



(11) **EP 2 255 702 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
01.12.2010 Bulletin 2010/48

(51) Int Cl.:
A47D 5/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **10163362.6**

(22) Date de dépôt: **20.05.2010**

(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 SE SI SK SM TR**
Etats d'extension désignés:
BA ME RS

(71) Demandeur: **CEIT Enterprises
86200 Loudun (FR)**

(72) Inventeur: **Sibout, Michel
86200, VENIERS (FR)**

(30) Priorité: **20.05.2009 FR 0902457**

(74) Mandataire: **Chaffraix, Jean
Cabinet Bletry & Associés
23 Rue du Renard
75004 Paris (FR)**

(54) **Table pivotante**

(57) La présente invention concerne une table pivotante (1), comprenant :

- un socle (2) apte à être fixé à une paroi, et
- un plateau (3), mobile en rotation, le plateau (3) étant monté sur le socle (2) via un axe de rotation (7) et apte à occuper une position de repos contiguë à la paroi, et une position déployée, s'étendant sensiblement perpendiculairement à ladite paroi, ainsi que
- des moyens de rappel (9) agissant pour amener le plateau (3) dans sa position de repos,

caractérisée en ce que les moyens de rappel (9) présentent une première extrémité (14) fixée au plateau (3) et une deuxième extrémité (24), distincte du susdit axe de rotation (7), fixée au socle (2) et comportent au moins un ressort (22) disposé entre ces deux extrémités (14 et 24) de sorte que lorsque le plateau (3) est amené de sa position de repos à sa position déployée, le ressort (22) produit une force destinée à amener le plateau (3) dans sa susdite position de repos.

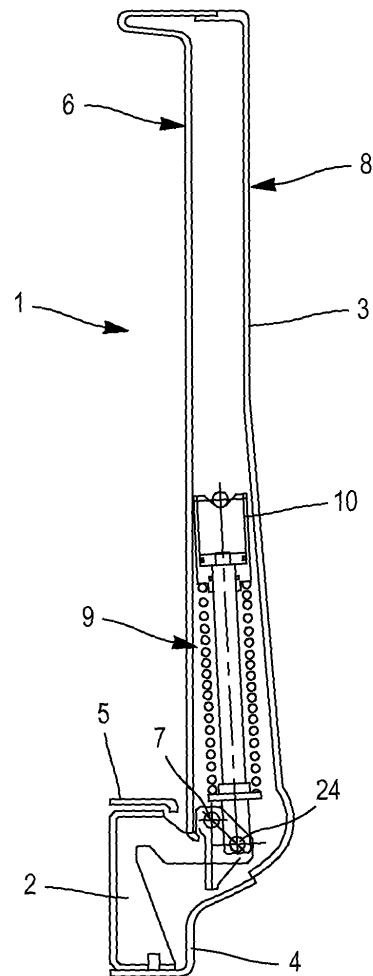


FIG. 1

Description

[0001] La présente invention se rapporte à une table pivotante. Elle concerne plus particulièrement une table à langer disposée dans une pièce exigüe telle que des toilettes de transports en commun notamment, de type ferroviaire, aérien, routier de longue distance, permettant de déployer facilement la table à langer et, suite à son utilisation, la ranger facilement sans encombrer la pièce et surtout sans effort pour l'utilisateur.

[0002] On connaît à l'heure actuelle par le document EP 1084665 une table à langer rabattable fixée à une paroi, comportant une pièce murale fixée au mur sur laquelle est fixée rigidement une console à laquelle un plateau à langer est articulé par une charnière. Un élément de traction, constitué par une chaîne métallique, limite le pivotement du plateau à langer entre une position de repos verticale et une position d'utilisation horizontale. Une telle solution de table à langer déployable est certes satisfaisante en terme d'encombrement mais elle présente certains inconvénients.

[0003] Ce type de systèmes n'est pas très pratique car, en particulier après l'utilisation de la table à langer et donc sa mise en position horizontale de fonctionnement, l'utilisateur doit, tout en ayant récupéré son bébé, se servir d'au moins une de ses deux mains pour faire remonter la table à langer dans sa position verticale de repos, et éventuellement la fixer dans cette position. Cette opération peut s'avérer particulièrement difficile dans un espace exigu où les utilisateurs ont les bras chargés et/ou sont des personnes à mobilité réduite.

[0004] L'invention a pour but de remédier aux inconvénients de ces dispositifs de l'art antérieur en proposant un système mécanique permettant le rabattement de la table à langer ou analogue automatiquement et de façon graduelle et contrôlée, afin de satisfaire tant les exigences de sécurité que de confort souhaitables dans de ce type d'espaces exigus.

[0005] Ainsi, la présente invention concerne une table pivotante, comprenant :

- un socle apte à être fixé à une paroi, et
- un plateau, mobile en rotation, le plateau étant monté sur le socle via un axe de rotation et apte à occuper une position de repos contiguë à la paroi, et une position déployée, s'étendant sensiblement perpendiculairement à ladite paroi, ainsi que
- des moyens de rappel agissant pour amener le plateau dans sa position de repos,

caractérisée en ce que les moyens de rappel présentent une première extrémité fixée au plateau et une deuxième extrémité, distincte du susdit axe de rotation du plateau, fixée au socle et comportent au moins un ressort disposé entre ces deux extrémités de sorte que lorsque le plateau est amené de sa position de repos à sa position déployée, le ressort produit une force destinée à amener le plateau dans sa susdite position de re-

pos.

[0006] On entend par l'expression « moyens de rappel » l'ensemble des éléments destinés à créer une force tendant à amener ou ramener le plateau de la table pivotante dans sa position initiale de repos, en l'occurrence en position verticale contiguë à une paroi sur laquelle est fixée le socle de la table pivotante.

[0007] Ainsi, grâce à l'invention, une fois que le plateau a servi pour les besoins de l'utilisateur, ce dernier n'a qu'à débarrasser le plateau pour que ce dernier reprenne automatiquement, sous l'action de la force produite par le ressort des moyens de rappel, sa position verticale de repos. Cette invention est donc particulièrement adaptée pour des espaces réduits tels que les toilettes dans les transports en commun ferroviaire, aérien ou routier, en particulier lorsque l'utilisateur est lui-même encombré ou à mobilité réduite mais n'est évidemment pas limitée à de telles utilisations.

[0008] Selon un mode de réalisation de l'invention, les moyens de rappel comprennent au moins un vérin comportant un cylindre dans lequel un piston, monté à l'extrémité d'un bras, est mobile de manière à former une chambre de compression dans le cylindre.

[0009] Avantagusement, le ressort est monté entourant le susdit bras en appui, à l'une de ses extrémités, sur une base à collerette et, à son autre extrémité, sur le cylindre.

[0010] Ainsi, le susdit ressort agit pour entraîner le déplacement du piston depuis la position déployée du plateau (ou une position intermédiaire de ce dernier) dans laquelle la chambre de compression présente un volume maximum vers la position de repos du plateau dans laquelle la chambre de compression présente un volume nul ou quasi-nul.

[0011] Dans cette perspective, selon une caractéristique particulièrement intéressante de l'invention, la chambre de compression comporte des moyens aptes à produire une force agissant à l'encontre de la force produite par le susdit ressort tendant à amener le plateau dans sa position initiale de repos.

[0012] Selon un mode d'exécution, les susdits moyens de la chambre de compression consistent en un clapet anti-retour à pression ajustable.

[0013] Lorsque le plateau est dans sa position déployée, soit généralement horizontalement par rapport à la paroi, la chambre de compression présente un volume maximum. L'action du ressort des moyens de rappel va entraîner le déplacement du piston qui va réduire le volume de la chambre de compression et ainsi comprimer l'air s'y trouvant. Grâce au clapet anti-retour, dont la pression de libération de l'air est ajustable, la pression dans la chambre de compression tend à ralentir le déplacement du piston et donc le retour du plateau vers sa position initiale de repos.

[0014] D'autres caractéristiques apparaîtront dans la description d'un mode de réalisation de l'invention:

- les moyens de rappel sont avantagusement logés

dans le plateau ;

- les moyens de rappel sont fixés au plateau via le cylindre du vérin dont une face externe présente une forme complémentaire à un pion du plateau, le cylindre étant contraint contre le pion par le ressort des moyens de rappel ;
- le plateau présente un logement destiné à loger une poignée mobile en rotation entre une position déployée à l'extérieur du plateau et une position rabattue dans le logement;
- la poignée est reliée à un système de retour apte à ramener la poignée dans sa position rabattue;
- l'extrémité libre du plateau présente une aile perpendiculaire au plan de ladite partie;
- le socle est en métal;
- le plateau comprend une armature métallique.

[0015] L'invention est décrite ci-après plus en détail à l'aide de figures non limitatives ne représentant qu'un mode de réalisation préféré de l'invention.

- la figure 1 est une vue en coupe schématique d'une table pivotante selon l'invention lorsque le plateau se trouve dans sa position de repos;
- la figure 2 est une vue en coupe schématique de la table représentée sur la figure 1 lorsque le plateau est en train d'être déployé depuis sa position verticale de repos vers sa position horizontale;
- la figure 3 est une vue en coupe de la table des figures 1 et 2 en position horizontale (autrement définie comme la « position déployée »);
- la figure 4 illustre les moyens de rappel lorsque la table pivotante est en position horizontale;
- la figure 5 illustre les moyens de rappel lorsque la table pivotante est en position verticale de repos;
- la figure 6 illustre schématiquement la table pivotante en position verticale de repos;
- la figure 7 illustre la table pivotante en train d'être déployée, un utilisateur tirant sur la poignée du plateau pour l'amener vers sa position horizontale;
- la figure 8 illustre la table pivotante dans sa position horizontale, avec la poignée tendant à être ramenée vers sa position insérée dans le logement du plateau;
- la figure 9 est une vue plan de la table pivotante selon l'invention.

[0016] Dans l'exemple choisi pour illustrer l'invention, la table pivotante 1 est composée d'un socle 2 auquel est fixé de façon mobile en rotation un plateau 3.

[0017] Le socle 2 consiste en une base métallique fixée de façon classique à une paroi, non représentée sur les figures annexées, telle qu'un mur vertical, par exemple par l'intermédiaire d'une pluralité de vis. Ce socle 2 présente des portions de recouvrement 4, 5 en matière plastique destinées à dissimuler le socle 2 proprement métallique. Par ailleurs, ces portions plastiques 4, 5 s'étendent à proximité de l'extrémité inférieure du plateau 3 fixée au socle 2 de sorte que lors du mouvement

de rotation du plateau 3, l'espace entre lesdites portions plastiques 4, 5 et le plateau 3 soit minimum afin d'éviter toute possibilité d'y coincer un doigt ou tout autre objet.

[0018] Le plateau 3 consiste ici en un élément creux en matière plastique dont au moins la face supérieure 6 est en matière lisse, par exemple en polyester, pour en améliorer le confort. Le plateau 3 comprend idéalement une armature métallique noyée dans la matière plastique, ou éventuellement distincte de cette dernière, de manière à rigidifier et solidifier le plateau 3. Le plateau 3 est fixé au socle 2 par une tige 7 autorisant le déplacement en rotation du plateau 3. L'axe linéaire de cette tige 7 constitue l'axe de rotation du plateau 3. Par ailleurs, le plateau 3 présente une face supérieure 6 et une face inférieure 8 présentant entre elles un écart ou une distance non négligeable permettant d'y loger les moyens de rappel 9. Le plateau 3 pourra éventuellement être monobloc ou constitué d'une pluralité de parties fixées les unes aux autres. Le plateau 3 présente par exemple une longueur de 70 centimètres (cm) et une largeur de 50 cm.

[0019] Les moyens de rappel 9 comportent un vérin classiquement constitué d'un cylindre 10 dans lequel un piston 11, monté fixe à l'extrémité d'une tige 12, est mobile dans le cylindre 10 entre deux positions extrêmes, respectivement en butée contre la face inférieure 13 du cylindre 10 et la face supérieure 14 de ce dernier 10. Le déplacement du piston 11 crée à l'intérieur du cylindre 10 une chambre de compression 20 dont l'étanchéité, au niveau du piston 11, est assurée notamment par des joints d'étanchéité torique 21.

[0020] Par ailleurs, les moyens de rappel 9 comportent un ressort hélicoïdal 22 monté entourant la tige 12 du vérin ; le ressort 22 étant en appui d'une part sur une base à collerette 23 et de l'autre sur le cylindre 10 du vérin. La base à collerette 23 constitue une extrémité des moyens de rappel 9 fixée sur le socle 2 sur un axe de rotation 24. L'axe de rotation 24 des moyens de rappel 9 est différent de l'axe de rotation 7 du plateau 3. A l'extrémité opposée à la base à collerette 23, la face extérieure 14 du cylindre 10 est en appui, sous l'action du ressort 22, contre un pion 25 ou une partie intérieure du plateau 3. Les moyens de rappel 9 sont avantageusement logés intégralement dans le plateau 3.

[0021] Le plateau 3 présente également sur sa face inférieure 8 un logement 30 destiné à abriter ou loger une poignée 31. Lorsque cette poignée 31 est présente dans ce logement 30, la poignée 31 est dite dans sa position initiale inactive. Dans sa position initiale inactive, cette poignée 31 s'étend donc parallèlement au plan du plateau 3 de sorte à ne présenter aucune protubérance hors du logement 30. Ce logement 30 et la poignée 31 se situent du côté opposé à la paroi contre laquelle est rabattue/positionnée le plateau 3 de manière à ce que la poignée 31 soit accessible sans difficulté comme cela est visible sur la figure 7. La poignée 31 est idéalement placée en position basse sur le plateau 3 de sorte qu'un utilisateur de petite taille ou à mobilité réduite puisse s'en saisir sans difficulté. La poignée 31 présente un point de

fixation 32 sur le plateau 3 qui constitue son axe de rotation. Cette poignée 31 est reliée à un mécanisme de rappel classique 34 qui contraint cette dernière 31 à être ramenée automatiquement dans sa position initiale dans son logement 30 si aucune action ou force ne la maintient dans sa position déployée. L'extrémité libre du plateau 3 pourra présenter une aile 50 s'étendant perpendiculairement au plan du plateau 3. Cette aile 50 sert de barrière ou d'enceinte de protection pour éviter que le bébé ou toutes affaires présentes sur le plateau 3 ne tombent. Par ailleurs, les côtés du plateau 3 pourront également prévoir une telle rambarde de sécurité/retenue 50.

[0022] En fonctionnement, le plateau 3 est initialement dans sa position verticale de repos telle qu'illustrée sur la figure 1. Les centres de rotation 7 et 24, respectivement du plateau 3 et des moyens de rappel 9 sont situés sur le socle 2 à distance l'un de l'autre. La distance entre le centre de rotation 7 et le centre de rotation 24 est de l'ordre de quelques centimètres. La distance entre le centre de rotation 24 et la butée d'extrémité 25 opposée du plateau 3 est égale à d1 (voir figure 5) lorsque le plateau 3 est en position verticale de repos mais lorsque le plateau 3 est tourné, ou abaissé, vers sa position horizontale, alors la distance entre le centre de rotation 24 et la butée d'extrémité 25 opposée est égale à d2 (voir figure 4), inférieure à d1, de sorte que le piston 11 de la tige 12 se déplace à l'intérieur du cylindre 10 pour venir en butée contre la face supérieure 14, créant ainsi une chambre de compression 20 de volume maximum à l'intérieur du cylindre 10. La figure 4 illustre le plateau en position horizontale dans laquelle la chambre de compression 20 présente un volume maximum et le ressort 22 est dans son état maximum de compression. Comme cela est visible sur la figure 5, on note que lorsque le plateau 3 se trouve dans sa position verticale initiale, la chambre de compression 20 présente un volume nul ou quasi-nul et le ressort 22 est dans son état de compression minimum.

[0023] Par ailleurs, le décalage dans la position des centres de rotation 7, 24 respectivement du plateau 3 et des moyens de rappel 9 ainsi que l'axe de la tige 12 autour de laquelle est disposée le ressort 22 a pour conséquence que le moment de la force du ressort 22 tend à ramener le plateau 3 dans sa position initiale verticale, telle qu'illustrée sur la figure 1.

[0024] Or, la chambre à air, ou de compression, 20 est reliée par l'intermédiaire d'un orifice, pratiqué à proximité de la face inférieure 13 du cylindre 10, et un clapet anti-retour 40 dont la pression de libération de l'air présent dans la chambre 20 est ajustable. Le clapet anti-retour 40 pourra par exemple consister en un clapet à bille ou un clapet à battant. Par ailleurs, on pourra prévoir un système de fermeture de l'orifice de la chambre de compression 20 ou de blocage du clapet anti-retour 40 utilisable lorsque le plateau 3 est en position déployée, pour maintenir ce dernier 3 dans cette position.

[0025] Ainsi, la force de retour générée par le ressort 22 des moyens de rappel 9 qui tend à remonter le plateau 3 vers sa position initiale verticale est contrée partiellement

par le déplacement du piston 11 du vérin du fait de l'air comprimé dans la chambre à air ou à compression 20. Le débit d'écoulement extérieur de l'air présent dans la chambre de compression 20 est fonction du réglage du clapet anti-retour 40. Ce réglage du clapet anti-retour 40 est choisi en fonction de la force des moyens de rappel 9, et donc des caractéristiques du ressort 22, afin de réaliser un déplacement du plateau 3 à une vitesse déterminée souhaitée.

[0026] Bien entendu, de la même manière, en choisissant un emplacement différent pour les axes de rotation 7, 24 tant du plateau 3 que des moyens de rappel 9, on pourra également augmenter ou réduire le moment de force des moyens de rappel 9 tendant à ramener le plateau 3 dans sa position initiale de repos.

Revendications

1. Table pivotante (1), comprenant :

- un socle (2) apte à être fixé à une paroi, et
- un plateau (3), mobile en rotation, le plateau (3) étant monté sur le socle (2) via un axe de rotation (7) et apte à occuper une position de repos contiguë à la paroi, et une position déployée, s'étendant sensiblement perpendiculairement à ladite paroi, ainsi que
- des moyens de rappel (9) agissant pour amener le plateau (3) dans sa position de repos,

caractérisée en ce que les moyens de rappel (9) présentent une première extrémité (14) fixée au plateau (3) et une deuxième extrémité (24), distincte du susdit axe de rotation (7), fixée au socle (2) et comportent au moins un ressort (22) disposé entre ces deux extrémités (14 et 24) et au moins un vérin comportant un cylindre (10) dans lequel un piston (11), monté à l'extrémité d'une tige (12), est mobile de manière à former une chambre de compression (20) dans le cylindre (10), de sorte que lorsque le plateau (3) est amené de sa position de repos à sa position déployée, le ressort (22) produit une force destinée à amener le plateau (3) dans sa susdite position de repos.

2. Table selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le ressort (22) est monté entourant la susdite tige (12) en appui, à l'une de ses extrémités, sur une base à collerette (23) et sur le cylindre (10), à son autre extrémité.

3. Table selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisée en ce que** la chambre de compression (20) comporte des moyens aptes à produire une force agissant à l'encontre de la force produite par le susdit ressort (22) destinée à amener le plateau (3) dans sa position de repos.

4. Table selon la revendication 3, **caractérisée en ce que** les susdits moyens de la chambre de compression consistent en un clapet anti-retour à pression ajustable (40). 5
5. Table selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le plateau (3) présente un logement (30) destiné à loger une poignée (31) mobile en rotation entre une position déployée à l'extérieur du plateau (3) et une position rabattue dans le logement (30). 10
6. Table selon la revendication 5, **caractérisée en ce que** la poignée (31) est reliée à un système de retour apte à ramener la poignée (31) dans sa position rabattue dans le logement (30). 15
7. Table selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'extrémité libre du plateau (3) présente une aile (50) perpendiculaire au plan du plateau (3). 20
8. Table selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le socle (2) est en métal. 25
9. Table selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le plateau (3) comprend une armature métallique. 30

35

40

45

50

55

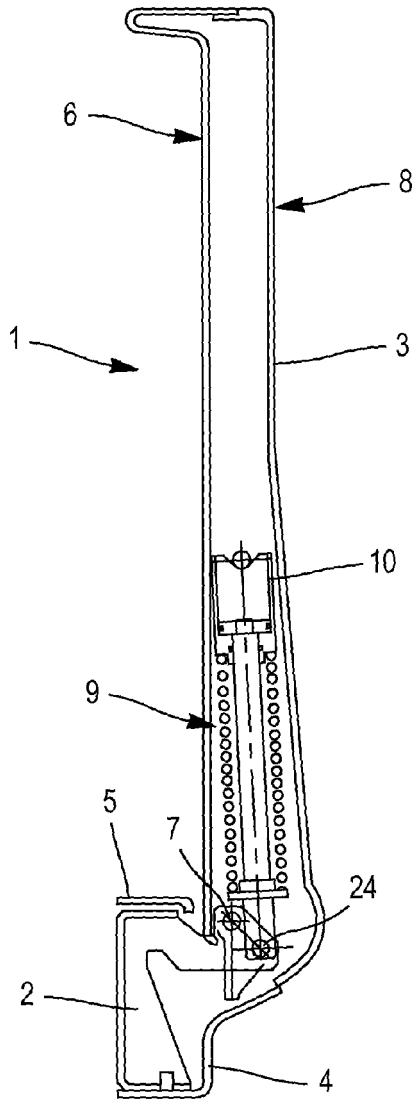


FIG. 1

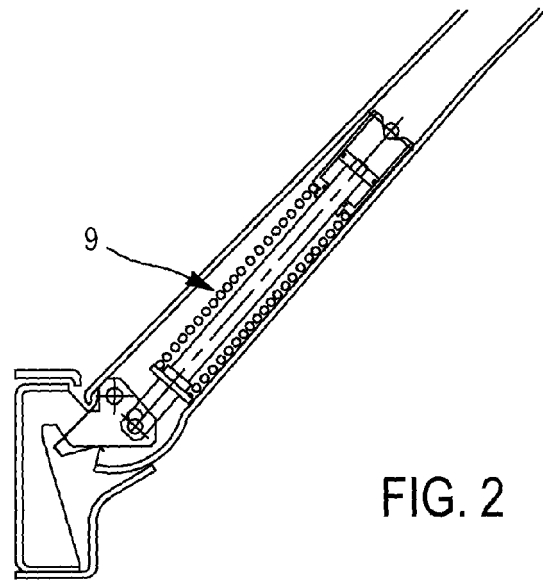


FIG. 2

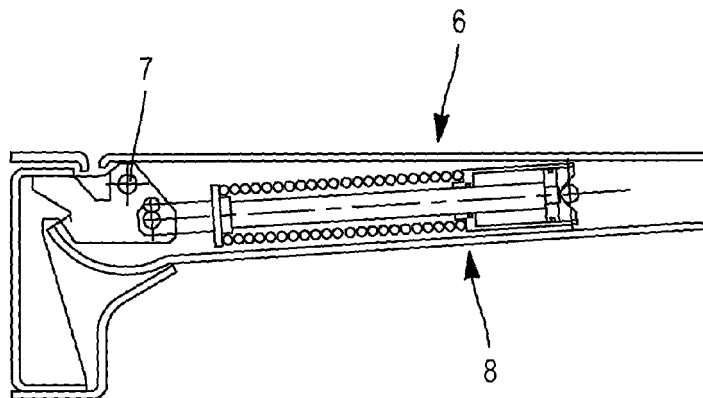


FIG. 3

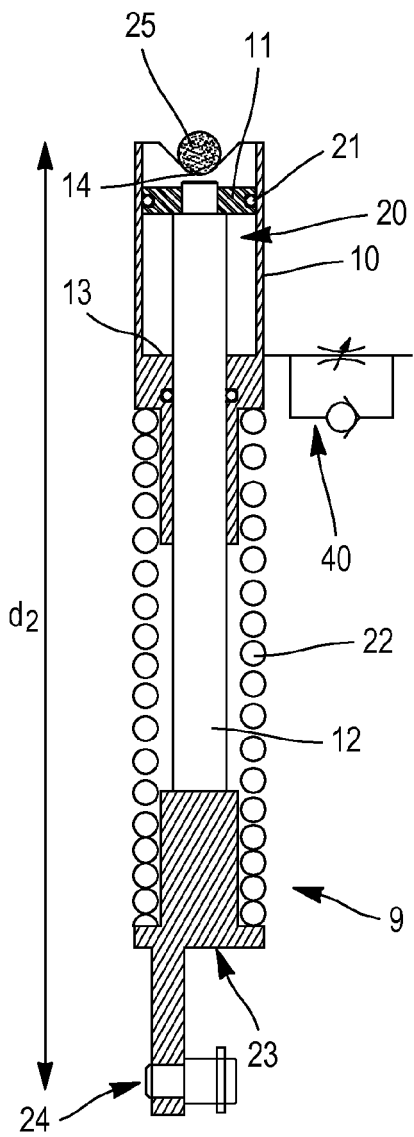


FIG. 4

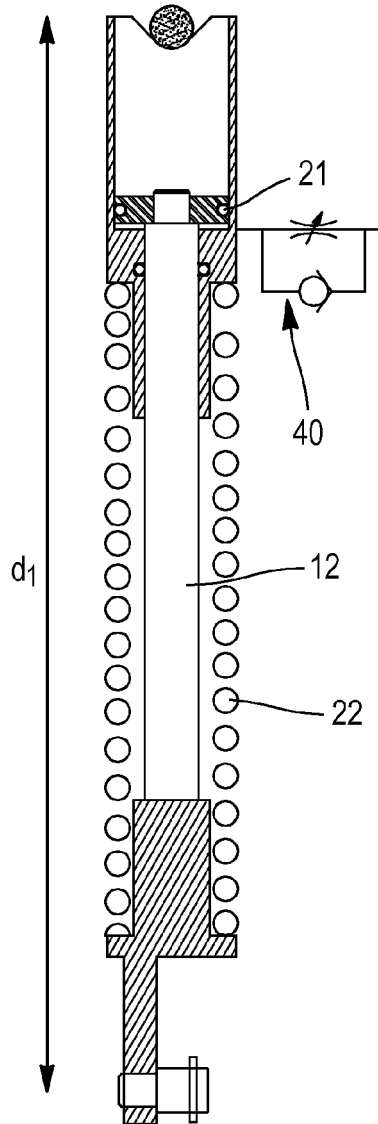


FIG. 5

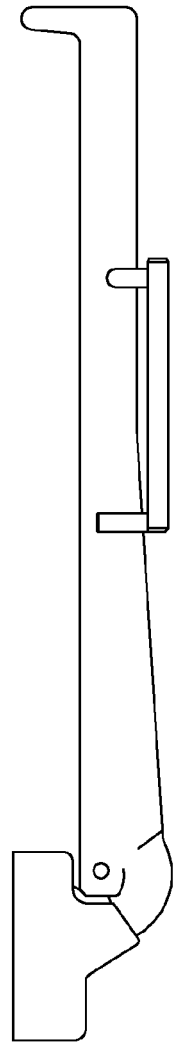


FIG. 6

FIG. 7

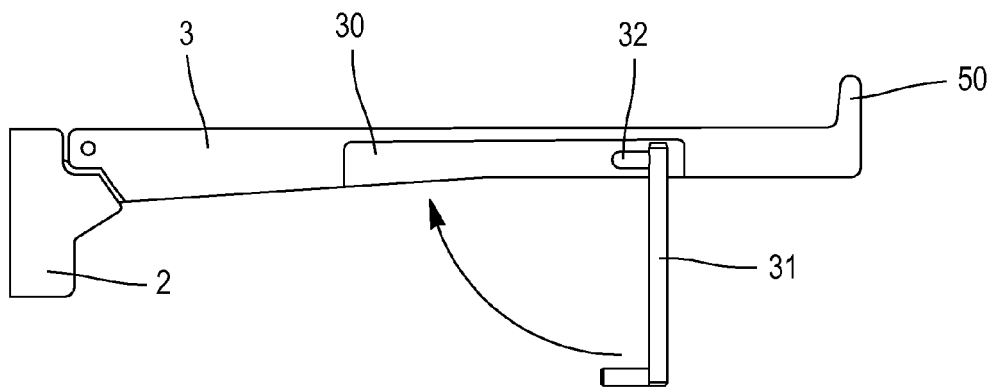
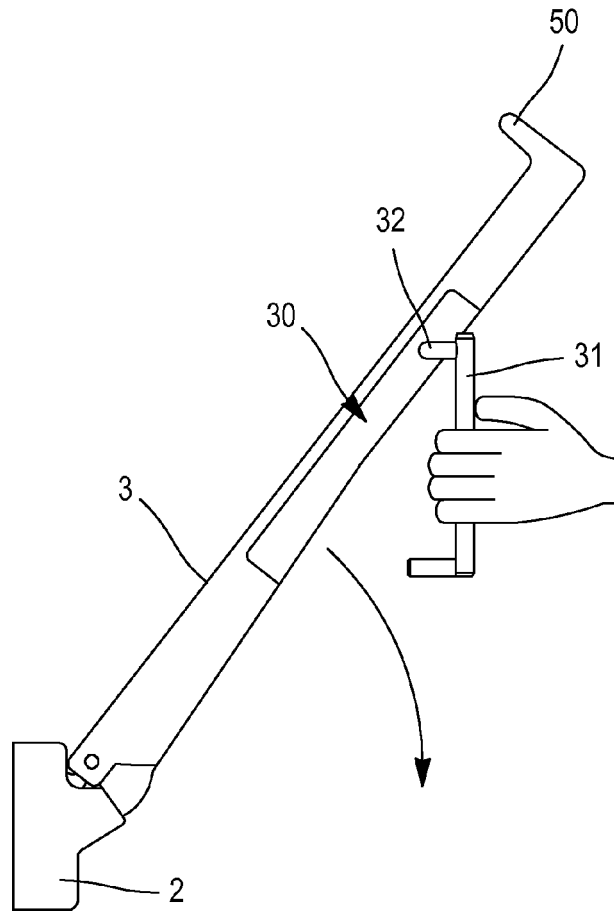


FIG. 8

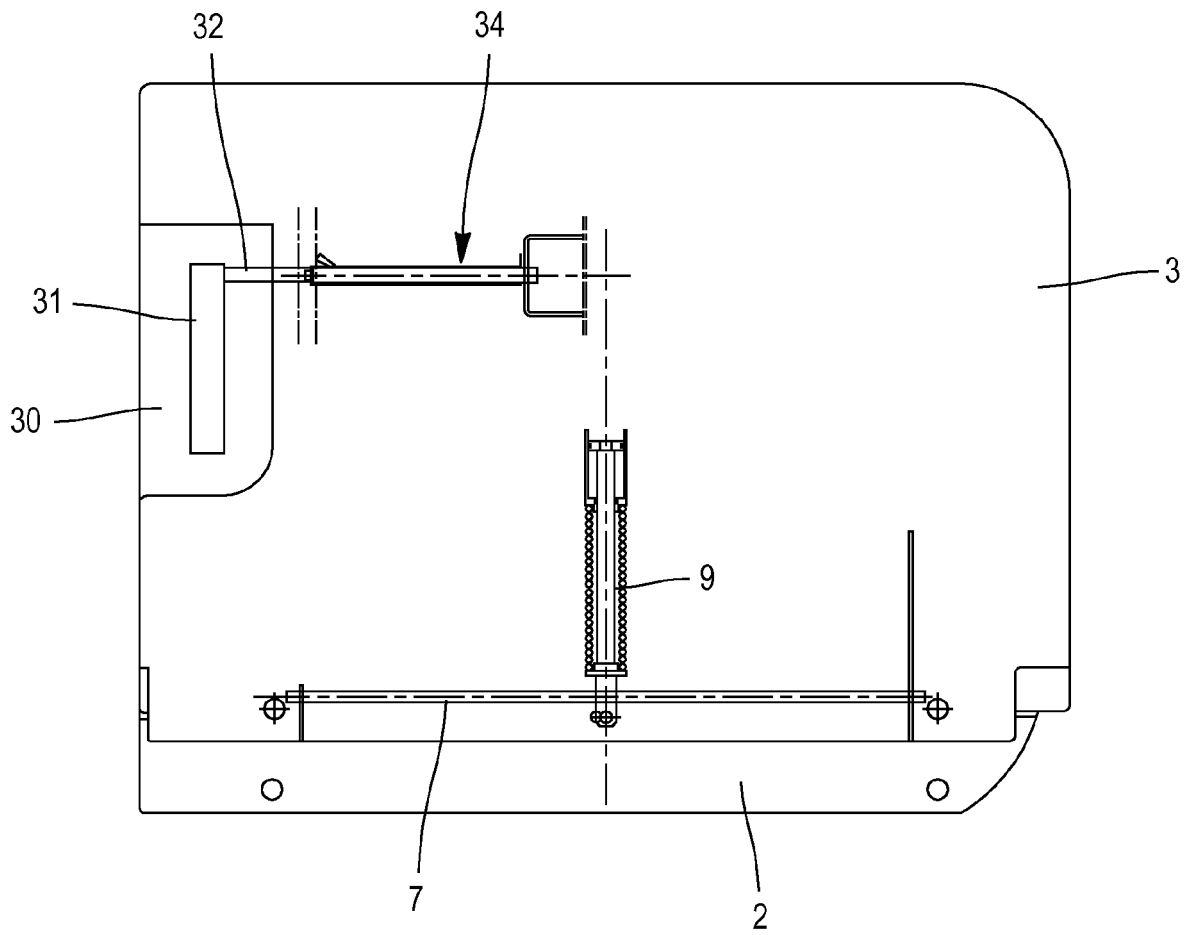


FIG. 9



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

 Numéro de la demande
 EP 10 16 3362

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	US 5 754 999 A (HELMSDERFER JOHN A [US]) 26 mai 1998 (1998-05-26) * colonne 5, ligne 7 - colonne 9, ligne 15; figures 1-3 *	1,7-9	INV. A47D5/00
A	US 5 086 527 A (TAKAHASHI TAKEHIKO [JP] ET AL) 11 février 1992 (1992-02-11) * colonne 2, ligne 46 - colonne 3, ligne 14; figures 2-4,6 *	1,7-9	
A	JP 2005 143635 A (ABBEY ROAD KK) 9 juin 2005 (2005-06-09) * figures 1-19 *	1,7-9	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			A47D A47C E05F B60N
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		26 octobre 2010	Kus, Slawomir
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	

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 10 16 3362

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.

26-10-2010

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5754999	A	26-05-1998	US 5864905 A	02-02-1999
US 5086527	A	11-02-1992	JP 3058164 U JP 4043097 Y2	05-06-1991 12-10-1992
JP 2005143635	A	09-06-2005	JP 4184235 B2	19-11-2008

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

- EP 1084665 A [0002]