



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
16.04.2014 Bulletin 2014/16

(51) Int Cl.:
A47C 17/52 (2006.01) A47C 17/40 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **13186205.4**

(22) Date de dépôt: **26.09.2013**

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

(71) Demandeur: **Meral**
72800 Aubigne-Racan (FR)

(72) Inventeur: **Goubard, Eric**
72220 Marigné-Lailly (FR)

(74) Mandataire: **Zimmermann, Alain**
Cabinet Malemont
91 avenue Kléber
75116 Paris (FR)

(30) Priorité: **11.10.2012 FR 1259696**

(54) **Dispositif formant un meuble lit comportant un système d'articulation**

(57) La présente invention se rapporte à une armoire-lit, comprenant

- un caisson (10) fixe destiné à être dressé par exemple en reposant contre un mur,
- un sommier (20) articulé sur le caisson (10) et apte à supporter au moins un matelas (5), et
- un système d'articulation (30) logé dans le caisson (10) et permettant au sommier (20) de passer d'une première position relevée pour s'escamoter à l'intérieur du caisson (10) à une seconde position couchée sensiblement perpendiculaire audit caisson (10), à une hauteur déterminée du sol (2), ledit système d'articulation (30) comportant une paire de parallélogrammes déformables (32) disposés de part et d'autre du sommier (20) et associés chacun à un organe d'équilibrage de charge précontraint, caractérisé en ce que chaque parallélogramme (32) comporte une bielle supérieure (33) et une bielle inférieure (34) articulées respectivement sur des axes portés par le caisson (10) et le sommier (20), l'axe d'articulation de la bielle supérieure (33) sur le caisson (10) étant disposé, dans la position couchée du sommier (20), sensiblement au même niveau du sol que ledit sommier (20).

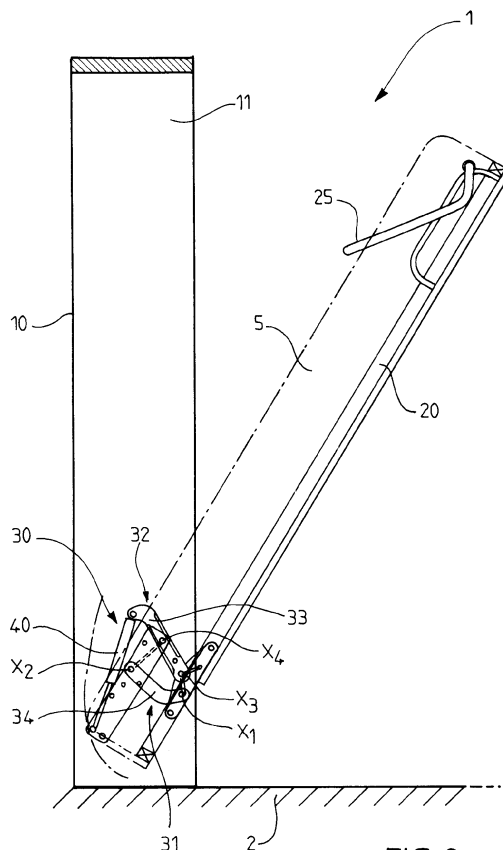


FIG.2

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif formant un meuble lit, par exemple une armoire-lit.

[0002] Il existe actuellement de nombreux types d'armoire-lits dans le commerce comportant un caisson vertical sur lequel et un sommier pouvant prendre une position repliée à l'intérieur de l'armoire et une position déployée horizontalement pour former un lit. Certaines de ces armoire-lits utilisent un dispositif articulé pour faire passer le sommier de la première à la seconde position, et inversement. Cependant, soit le lit, une fois déployé, est trop bas, soit l'armoire est beaucoup trop volumineuse (parfois plus de 2m40 de hauteur pour une profondeur pouvant atteindre plus de 60 cm). De tels armoires-lit sont décrites notamment dans les brevets FR 2 698 252, FR 2 749 147, FR 2 773 310 ou encore FR 2 938 411.

[0003] Or, la plupart des raisons qui amènent à acheter et installer une armoire-lit concernent justement le gain de place notable qu'elle peut apporter dans les petites surfaces habitables. Par ailleurs, le côté esthétique d'une armoire-lit compte également beaucoup. Un encombrement important est donc nuisible à ces deux critères d'achat de sorte que la clientèle peut s'en détourner et choisir d'autres solutions (lits superposés, lit à plateau vertical qui monte et descend tel que décrit dans FR 2 675 360, banquette-lit, etc.).

[0004] Ainsi, les solutions ne donnent pas entièrement satisfaction.

[0005] Un but de la présente invention est donc de résoudre les problèmes cités précédemment, à l'aide d'une solution simple à fabriquer, peu coûteuse, facile à utiliser et optimisée en termes d'efficacité.

[0006] Ainsi, la présente invention a pour objet un dispositif formant un meuble lit, par exemple une armoire-lit, comprenant

- un caisson fixe destiné à être dressé verticalement au sol, par exemple en reposant contre un mur,
- un sommier articulé sur le caisson et apte à supporter au moins un matelas, et
- un système d'articulation logé dans le caisson et permettant au sommier de passer d'une première position relevée verticalement pour s'escamoter intégralement à l'intérieur du caisson à une seconde position couchée d'utilisation pour s'étendre sensiblement perpendiculaire audit caisson, à une hauteur H déterminée du sol, ledit système d'articulation comportant à cet effet une paire de parallélogrammes déformables disposés de part et d'autre du sommier et associés chacun à un organe d'équilibrage de charge précontraint,

caractérisé en ce que chaque parallélogramme comporte une bielle supérieure et une bielle inférieure, toutes deux étant articulées respectivement sur des axes portés par le caisson et le sommier, l'axe d'articulation de la bielle supérieure sur le caisson étant disposé, dans la

position couchée d'utilisation du sommier, sensiblement au même niveau du sol que ledit sommier.

[0007] Selon des modes de réalisation préférés, le dispositif conforme à la présente invention comprend l'une au moins des caractéristiques suivantes :

- ledit axe d'articulation est situé à environ 30-50 cm par rapport à la base du caisson lorsque ce dernier repose au sol, de préférence environ 40 cm ;
- l'axe d'articulation de la bielle inférieure sur le caisson est situé sous le niveau du sommier dans la position couchée d'utilisation de ce dernier,
- l'organe d'équilibrage est disposé intégralement dans le caisson et sous le niveau du sommier dans la position couchée d'utilisation de ce dernier ;
- l'organe d'équilibrage précontraint comporte un vérin à gaz taré de telle sorte qu'un effort minimum, inférieur à 20kg, est nécessaire et suffisant pour relever et abaisser le sommier d'une position vers l'autre ;
- chaque embiellage du système d'articulation comporte un flasque de support lié au sommier au niveau d'une tête de lit, un flanc de fixation fixé à une paroi latérale interne du caisson, les deux bielles de rotation formant le parallélogramme déformable, la bielle supérieure étant montée pivotante, au niveau d'une première extrémité libre, sur un axe d'articulation dudit flasque et, au niveau d'une articulation médiane, sur une première extrémité libre dudit flanc, tandis que la bielle inférieure est montée pivotante, au niveau d'une première extrémité libre, sur un premier axe d'articulation dudit flasque et, au niveau d'une seconde extrémité libre, sur une articulation médiane dudit flanc, et le vérin reliant une seconde extrémité libre de la bielle supérieure à la seconde extrémité libre du flanc ;
- le sommier comporte, à l'opposée de sa tête, un pied articulé destiné à reposer sur le sol dans la position couchée et à s'escamoter dans le caisson en position relevée ; et
- le sommier est en métal et le caisson est en bois.

[0008] L'invention va maintenant être décrite plus en détail en référence à des modes de réalisation particuliers donnés à titre d'illustration uniquement et représentés sur les figures annexées dans lesquelles :

- Les figures 1 à 3 sont des vue schématiques en coupe d'une armoire-lit conforme à la présente invention dans une position relevée de rangement, une position intermédiaire et une position couchée d'utilisation ;
- la figure 4 est une vue de détail représentant un système d'articulation de l'armoire-lit dans la position relevée de rangement ; et
- la figure 5 est une vue de détail conforme à la figure 4 dans laquelle le système d'articulation est dans la position couchée d'utilisation.

[0009] Les figures 1 à 3 représentent une armoire-lit 1 comportant un caisson 10 et un sommier articulé 20.

[0010] Le caisson 10 est destiné à être posé sur le sol 2 pour se dresser verticalement contre un mur 3. De manière courante le caisson 10 est entouré d'autres meubles de rangement type placards et/ou bibliothèque, ou bien il forme un ensemble unitaire avec ces derniers.

[0011] Dans le cas présent, et pour les raisons qui seront évoquées ultérieurement en relation avec la présente invention, les dimensions générales du caisson 10 sont particulièrement réduites. Ainsi, le caisson 10 mesure environ 2m10 de hauteur pour à peine plus de 30 cm de profondeur, alors que dans l'art antérieur ces dimensions peuvent atteindre 2m40 à 2m50 de haut pour une profondeur de plus de 40 à 50 cm.

[0012] Le sommier 20 présente des dimensions courantes, typiquement 190 à 200 cm de longueur pour une largeur conforme aux standards selon le format du matelas 5 qui repose dessus (une place, 2 places, queen-size, king-size).

[0013] Le sommier 20 est mobile en rotation par rapport au caisson fixe 10 à l'aide d'un système d'articulation 30 prévu pour le faire passer d'une première position relevée verticalement pour s'escamoter intégralement à l'intérieur du caisson (figure 1) à une seconde position couchée d'utilisation pour s'étendre sensiblement perpendiculaire audit caisson 10, à une hauteur H déterminée du sol (figure 3), en passant par diverses positions intermédiaires (figure 2).

[0014] Une particularité de l'armoire-lit 1 de la présente invention réside dans la distance H du sommier 20 par rapport au sol 2 qui est d'environ 40 cm, c'est-à-dire une hauteur permettant un couchage ni trop bas ni trop haut avec par exemple un matelas de 20 cm d'épaisseur (donc de qualité de couchage supérieure). Cette hauteur H n'est par ailleurs pas obtenue au détriment d'une augmentation de la hauteur et/ou la profondeur du caisson 10, contrairement aux armoires-lit de l'art antérieur.

[0015] Ceci est dû à une configuration particulière du système d'articulation 30 détaillé ci-après en relation avec les figures 4 et 5.

[0016] Ainsi, ledit système d'articulation 30 comportant à cet effet une paire d'embellages 31 à parallélogramme déformable 32 disposés de part et d'autre du sommier 20.

[0017] Plus précisément, chaque embellage 31 comporte une bielle supérieure 33 et une bielle inférieure 34 formant le parallélogramme déformable 32, un flasque 35 lié (par exemple soudé) au sommier 20, un flanc 36 lié (par exemple vissé) à une paroi interne 11 du caisson 10, et un organe d'équilibrage de charge précontraint 40.

[0018] La bielle inférieure 34 est montée pivotante, au niveau d'une première extrémité libre 34a, sur un premier axe d'articulation X1 dudit flasque 35 et, au niveau d'une seconde extrémité libre 34b, sur un axe articulation médian X2 dudit flanc 36.

[0019] La bielle supérieure 33 est quant à elle montée pivotante, au niveau d'une première extrémité libre 33a, sur un second axe d'articulation X3 dudit flasque 35 et,

au niveau d'une axe articulation médian X4, sur une première extrémité libre 36a dudit flanc 36.

[0020] Comme cela est visible sur la figure 5, l'axe d'articulation médian X4 de la bielle supérieure 33 sur le caisson 10 est situé, dans la position couchée d'utilisation du sommier 20, sensiblement au même niveau du sol que le sommier 20 par rapport au sol 2. Plus précisément, ledit axe d'articulation X4 est situé à environ 30-50 cm par rapport à la base du caisson 10 lorsque ce dernier repose au sol 2, de préférence environ 40 cm.

[0021] L'organe d'équilibrage 40 précontraint consiste en un vérin à gaz 41 s'étendant de manière articulée entre un axe X5 d'une seconde extrémité libre 33b de la bielle supérieure 33 et un axe X6 d'une seconde extrémité libre 36b du flanc 36. Ce vérin 41 est taré de telle sorte qu'un effort minimum, inférieur à 20kg, est nécessaire et suffisant pour relever et abaisser manuellement le sommier 20 d'une position vers l'autre (figures 1 à 3 et inversement).

[0022] A noter également que l'axe d'articulation X2 de la bielle inférieure 34 sur le flanc 36 du caisson 10 est situé sous le niveau du sommier 20 dans la position couchée d'utilisation de ce dernier (figure 5).

[0023] De même, le vérin à gaz 41 est disposé intégralement dans le caisson 10 et sous le niveau du sommier 20 dans la position couchée d'utilisation de ce dernier (figure 5).

[0024] Le sommier 20 comporte, à l'opposée de sa tête 21, un pied articulé 25 destiné à reposer sur le sol 2 dans la position couchée, et à s'escamoter dans le caisson 10 en position relevée.

[0025] Ainsi, en raison de configuration particulière des embellages 31, et plus spécifiquement des parallélogrammes 32 et de la position de l'axe X4, il est possible d'obtenir une armoire-lit 1 conformément à la présente invention dont le caisson 10 est de faible hauteur/épaisseur par rapport à l'art antérieur, tout en permettant au sommier 20, une fois ce dernier en position couchée d'utilisation, d'être à une hauteur raisonnable (ni trop haut ni trop bas) adaptée pour recevoir un matelas de 20 cm d'épaisseur (lequel se range dans le caisson 10 une fois le sommier 20 replié verticalement).

[0026] Dans le cas présent, le sommier est en métal et le caisson en bois.

[0027] Par ailleurs, l'armoire-lit de la présente invention respecte les normes NF EN 1129-1&2 de juin 1995 concernant les exigences de sécurité et de résistance des lits rabattables.

[0028] Il va de soi que la description détaillée de l'objet de l'invention, donnée uniquement à titre d'illustration, ne constitue en aucune manière une limitation, les équivalents techniques étant également compris dans le champ de la présente invention.

[0029] Ainsi, le vérin à gaz peut être remplacé par d'autres moyens précontraints d'assistance à la fermeture/ouverture.

Revendications

1. Dispositif formant un meuble lit (1), par exemple une armoire-lit, comprenant

- un caisson (10) fixe destiné à être dressé verticalement au sol (2), par exemple en reposant contre un mur (3),
 - un sommier (20) articulé sur le caisson (10) et apte à supporter au moins un matelas (5), et
 - un système d'articulation (30) logé dans le caisson (10) et permettant au sommier (20) de passer d'une première position relevée verticalement pour s'escamoter intégralement à l'intérieur du caisson (10) à une seconde position couchée d'utilisation pour s'étendre sensiblement perpendiculaire audit caisson (10), à une hauteur H déterminée du sol (2), ledit système d'articulation (30) comportant à cet effet une paire de parallélogrammes déformables (32) disposés de part et d'autre du sommier (20) et associés chacun à un organe d'équilibrage de charge précontraint (40),

caractérisé en ce que chaque parallélogramme (32) comporte une bielle supérieure (33) et une bielle inférieure (34), toutes deux étant articulées respectivement sur des axes (X1, X2 ; X3, X4) portés par le caisson (10) et le sommier (20), l'axe d'articulation (X4) de la bielle supérieure (33) sur le caisson (10) étant disposé, dans la position couchée d'utilisation du sommier (20), sensiblement au même niveau que ledit sommier (20).

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ledit axe d'articulation (X4) est situé à environ 30-50 cm par rapport à la base du caisson (10) lorsque ce dernier repose au sol (2), de préférence environ 40 cm.

3. Dispositif selon la revendication 1 ou la revendication 2, **caractérisé en ce que** l'axe d'articulation (X2) de la bielle inférieure (34) sur le caisson (10) est situé sous le niveau du sommier (20) dans la position couchée d'utilisation de ce dernier.

4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'organe d'équilibrage précontraint (40) est disposé intégralement dans le caisson (10) et sous le niveau du sommier (20) dans la position couchée d'utilisation de ce dernier.

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'organe d'équilibrage précontraint (40) comporte un vérin à gaz (41) taré de telle sorte qu'un effort minimum, inférieur à 20kg, est nécessaire et suffisant pour relever et

abaisser le sommier (20) d'une position vers l'autre.

6. Dispositif selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** chaque embiellage (31) du système d'articulation (30) comporte :

- un flasque de support (35) lié au sommier (20) au niveau d'une tête de lit (21),
 - un flanc de fixation (36) fixé à une paroi latérale interne (11) du caisson (10),
 - les deux bielles de rotation (33, 34) formant le parallélogramme déformable (32), la bielle supérieure (33) étant montée pivotante, au niveau d'une première extrémité libre (33a), sur un axe d'articulation (X3) dudit flasque (35) et, au niveau d'une articulation médiane (X4), sur une première extrémité libre (36a) dudit flanc (36), tandis que la bielle inférieure (34) est montée pivotante, au niveau d'une première extrémité libre (34a), sur un premier axe d'articulation (X1) dudit flasque (35) et, au niveau d'une seconde extrémité libre (34b), sur une articulation médiane (X2) dudit flanc (36), et
 - le vérin (41) reliant une seconde extrémité libre (33a) de la bielle supérieure (33) à la seconde extrémité libre (36b) du flanc (36).

7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le sommier (20) comporte, à l'opposée de sa tête (21), un pied articulé (25) destiné à reposer sur le sol (2) dans la position couchée et à s'escamoter dans le caisson (10) en position relevée.

8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le sommier (20) est en métal et le caisson (10) est en bois.

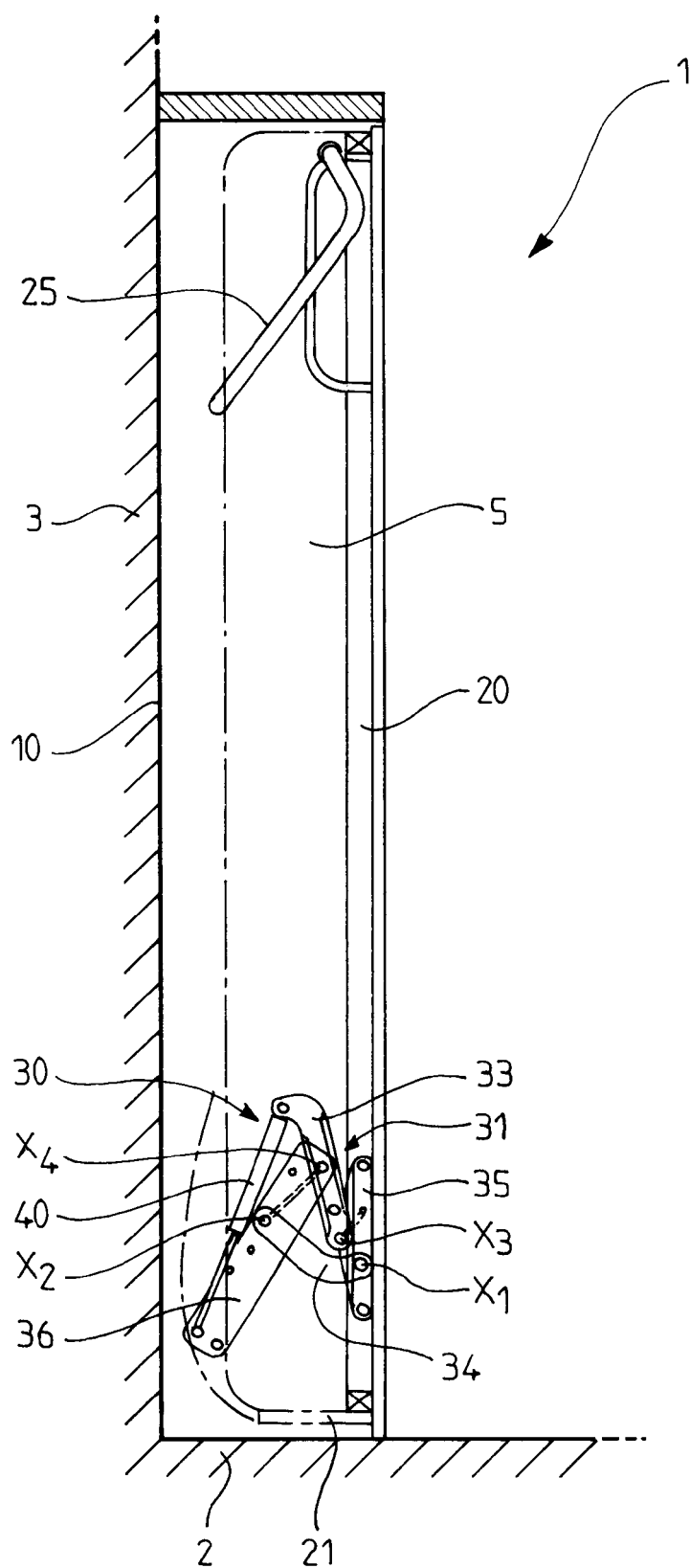


FIG.1

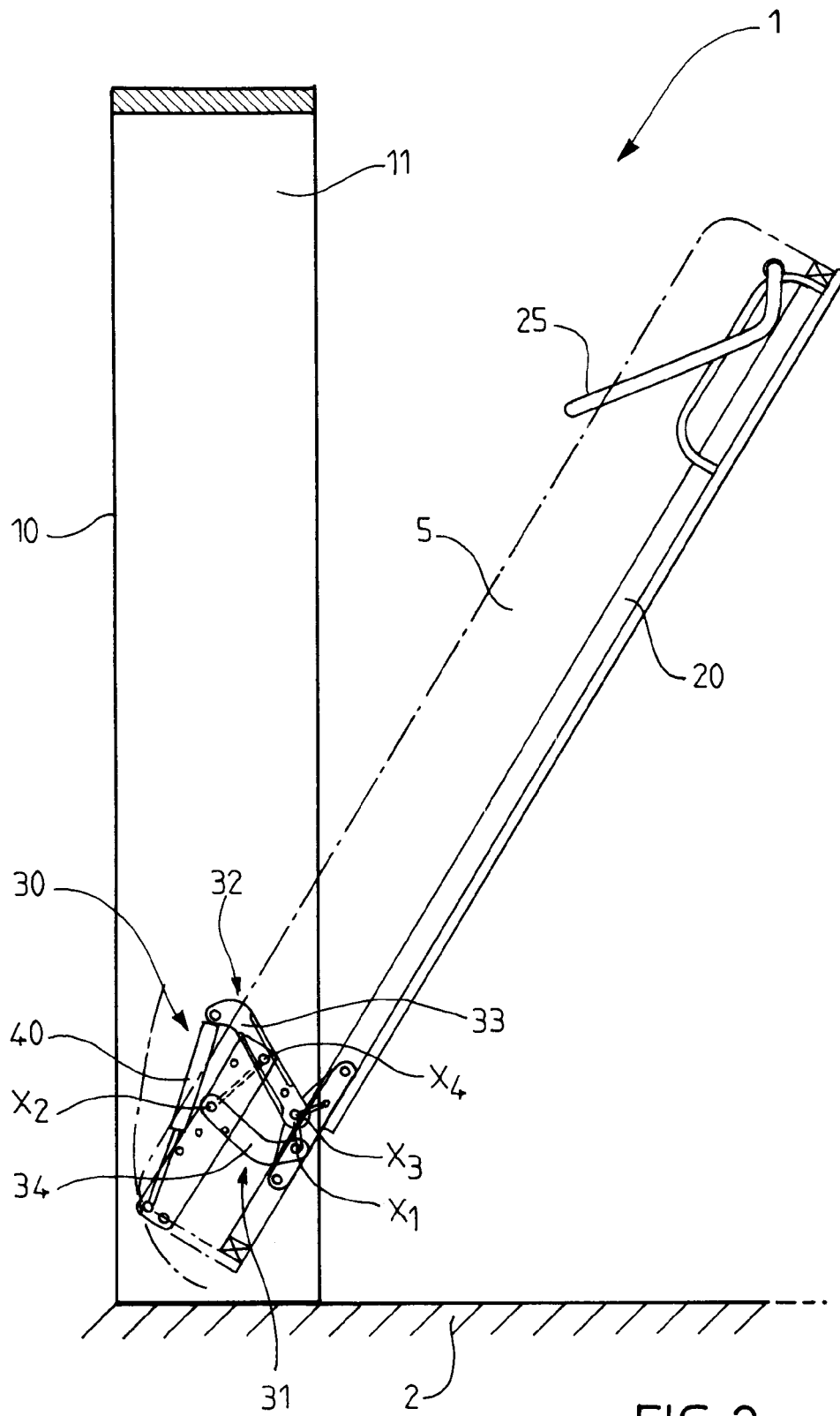


FIG. 2

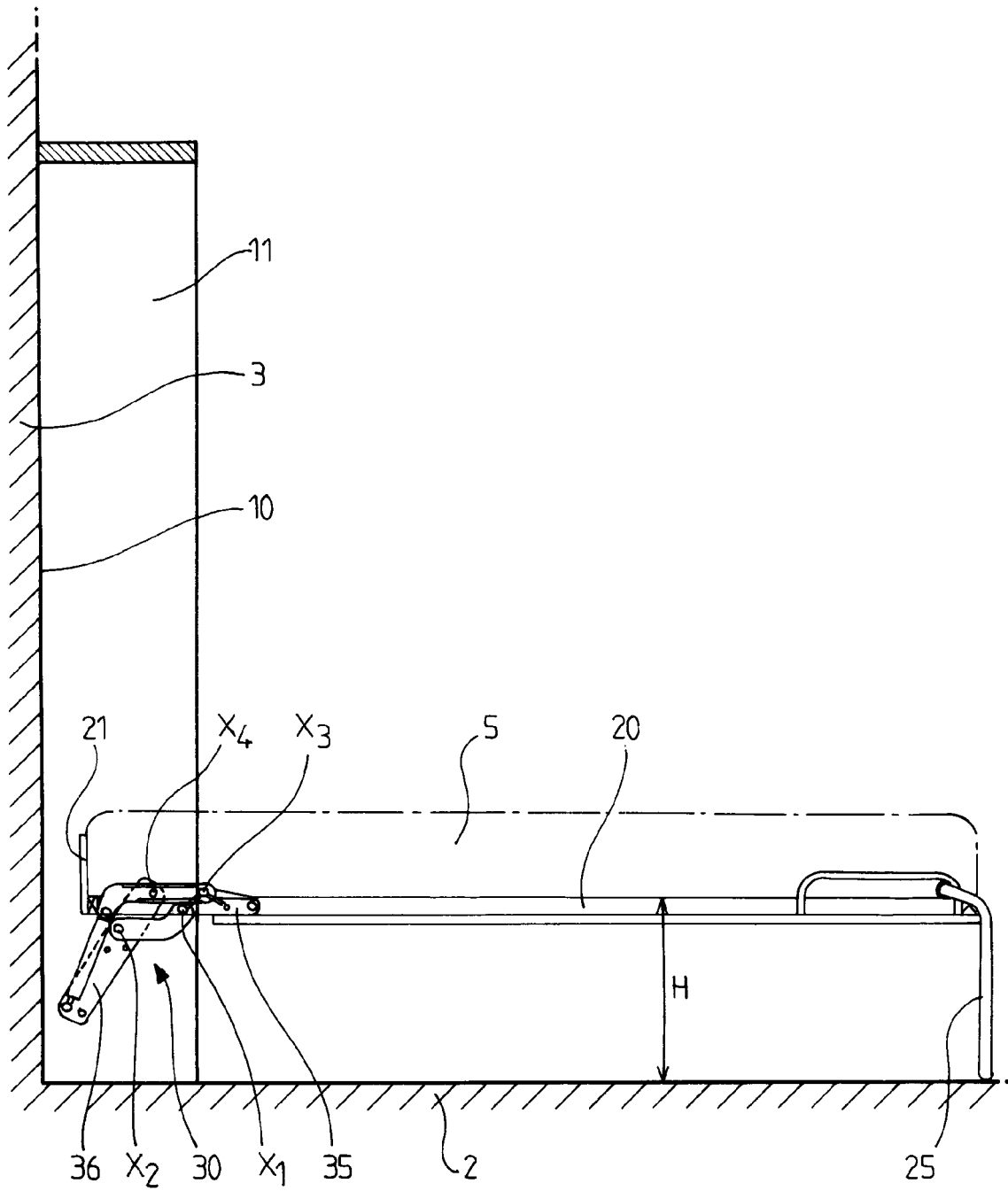


FIG.3

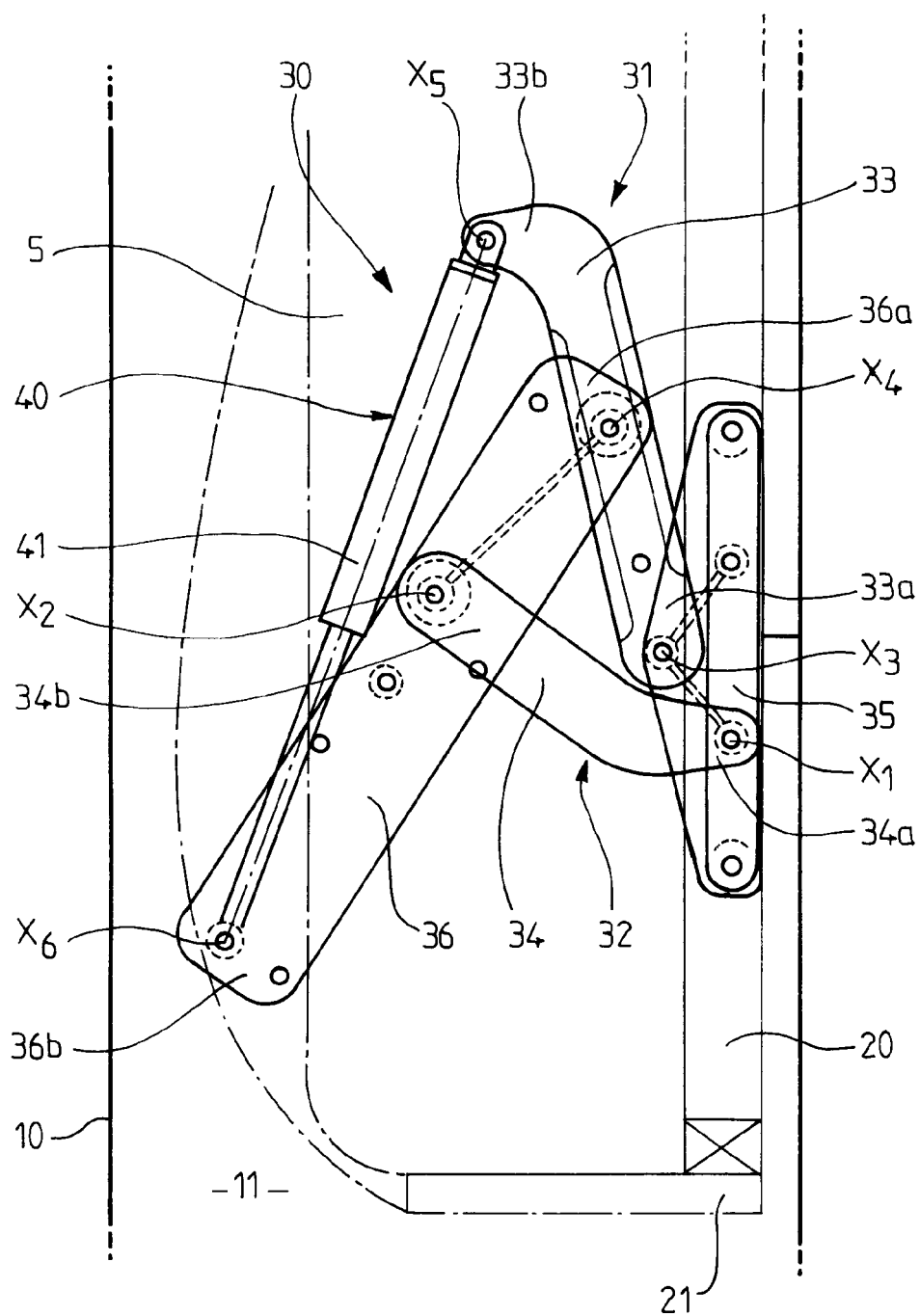


FIG. 4

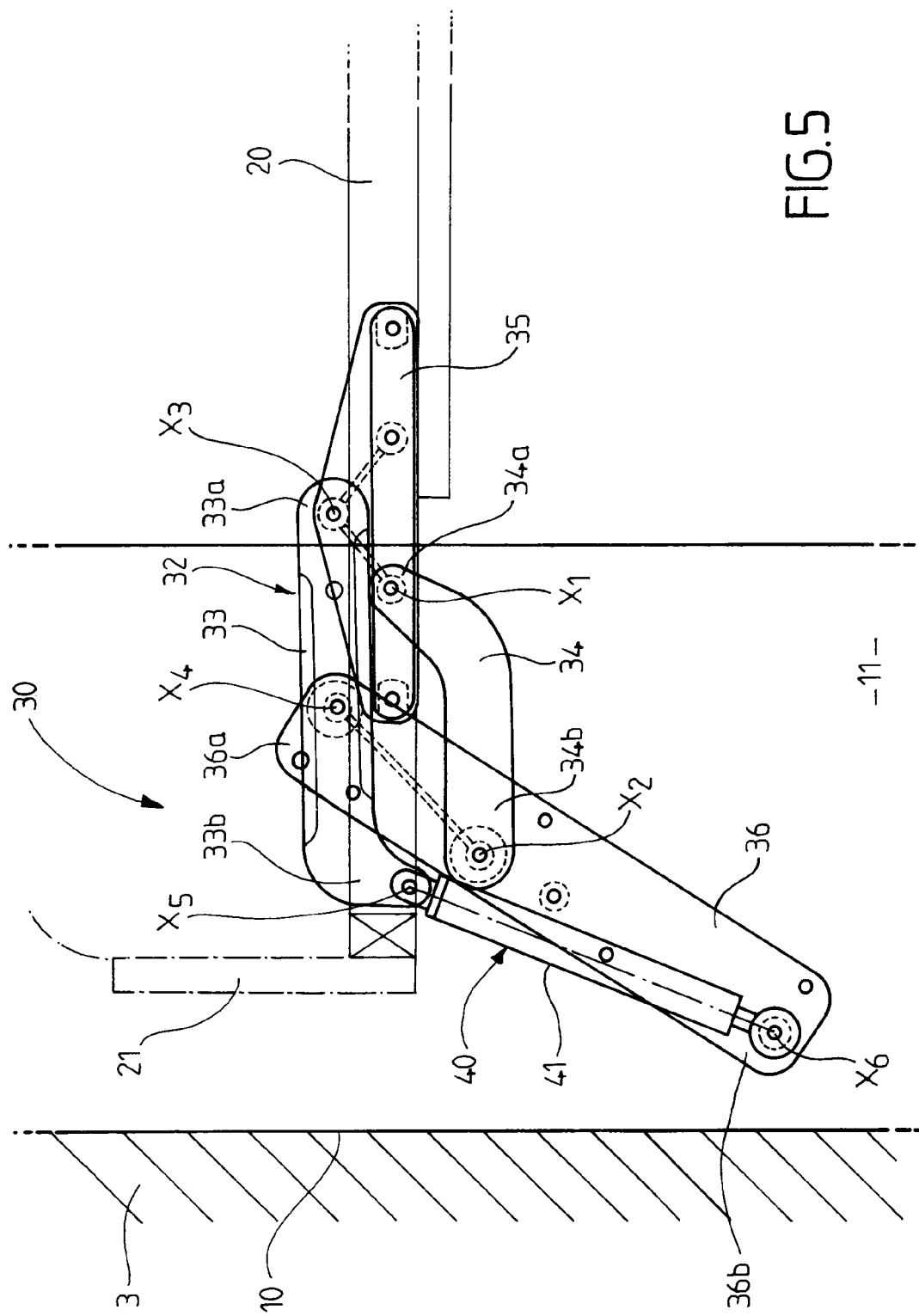


FIG. 5

-11-



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 13 18 6205

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	GB 1 464 852 A (SLUMBERLAND GROUP LTD) 16 février 1977 (1977-02-16) * colonne 2, ligne 92-95; revendication 1; figures 2-4 *	1-8	INV. A47C17/52 A47C17/40
A	US 1 727 025 A (JOHN BENGTON) 3 septembre 1929 (1929-09-03) * revendications; figures 1,2 *	1-8	
A	US 1 628 763 A (BAYER MATTHEW F) 17 mai 1927 (1927-05-17) * revendications; figures 1,2 *	1-8	
A	FR 2 166 663 A5 (RIGAL GASTON; VIAL ANTOINE) 17 août 1973 (1973-08-17) * figure 5 *	1,5	
A	US 1 081 186 A (ABBOTT AMBROSE EDGAR [US]) 9 décembre 1913 (1913-12-09) * figures 1,3 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			A47C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 19 décembre 2013	Examineur Amghar, Norddin
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	

1
EPO FORM 1503 03/82 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 13 18 6205

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

19-12-2013

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
GB 1464852	A	16-02-1977	AUCUN
US 1727025	A	03-09-1929	AUCUN
US 1628763	A	17-05-1927	AUCUN
FR 2166663	A5	17-08-1973	AUCUN
US 1081186	A	09-12-1913	AUCUN

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- FR 2698252 [0002]
- FR 2749147 [0002]
- FR 2773310 [0002]
- FR 2938411 [0002]
- FR 2675360 [0003]