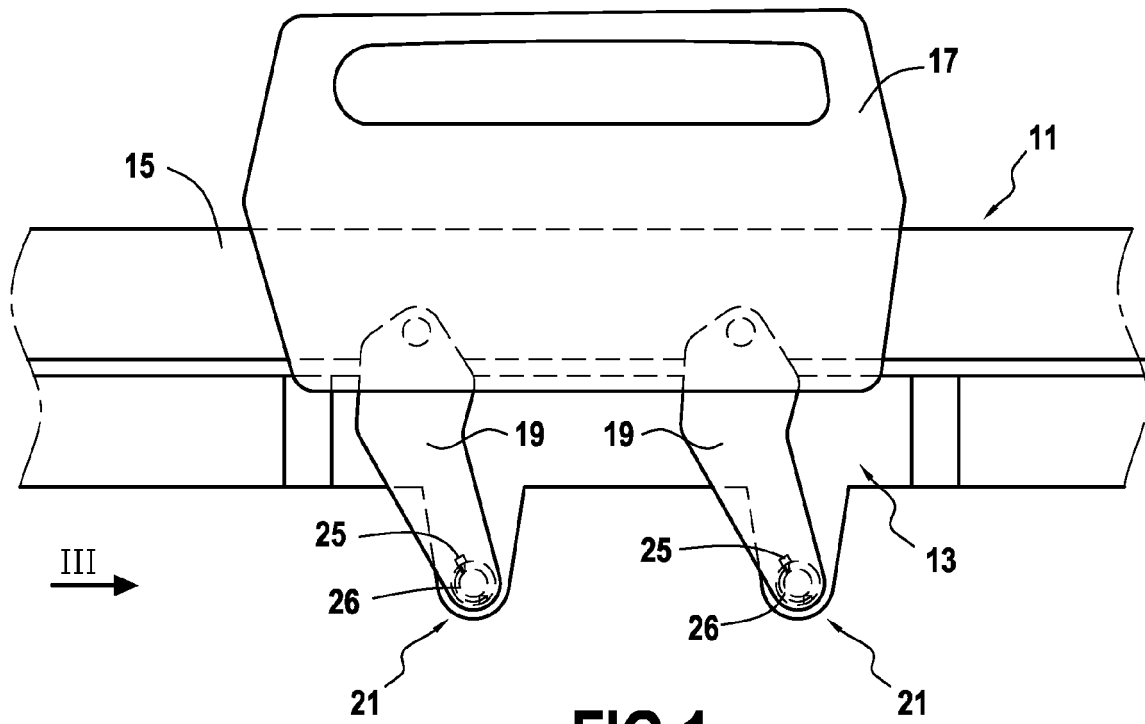


FIG.3

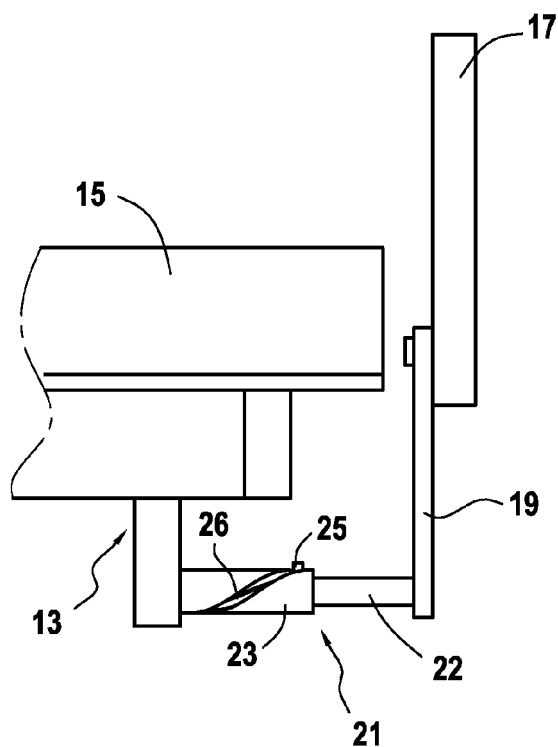


FIG.4

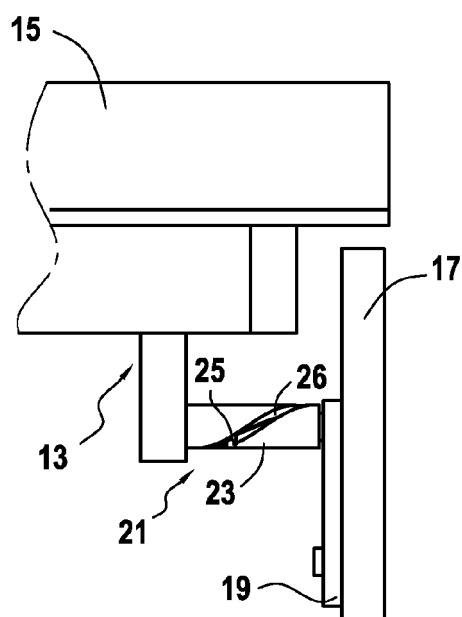


FIG.5

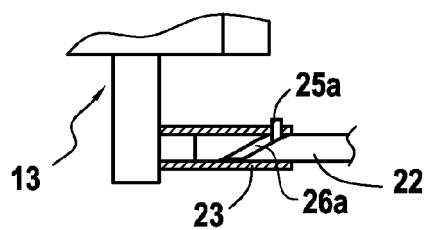


FIG.6

