



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 536 084 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
01.06.2005 Bulletin 2005/22

(51) Int Cl.7: **E04F 21/18**

(21) Numéro de dépôt: **04300764.0**

(22) Date de dépôt: **08.11.2004**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL HR LT LV MK YU

(72) Inventeurs:
• **VALETTE, Christophe**
71340 Saint Bonnet de Cray (FR)
• **BAILLY, Jean-Marc**
42820 Ambierle (FR)

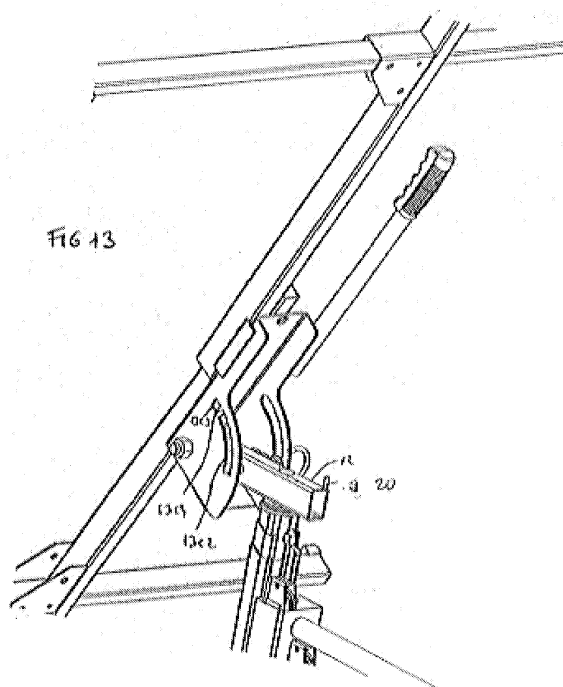
(30) Priorité: **26.11.2003 FR 0314096**

(74) Mandataire: **Dupuis, François**
Cabinet Laurent et Charras,
3 Place de l'Hôtel-de-Ville,
BP 203
42005 St. Etienne Cédex 1 (FR)

(71) Demandeur: **Roger Mondelin S.A.**
42820 Ambierle (FR)

(54) **Dispositif d'orientation de porte-plaques de matériau pour appareil de levage et de manutention**

(57) Le dispositif d'orientation de porte-plaque, porte-panneau, de matériau pour appareil de levage et de manutention, du type comprenant une extrémité supérieure du mât de l'appareil recevant un profil support de l'ossature du porte-plaque, porte-panneau, ladite ossature étant montée articulée par rapport audit profilé support, **est remarquable en ce que** ledit profilé support fixe (12) horizontal est déporté par rapport à la partie mât et reçoit en extrémité un axe (11) d'articulation du dispositif support de plaque ou de panneau, celui-ci comprenant une base support avec une paroi supérieure plane (13a) servant d'appui et de fixation à l'ossature, et se prolongeant par deux flasques (13b) (13c) parallèles et perpendiculaire à la base plane (13a), lesdits flasques étant agencés avec deux lumières oblongues, curvilignes (13b2), (13c2), permettant le passage d'un moyen d'indexation et de verrouillage (15), **et en ce que** la base support est susceptible de basculer d'une position à l'horizontale en étant verrouillée à une position à la verticale, la position intermédiaire oblique correspondant au chargement du porte panneau ou plaque, ou à la pose sur plan incliné.



EP 1 536 084 A1

Description

[0001] L'invention se rattache au secteur technique des appareils de levage et de manutention utilisables dans le bâtiment pour la présentation de plaques en tous matériaux pour constituer, par exemple, des faux plafonds.

[0002] Le demandeur a développé depuis de nombreuses années des appareils de ce type destinés à élever des plaques ou panneaux en plâtre ou autres matériaux de formes, dimensions et de poids élevé depuis une hauteur accessible à l'utilisateur placé au sol jusqu'à proximité des plafonds que l'on revêt pour constituer lesdits sous plafonds.

[0003] Des appareils de ce genre ont été conçus et développés par le demandeur qui ont fait, par exemple, l'objet des brevets FR 2.758.150, 2.780.428. Ces appareils comprennent un piètement roulant (1) avec un mât (2) constitué d'éléments télescopiques manoeuvrés par un ensemble câble-poulie mouflés et actionnés par un treuil (3). L'extrémité supérieure dudit mât est agencée pour recevoir un plateau (4) porte matériau ou porte plaque.

[0004] On a représenté, figure 1, un appareil de levage de ce type. Selon la pratique, le plateau porte-matériau ou porte-plaque est établi et conçu pour être présenté dans une position oblique pour la réception du panneau puis articulé pour prendre une position horizontale au vue de la présentation du panneau en sous-plafond.

[0005] On a représenté, aux figures 2 et 3, le dispositif permettant l'articulation du porte panneau. La partie d'extrémité supérieure du mât reçoit ainsi une barre d'appui (5) horizontale à position fixe sur laquelle s'articule, à l'aide d'un levier de manoeuvre (6), un étrier (7) qui reçoit transversalement la barre support (7a) du plateau support de panneaux. Des moyens de verrouillage (8 - 9) sont prévus pour solidariser en position horizontale l'étrier (7) et la base d'appui (5).

[0006] Le problème posé dans cette mise en oeuvre réside dans le fait que l'appareil de levage et manutention n'est pas du tout adapté pour permettre une présentation des panneaux dans une position verticale en vue de disposer lesdits panneaux pour constituer des cloisons et similaires. En pratique, lesdits appareils ne sont pas conçus pour permettre cette fonction nouvelle et la mise en oeuvre telle qu'exploitée et illustrée aux figures 2 et 3 fait qu'il y aurait des problèmes de stabilité de l'appareil et de sécurité.

[0007] La démarche du demandeur a donc été de réfléchir à un agencement nouveau du dispositif d'articulation du porte panneau ou porte plaque par rapport au mât et qui puisse permettre et assurer la nouvelle fonction précitée, et ce en toute sécurité.

[0008] Un autre but recherché selon l'invention était de concevoir un dispositif autorisant la présentation de panneaux ou plaques à poser dans des plans, vertical, horizontal, ou oblique avec mise en place sur l'appareil

en position oblique pour chargement, et ce dans le cadre d'une mise en oeuvre simple et qui ne nécessite pour l'opérateur que l'exécution d'une seule manoeuvre de commande.

[0009] Ces buts et d'autres encore ressortiront bien de la suite de la description.

[0010] Selon une première caractéristique de l'invention, le dispositif d'orientation de porte-plaque, porte-panneau, de matériau pour appareil de levage et de manutention, du type comprenant une extrémité supérieure du mât de l'appareil recevant un profil support de l'ossature du porte-plaque, porte-panneau, ladite ossature étant montée articulée par rapport audit profilé support, est remarquable en ce que ledit profilé support fixe horizontal est déporté par rapport à la partie mât et reçoit en extrémité un axe d'articulation du dispositif support de plaque ou de panneau, celui-ci comprenant une base support avec une paroi supérieure plane servant d'appui et de fixation à l'ossature, et se prolongeant par deux flasques parallèles et perpendiculaire à la base plane, lesdits flasques étant agencés avec deux lumières oblongues, curvilignes, permettant le passage d'un moyen d'indexation et de verrouillage, et en ce que la base support est susceptible de basculer d'une position à l'horizontale en étant verrouillée à une position à la verticale, la position intermédiaire oblique correspondant au chargement du porte panneau ou plaque ou à la pose sur plan incliné.

[0011] Ces caractéristiques et d'autres encore ressortiront bien de la suite de la description.

[0012] Pour fixer l'objet de l'invention illustrée d'une manière non limitative aux figures des dessins où :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un appareil de levage et de manutention de panneaux ou plaques, selon l'art antérieur du demandeur,
- les figures 2 et 3 sont des vues partielles à grande échelle illustrant le dispositif d'articulation du porte-panneau selon l'appareil de la figure 1, lesdites vues représentant le dispositif en position horizontale et en position oblique,
- la figure 4 est une vue en perspective, à partir du côté gauche, du dispositif selon l'invention avec la présentation des panneaux en position horizontale,
- la figure 5 est une vue du dispositif côté droit,
- la figure 6 est une vue en coupe, selon la ligne A. A, de la figure 5,
- la figure 7 est une vue en perspective du dispositif après relevage partiel,
- la figure 8 est une vue de côté du dispositif côté gauche correspondant à la figure 7,
- la figure 9 est une vue en coupe, selon la ligne B. B, de la figure 8,
- la figure 10 est une vue en perspective du dispositif en position de relevage maximum à la verticale,
- la figure 11 est une vue de côté du dispositif, selon la figure 10,
- la figure 12 est une vue en coupe, selon la ligne C.

- C, de la figure 11,
- la figure 13 est une vue à grande échelle et en perspective du dispositif selon l'invention dans une position relevée oblique vue d'un côté,
 - la figure 14 est une vue similaire à celle de la figure 13 mais vue de l'autre côté,
 - la figure 15 est une vue d'un composant dénommé plaquette de guidage,
 - la figure 16 est une vue d'un composant identifiant un doigt d'indexation et de verrouillage,
 - la figure 17 est une vue de l'appareil selon l'invention, pris dans son ensemble, avec la présentation d'un panneau en position verticale,
 - la figure 18 est une vue de face sensiblement du dispositif de la figure 10,
 - la figure 19 est une vue en variante de face sensiblement montrant en particulier le guidage du moyen d'indexation et de verrouillage,
 - la figure 20 est une vue de côté du dispositif, selon la figure 19,
 - la figure 21 est une vue en coupe selon la ligne D. D de la figure 20,
 - la figure 22 est une vue du moyen d'indexation et de verrouillage utilisé en variante selon les figures 19 à 21.

[0013] Afin de rendre plus concret l'objet de l'invention, on le décrit maintenant d'une manière non limitative illustrée aux figures des dessins.

[0014] Le dispositif d'articulation du support de plaques ou panneaux de matériau est référencé dans son ensemble par (10). Il est susceptible d'être fixé à articulation sur un axe (11) par rapport à un profilé fixe (12) horizontal formant longeron et lui-même solidarisé à l'extrémité supérieure du mât (2) de l'appareil. Ledit axe (11) est guidé dans une entretoise (11a) (figure 18) établie dans le profilé (12), et il reçoit un écrou de fixation (11b) et de serrage. Le dispositif comprend une base support (13) présentant une paroi supérieure plane (13a) de grande largeur servant de position d'appui et de fixation à l'ossature du porte panneaux et/ou porte plaques (14) connue en tant que telle et non modifiée par rapport à l'art antérieur. Ladite base support (13) présente deux flasques latéraux (13b - 13c) parallèles, perpendiculaires à la paroi supérieure plane (13a), et entourant le profilé fixe (12) précité de manière à constituer en quelque sorte une chape d'articulation. L'un des flasques (13b) reçoit, dans sa partie supérieure (13b1), à position fixe, un bras de manoeuvre (14) commandant l'articulation et le positionnement du dispositif par rapport à la partie mât (2) pour les différentes positions d'horizontalité, de verticalité ou oblique intermédiaire. Le profilé horizontal (12) est fixé d'une manière que l'essentiel de sa longueur soit en débordement par rapport au mât (2) et en large déport pour autoriser le pivotement à 90° du porte panneaux ou porte plaques, et ce afin que la partie piètement de l'appareil ne soit pas gênante à la verticalité du porte panneaux ou porte

plaques.

[0015] Le dispositif (10) selon l'invention est agencé pour recevoir des moyens de sécurité et de verrouillage en position permettant une indexation en position et évitant toute manoeuvre inappropriée.

[0016] Selon l'invention, le dispositif est établi dans une version optimisée avec des flasques (13b - 13c) présentant chacun une lumière oblongue curviligne (13b2 - 13c2) permettant le passage et le positionnement fixe dans le plan horizontal d'un moyen d'indexation et de verrouillage (15) traversant le profilé (12) de part et d'autre pour déboucher sur les deux flasques (13b - 13c) précités. Le moyen d'indexation et de verrouillage (15) comprend ainsi un axe (15a) muni d'une tête (15b) en forme d'anneau de préhension. L'extrémité (15c) de l'axe est biseautée en définissant une portée d'appui (15d) qui vienne en contact avec la face interne en regard du flasque (13b). Selon une disposition particulière, l'axe (15a) est solidarisé à une plaquette de guidage (16) représentée figure 14 par une goupille (17), vis ou similaire, de sorte que seul le déplacement axial de l'axe par action sur l'anneau soit possible en entraînant la plaquette de guidage. Celle-ci présente ainsi une ouverture (16a) de passage de l'axe (15a), deux trous (16b - 16c) d'introduction de la goupille de liaison (17) et une fente en U (16d) permettant l'introduction d'un doigt (18) disposé sur la face transversale d'appui du profilé (12) formant longeron. Un moyen de rappel (19) du type ressort est ainsi disposé sur l'axe (15a) entre la plaquette de guidage et la face intérieure en regard du flasque (13b). On comprend dès lors que sur l'action de détente du ressort, la plaquette de guidage soit maintenue en contact et appui contre le profilé (12), le moyen (15) n'étant pas sollicité. Dans cette mise en oeuvre, l'axe (15a), par son extrémité (15c), débouche dans la lumière oblongue (13c2) formée à l'opposé sur le flasque (13c). La partie d'appui (15d) de l'axe (15a) vient en contact avec la face intérieure dudit flasque (13c). Cette position se trouve établie lorsque le porte panneau ou porte plaque est en position oblique de chargement ou de transport.

[0017] Pour les positions extrêmes correspondant aux positions d'utilisation, soit à l'horizontale du porte-panneau ou porte plaque, ou à la verticale, le demandeur a recherché une mise en oeuvre garantissant toute sécurité de manipulation et évitant le basculement imprévu et inapproprié du porte panneau ou porte plaque.

[0018] A cet effet, les deux lumières oblongues (13b2 - 13c2) établies sur les flasques de la base support sont réalisées selon un secteur angulaire différencié d'une part, et continu ou discontinu d'autre part ainsi qu'il est ci-après exposé. La lumière oblongue (13b2) établie sur le flasque (13b) se situant du côté récepteur du moyen de verrouillage avec l'anneau est établie selon une amplitude α 1 de 90° correspondant à l'amplitude de basculement du porte panneau ou porte plaque et elle est continue. La lumière oblongue (13c2) établie sur l'autre

flasque (13c) est établie selon un secteur angulaire moindre avec une amplitude α 2 de l'ordre de 65° en discontinu. En d'autres termes, la lumière (13c2) est moins importante dimensionnellement en longueur que la lumière (13b2) mais avec la même largeur. En outre, ladite lumière (13c2) n'est pas uniforme, elle est discontinue. Elle comprend ainsi une partie ouverte supérieure (13c3) indépendante formant logement de l'extrémité de l'axe (15a) en position d'horizontalité du porte panneau, puis une partie pleine intercalaire (13c4) la séparant du reste de la partie principale (13c2), le tout dans un prolongement curviligne pour s'adapter aux mouvements de basculement. Ainsi, l'ouverture (13c3) est parfaitement délimitée et elle constitue un moyen de blocage et verrouillage en position de l'axe (15a) et donc du porte panneau ou porte plaque. Seul l'exercice d'une force (F) sur l'anneau du moyen d'indexation et de verrouillage (15) permet de libérer le pivotement du porte panneau ou porte plaque en dégageant l'extrémité de l'axe (15a) de l'ouverture réceptrice (13c3).

[0019] Pour la partie basse correspondant à la verticalité du porte panneau, il est possible d'intégrer ou non la fonction blocage de sécurité. Dans l'hypothèse où cette fonction est établie (situation non représentée aux dessins), on prévoit de la manière identique au moyen de la sécurité de l'horizontalité, une ouverture supplémentaire au-delà de la lumière curviligne (13c2) avec une mise en oeuvre identique au cas précédent mais à l'autre extrémité de la lumière.

[0020] Si, par contre, il n'est pas nécessaire d'avoir cette sécurité supplémentaire pour la verticalité, on prévoit que ladite lumière (13c2) ne se prolonge pas sur le flasque (13c) de la base support jusqu'à un niveau correspondant au basculement complet à la verticale du porte panneau ou porte plaque. Dans ce cas, le moyen d'indexation et de verrouillage (15) vient, par son extrémité, en appui sur la face intérieure en regard dudit flasque, étant ainsi sensiblement dégage, et ce à l'encontre du ressort de rappel précité.

[0021] Sans sortir du cadre de l'invention, le moyen d'indexation et de verrouillage (15) peut présenter, comme illustré figure 22, un axe (15a) de section carrée tandis que le profilé (12) est agencé avec une ouverture de section correspondante pour l'introduction de l'axe. Deux rondelles (21 - 22) sont disposées sur l'axe (15a), l'une (21) étant solidaire de l'axe et venant en appui contre le profilé, et l'autre (22) étant contre la tête, le ressort de rappel (19) du type décrit précédemment se trouvant entre lesdites rondelles et sur l'axe. Cette mise en oeuvre assure une construction simplifiée.

[0022] Ainsi, le dispositif de l'invention est extrêmement pratique à mettre en oeuvre et offre, par une simple action manuelle sur le moyen d'indexation et verrouillage (15), toutes possibilités de présenter l'appareil pour la position recherchée verticalité, horizontalité ou intermédiaire pour le chargement.

[0023] A noter que, selon une disposition connue, le profilé (12) peut présenter un doigt vertical débordant

(20) s'engageant dans une ouverture (13f) formée sur la face plane supérieure de la base support.

[0024] Les avantages ressortent bien de l'invention. On souligne la simplicité du dispositif, la mise en oeuvre astucieuse de deux lumières oblongues de caractéristiques différentes.

Revendications

1. Dispositif d'orientation de porte-plaque, porte-panneau, de matériau pour appareil de levage et de manutention, du type comprenant une extrémité supérieure du mât de l'appareil recevant un profil support de l'ossature du porte-plaque, porte-panneau, ladite ossature étant montée articulée par rapport audit profilé support, **caractérisé en ce que** ledit profilé support fixe (12) horizontal est déporté par rapport à la partie mât et reçoit en extrémité un axe (11) d'articulation du dispositif support de plaque ou de panneau, celui-ci comprenant une base support avec une paroi supérieure plane (13a) servant d'appui et de fixation à l'ossature, et se prolongeant par deux flasques (13b) (13c) parallèles et perpendiculaire à la base plane (13a), lesdits flasques étant agencés avec deux lumières oblongues, curvilignes (13b2), (13c2), permettant le passage d'un moyen d'indexation et de verrouillage (15), et **en ce que** la base support est susceptible de basculer d'une position à l'horizontale en étant verrouillée à une position à la verticale, la position intermédiaire oblique correspondant au chargement du porte panneau ou plaque, ou à la pose sur plan incliné.
2. Dispositif, selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le moyen d'indexation et de verrouillage établi dans un plan horizontal et traversant le profilé (12) comprend un axe (15a) muni d'une tête (15b) en forme d'anneau de préhension, l'extrémité de l'axe (15a) étant biseautée (15c) et présentant une portée d'appui (15d).
3. Dispositif, selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** l'axe (15a) est solidarisé à une plaquette de guidage (16) susceptible de prendre appui et se positionner par rapport à la face transversale d'appui du profilé (12), et **en ce qu'un** moyen de rappel (19) est disposé sur l'axe (15a) entre la plaquette de guidage et la face intérieure en regard du flasque (13b), le déplacement sur l'action de tirage et la partie anneau (15b) du moyen (15) s'effectuant à l'encontre dudit moyen élastique (19).
4. Dispositif, selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** la plaquette de guidage (16) présente une ouverture (16a) de passage de l'axe (15a), deux trous (16b - 16e) d'introduction d'une goupille de liaison (17) et une fente en U (16d) permettant l'in-

troduction d'un doigt (18) disposé sur la face transversale d'appui du profilé (12).

5. Dispositif, selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, **caractérisé en ce que** en position de chargement et de transport, le porte panneaux ou porte plaques est en position oblique et l'axe (15a), par son extrémité, traverse la lumière (13b2) du flasque (13b) et la lumière (13c2) du flasque (13c), la portée d'appui (15d) de l'axe venant en contact avec la face intérieure dudit flasque (13c). 5 10
6. Dispositif, selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, **caractérisé en ce que** les deux lumières oblongues (13b2 - 13c2) établies sur les flasques (13b - 13c) sont réalisées selon un secteur angulaire différencié d'une part selon des amplitudes $\alpha 1$ et $\alpha 2$ différentes, en sens continue pour la lumière (13b2) et discontinue pour la lumière (13c2). 15 20
7. Dispositif, selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** la lumière oblongue (13b2) établie sur le flasque (13b) est établie selon une amplitude $\alpha 1$ de 90° correspondant à l'amplitude de basculement du porte panneaux ou porte plaques. 25
8. Dispositif, selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** la lumière oblongue (13c2) est établie selon une amplitude $\alpha 2$ de l'ordre de 65° en étant discontinue, en comprenant une partie ouverte supérieure (13c3) indépendante formant logement de l'extrémité de l'axe (15a) en position d'horizontalité du porte panneaux ou porte plaques, puis une partie pleine intercalaire (13c4) la séparant du reste de la partie principale (13c2), et **en ce que** la partie (13c3) constitue un moyen de blocage et de verrouillage en position de l'axe (15a). 30 35
9. Dispositif, selon la revendication 8, **caractérisé en ce que**, pour la partie basse correspondant à la verticalité du porte panneaux intégrant la fonction blocage et verrouillage, une ouverture supplémentaire identique à l'ouverture (13c3) est disposée dans la partie basse et prolongement de la lumière (13c2). 40 45
10. Dispositif, selon la revendication 8, **caractérisé en ce que**, pour la partie basse correspondant à la verticalité et s'intégrant pour la fonction blocage et verrouillage, la lumière (13c2) ne se prolonge pas sur le flasque (13c) de la base support jusqu'au niveau correspondant au basculement complet à la verticale du porte panneaux et porte plaques et le moyen d'indexation et de verrouillage (15) vient, par son extrémité, en appui sur la face intérieure en regard dudit flasque. 50 55
11. Dispositif, selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** le moyen d'indexation et de verrouillage (15)

présente un axe (15a) de section carrée, le profilé (12) étant agencé avec des ouvertures correspondant,

et **en ce que** sur l'axe sont montées deux rondelles (21 - 22), l'une (21) étant solidaire de l'axe et venant en appui contre le profilé, l'autre rondelle (22) étant montée côté tête (15b) dudit moyen (15),

et **en ce que** un ressort de rappel (19) est inséré entre lesdites rondelles.

FIG 1

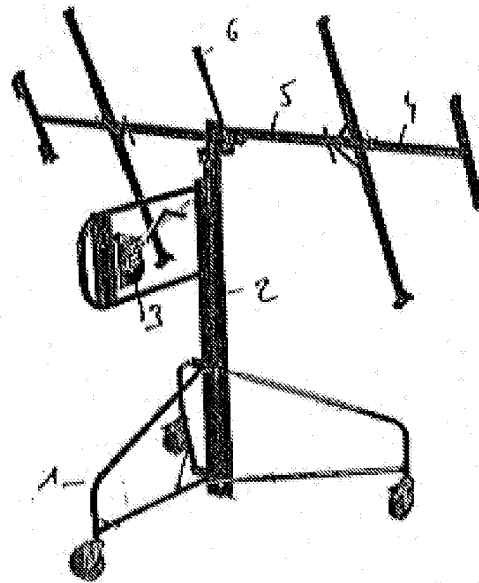


FIG 3

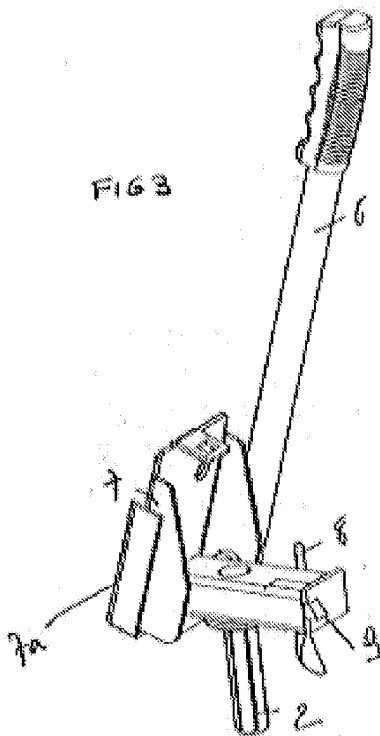
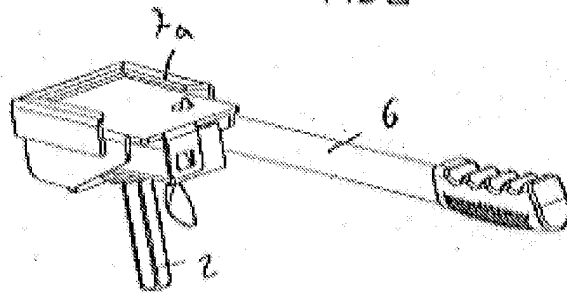


FIG 2



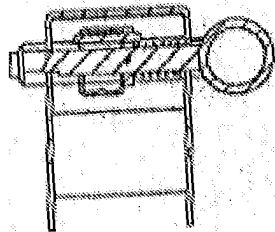
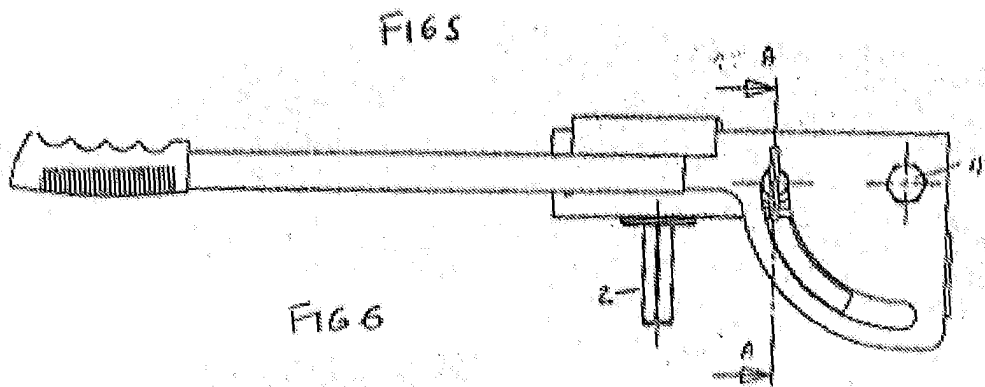
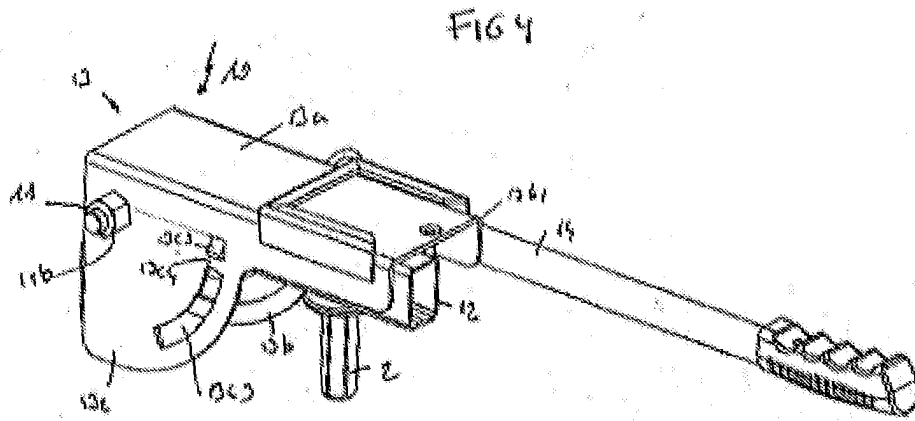


FIG 7

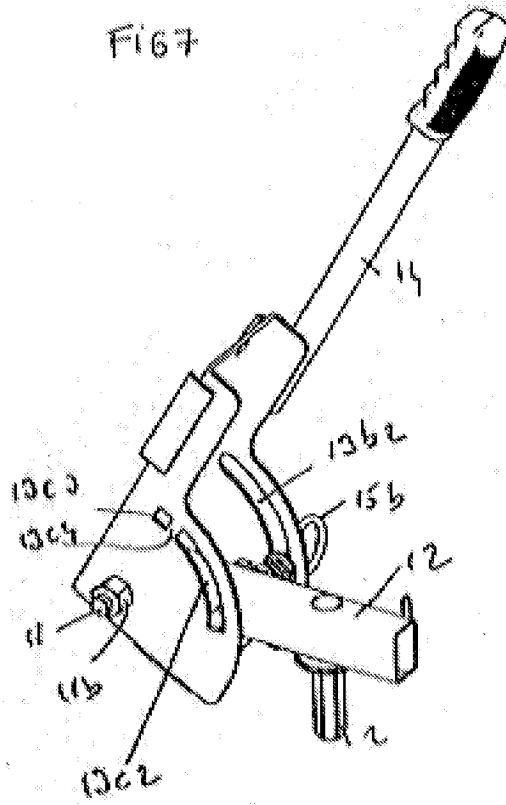


FIG 8

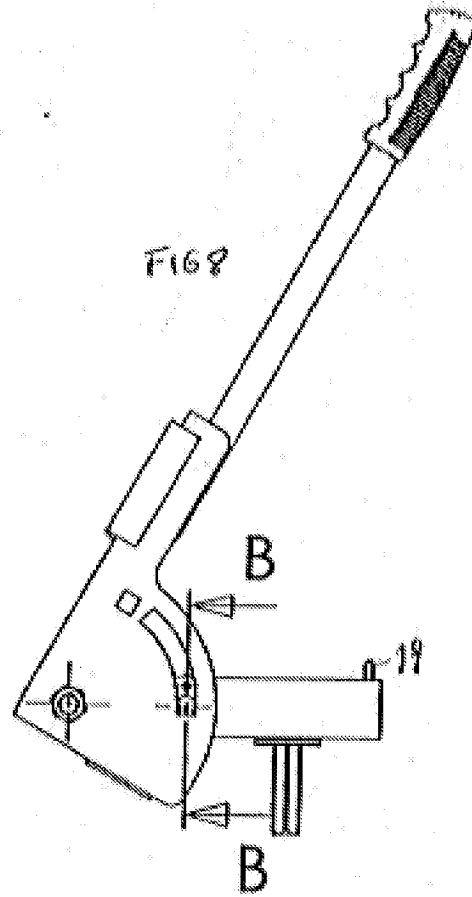


FIG 9

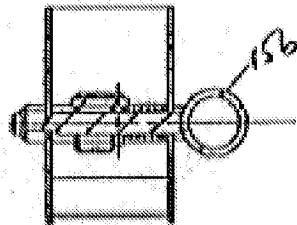


FIG 10

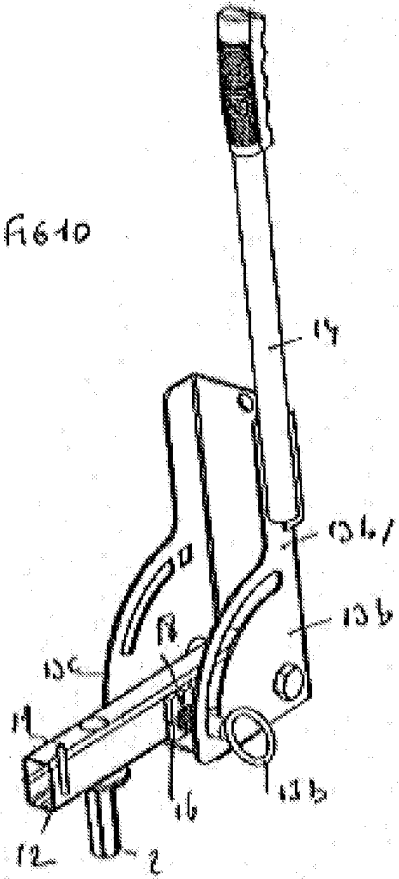


FIG 11

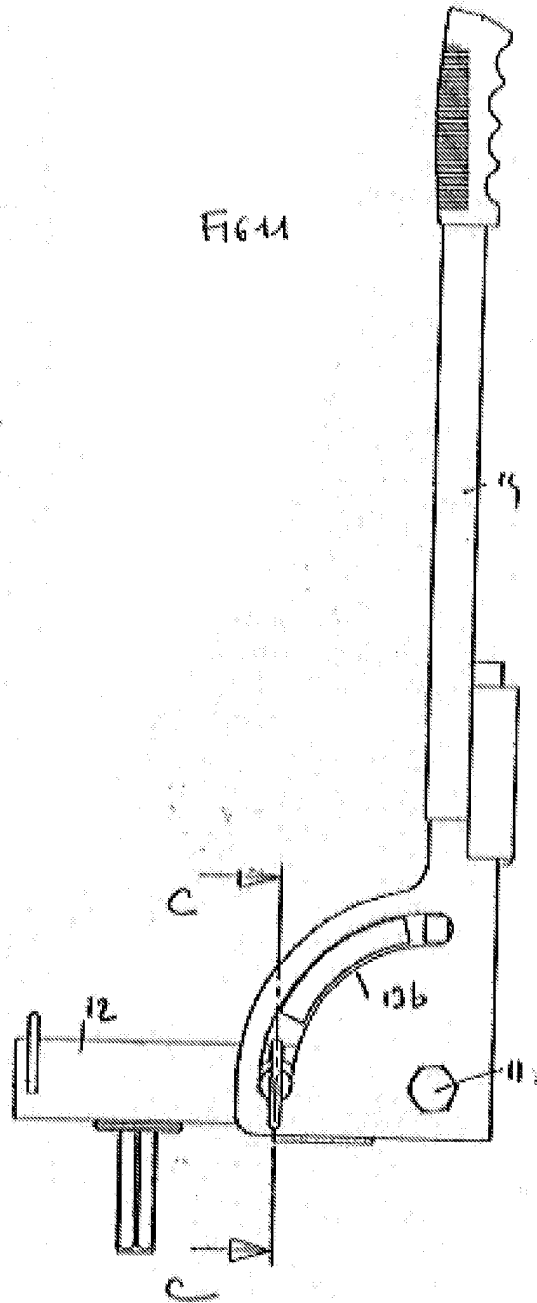
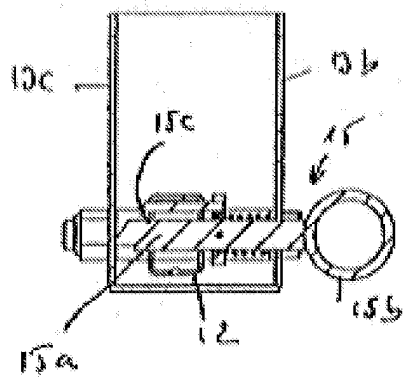
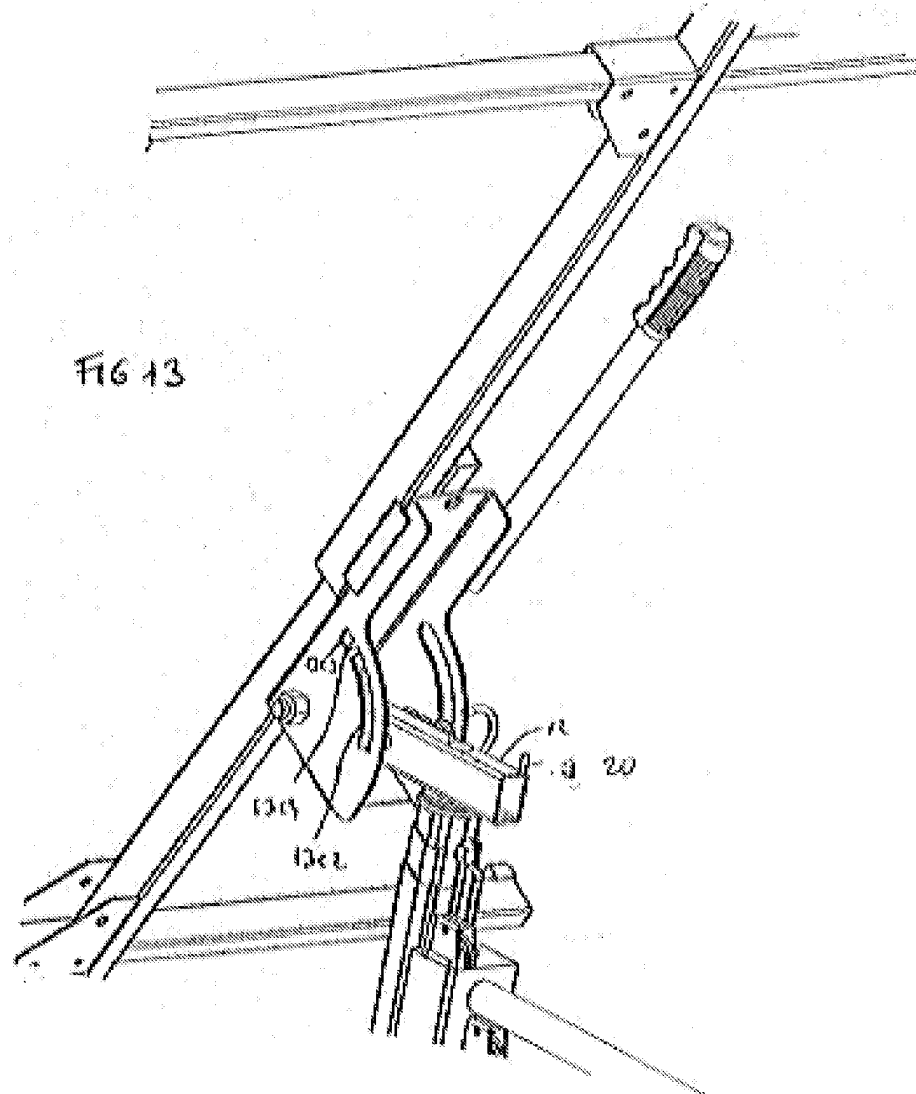
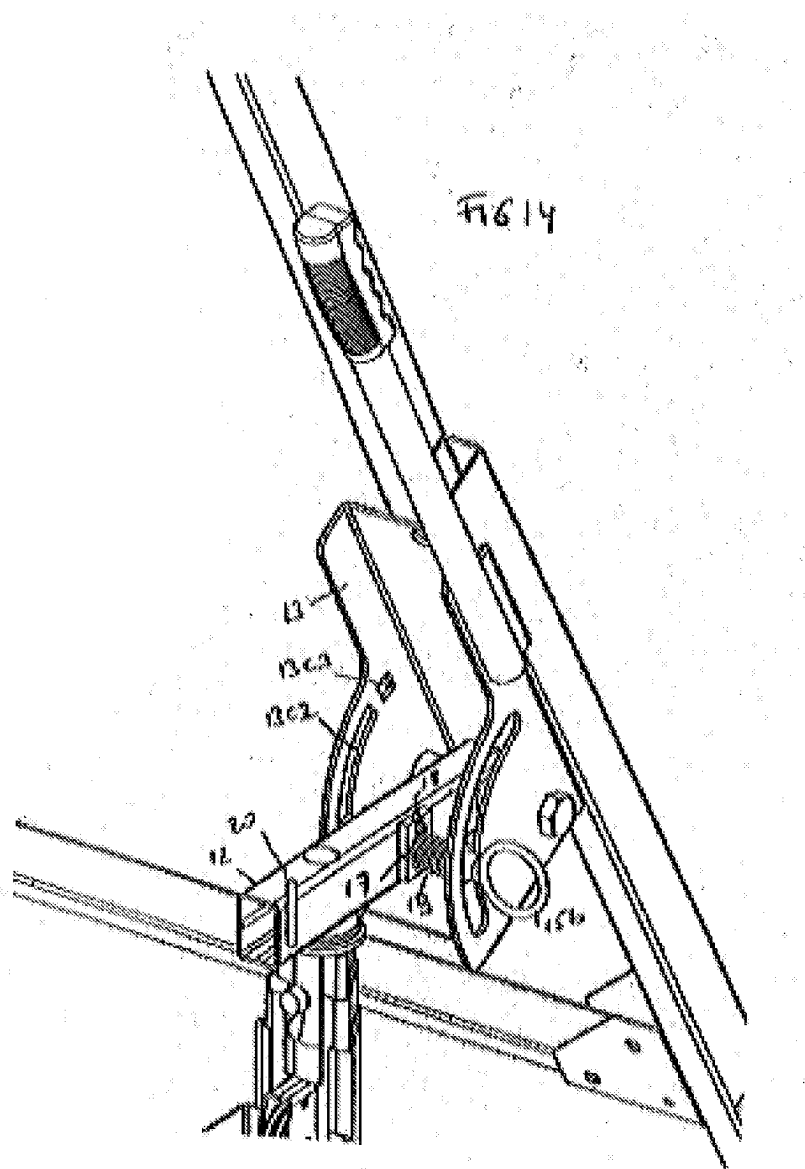
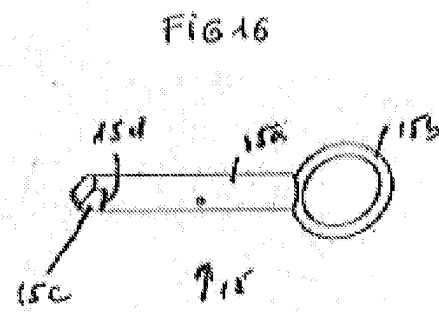
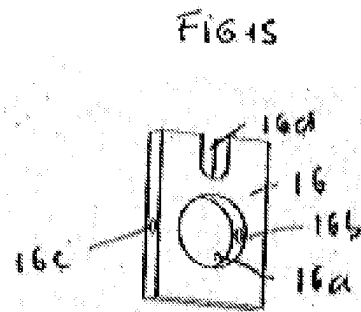
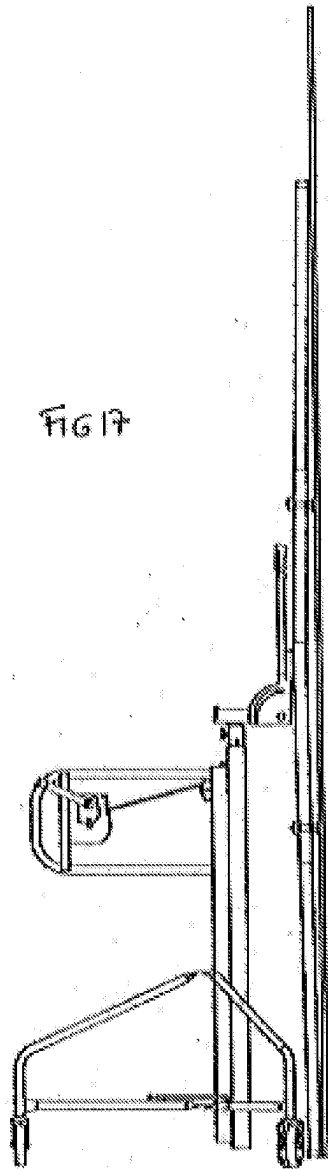


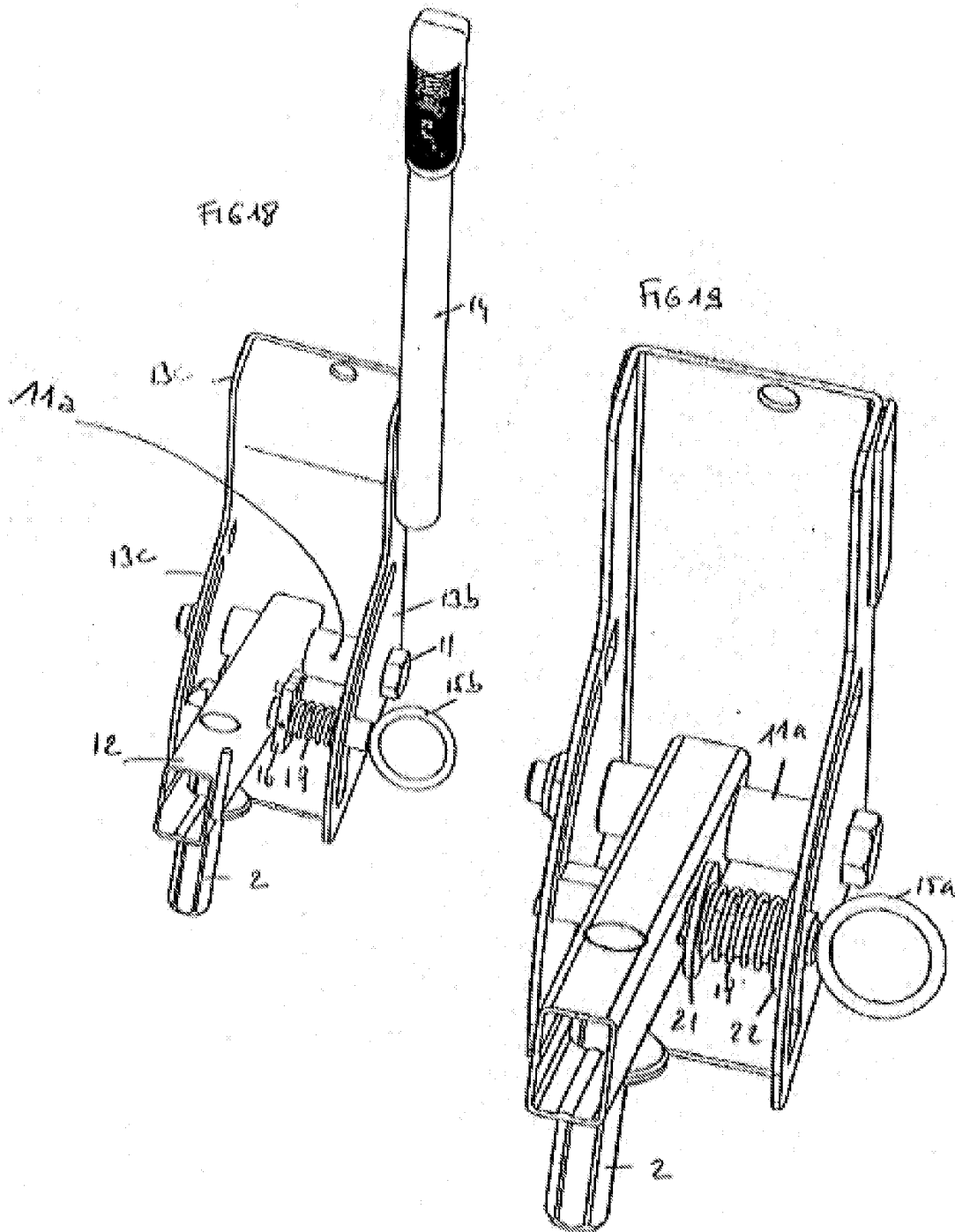
FIG 12

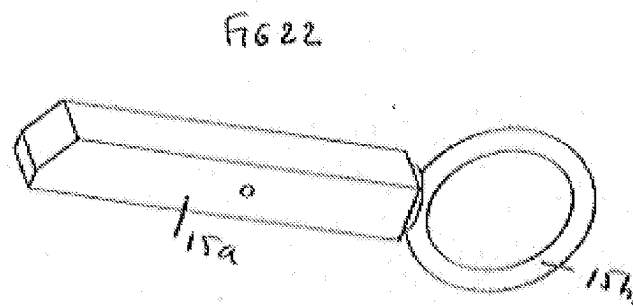
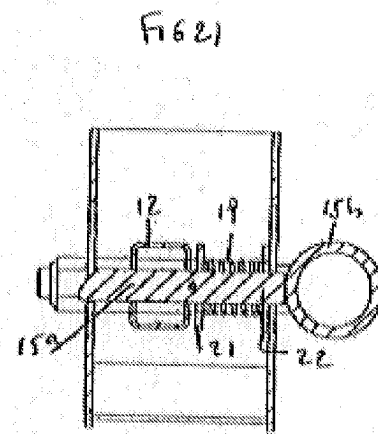
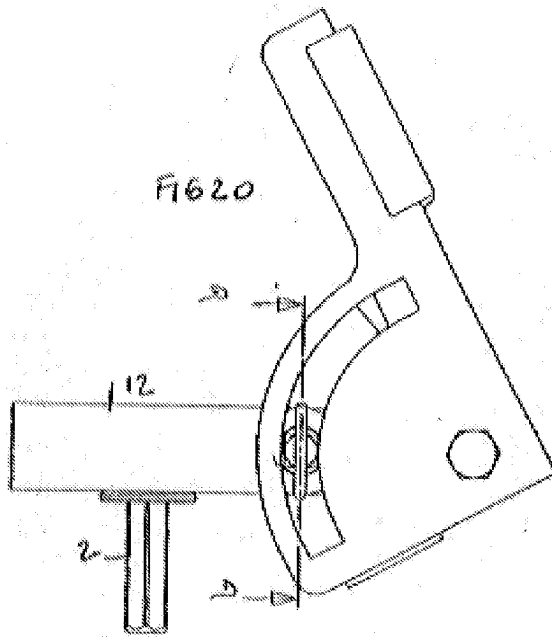














Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 04 30 0764

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.7)
Y	US 4 339 219 A (LAY HARRY V) 13 juillet 1982 (1982-07-13) * colonne 2, ligne 51 - colonne 2, ligne 62 * * figures 1,4-6 *	1	E04F21/18
Y	US 5 322 403 A (HERDE ROBERT A) 21 juin 1994 (1994-06-21) * colonne 6, ligne 18 - colonne 6, ligne 31 * * figures 1-4 *	1	
A	US 3 047 165 A (HUTCHINSON JACK B) 31 juillet 1962 (1962-07-31) * figure 4 *	2,3	
A	AU 86993 82 A (HILL L D) 10 février 1983 (1983-02-10) * le document en entier *	1,5-7	
A	EP 0 777 021 A (TRADITION DE L OUTIL A MAIN T) 4 juin 1997 (1997-06-04) * colonne 5, ligne 37 - colonne 6, ligne 3 * * figures 1-4 *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7) E04F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 22 février 2005	Examineur Hendrickx, X
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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 04 30 0764

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.

22-02-2005

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 4339219	A	13-07-1982	AUCUN	
US 5322403	A	21-06-1994	AUCUN	
US 3047165	A	31-07-1962	AUCUN	
AU 8699382	A	10-02-1983	AUCUN	
EP 0777021	A	04-06-1997	FR 2741901 A1	06-06-1997
			EP 0777021 A1	04-06-1997

EPO FORM P0460

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