



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
27.03.2013 Bulletin 2013/13

(51) Int Cl.:
E04F 21/18 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **12306007.1**

(22) Date de dépôt: **17.08.2012**

(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

(30) Priorité: **23.09.2011 FR 1158484
23.05.2012 FR 1254692**

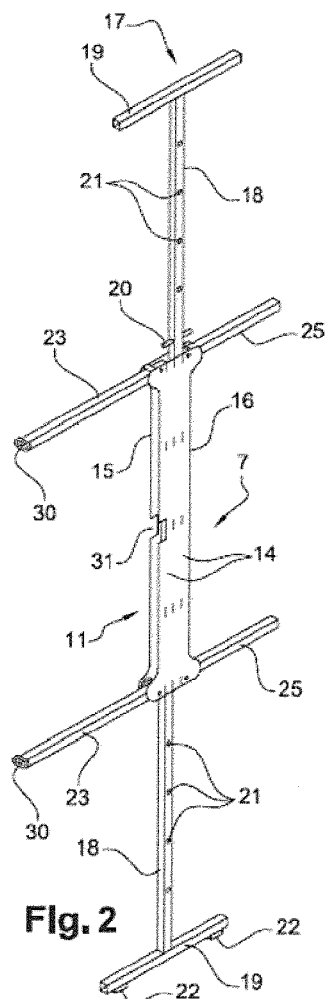
(71) Demandeur: **M.B.H. Developpement
42640 Saint Romain la Motte (FR)**

(72) Inventeur: **Bottazi, Marc
42120 SAINT VINCENT DE BOISSET (FR)**

(74) Mandataire: **Dupuis, François et al
Cabinet Laurent et Charras
3, place de l'Hôtel-de-Ville
B.P. 203
42005 Saint-Etienne Cedex 1 (FR)**

(54) **Support de plaque pour appareil destiné à la pose de plaques sur des murs ou plafonds**

(57) L'invention concerne un support de plaque (7) destiné à être monté à l'extrémité supérieure de l'élément supérieur du mât central d'un appareil « lève-plaque » ou similaire ; ledit support de plaque est remarquable en ce qu'il comporte au moins un corps central (11) longitudinal constitué de deux plaques sensiblement rectangulaires (12) séparées par trois parois longitudinales (13) formant au moins deux fourreaux centraux (14), chaque fourreau central (14) recevant un bras transversal (17) en forme général de T qui comprend une branche médiane longitudinale (18) montée coulissante dans un fourreau (14) et une partie tubulaire transversale (19) soudée à l'extrémité libre de la branche médiane (18), ladite partie tubulaire transversale (19) s'étendant sensiblement dans le plan du corps central (11).



Description

DOMAINE DE L'INVENTION

[0001] La présente invention concerne un support de plaque pour un appareil destiné à la pose de plaques en tous matériaux, telles que des plaques de plâtre par exemple, pour constituer des faux plafonds ou l'aménagement sous rampants et sur cloisons.

ARRIERE-PLAN DE L'INVENTION

[0002] Afin de faciliter la pose de plaques de plafond ou l'aménagement de rampants, il est bien connu d'utiliser des appareils manuels dits « lève-plaque » qui comprennent, en référence à la figure 1, un pied support (1) constitué de trois pieds (1a, 1b, 1c) repliables et dont les extrémités sont avantageusement munies de roulettes (2), un mât central (3) télescopique en deux ou plusieurs éléments, dont l'allongement est obtenu au moyen d'un treuil manuel (4) actionné par un volant (5) et d'au moins un câble (6) actionné par ledit treuil (4), et d'un support de plaque (7) monté à l'extrémité supérieure de l'élément supérieur du mât central (3), ledit support de plaque (7) étant avantageusement inclinable par rapport à l'horizontal.

[0003] Ledit support de plaque (6) est usuellement constitué d'une barre centrale horizontale (8) et de deux bras transversaux (9) s'étendant transversalement aux extrémités de ladite barre centrale (8) de sorte que le support de plaque (7) présente une forme générale de H. Chaque bras transversal (9) comporte à l'une de ses extrémités libre un crochet (10) sur lequel est apte à prendre appui le bord d'une plaque. Lesdits crochets (10) sont avantageusement montés libres en rotation afin de permettre leur retrait lorsque la plaque est plaquée contre le plafond par exemple.

[0004] Par ailleurs, le support de plaque (7) comporte deux bras longitudinaux (11) en forme de T, chaque bras longitudinal (11) comportant une branche médiane (12) montée coulissante à l'une des extrémités de la barre centrale (8) et une partie tubulaire (13) s'étendant transversalement à la branche médiane (12), ladite partie tubulaire (13) étant avantageusement munie de patins en caoutchouc (14) ou similaire afin d'éviter que la plaque ne glisse lorsqu'elle est positionnée sur le support de plaque (7).

[0005] Cetype d'appareil « lève-plaque », ainsi que les « lève-plaques » décrits dans les demandes de brevet européen EP 0777021 et EP 0856621, permet d'élever les plaques de plafond à la hauteur désirée et de maintenir ces plaques en hauteur afin de faciliter leur pose. Le montage pivotant du support de plaque à l'extrémité supérieure du mât facilite la mise en place initiale de chaque plaque de plafond sur l'appareil et le placement de chaque plaque levée, soit en position horizontale, pour la réalisation d'un plafond ordinaire, soit en position inclinée, pour une pose dite « sous rampant ».

[0006] Les supports de plaque de ces appareils « lève plaque » ne sont pas adaptés pour la pose de plaques verticales, pour la réalisation de cloisons ou de murs.

[0007] Par ailleurs, les appareils « lève-plaque » de l'art antérieur sont généralement démontables afin de réduire leur encombrement lorsqu'ils ne sont pas utilisés. Ainsi, le mât peut être désolidarisé du pied support qui est généralement repliable et le support de plaque peut être désolidarisé de l'extrémité supérieure du mât.

[0008] Toutefois, les supports de plaque de l'art antérieur présentent l'inconvénient d'être encombrants y compris après démontage.

EXPOSE DE L'INVENTION

[0009] L'un des buts de l'invention est donc de remédier à ces inconvénients en proposant un support de plaques de conception simple et peu onéreuse, apte à être solidarisé à tout type d'appareil « lève plaque », présentant une faible encombrement après utilisation et permettant la pose de plaques aussi bien horizontales, pour la réalisation de plafonds, qu' inclinées pour une pose dite « sous rampant » ou verticale pour la réalisation de cloisons ou de murs.

[0010] A cet effet, et conformément à l'invention, il est proposé un support de plaque (7) destiné à être monté à l'extrémité supérieure de l'élément supérieur du mât central d'un appareil « lève-plaque » ou similaire ; ledit support de plaque est remarquable en ce qu'il comporte au moins un corps central longitudinal constitué de deux plaques sensiblement rectangulaires séparées par trois parois longitudinales formant au moins deux fourreaux centraux, chaque fourreau central recevant un bras transversal en forme général de T qui comprend une branche médiane longitudinale montée coulissante dans un fourreau et une partie tubulaire transversale soudée à l'extrémité libre de la branche médiane, ladite partie tubulaire transversale s'étendant sensiblement dans le plan du corps central.

[0011] On comprend bien que, contrairement aux supports de plaque de l'art antérieur, le support de plaque suivant l'invention permet de replier l'ensemble des éléments dans les fourreaux centraux et les gorges périphériques afin de réduire son encombrement.

[0012] De préférence, chaque branche médiane comporte un doigt coopérant avec un ressort et apte à être introduit dans des lumières pratiquées le long de la branche médiane afin de régler la longueur de la branche médiane longitudinale des bras transversaux faisant saillie des fourreaux en fonction des dimensions de la plaque à porter.

[0013] Afin de permettre la pose de plaques verticales, au moins l'une des parties tubulaires transversales des bras transversaux comporte des butées d'arrêt s'étendant orthogonalement par rapport auxdites parties tubulaires transversales et aux branches médianes.

[0014] De préférence, ces butées d'arrêt sont positionnées symétriquement de part et d'autre de la branche

médiane longitudinale, à proximité des extrémités libres de la partie tubulaire transversale.

[0015] De plus, de préférence, le corps central longitudinal est constitué de deux plaques sensiblement rectangulaires séparées par trois parois longitudinales formant deux fourreaux centraux et deux gorges périphériques.

[0016] De manière avantageuse, le support de plaque suivant l'invention comporte deux bras transversaux respectivement articulés autour d'un axe solidaire des extrémités libres du corps central au niveau de la gorge périphérique et deux bras transversaux respectivement articulés autour d'un axe solidaire des extrémités libres du corps central au niveau de la gorge périphérique opposée.

[0017] Par ailleurs, les plaques font saillies des gorges périphériques, au niveau des extrémités libres du corps central, pour former des joues dans lesquelles sont pratiquées des lumières curvilignes qui constituent des chemins de came dans lesquelles sont aptes à se déplacer des ergots, formant une came, solidaire des bras de sorte que ces derniers soient aptes à se déplacer depuis une position repliée où les bras s'étendent dans les gorges périphériques et respectivement jusqu'à une position dépliée où lesdits bras s'étendent orthogonalement au corps central.

[0018] Selon une variante d'exécution du support de plaque suivant l'invention, ledit support de plaque comporte deux bras cintrés s'étendant le long du corps central, sous ce dernier, de part et d'autre de l'axe longitudinal dudit corps central. Ces bras cintrés forment des moyens de préhension permettant le transport aisé dudit support tout en procurant une bonne répartition des masses.

[0019] De manière avantageuse, lesdits bras cintrés sont reliés dans leur partie centrale par une entretoise portant un volant s'étendant entre l'entretoise et le corps central.

BREVE DESCRIPTION DES FIGURES

[0020] D'autres avantages et caractéristiques ressortiront mieux de la description qui va suivre, d'une unique variante d'exécution, donnée à titre d'exemple non limitatif, du support de plaque conforme à l'invention, en référence aux dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un appareil « lève plaque » comportant un support de plaque selon l'art antérieur,
- la figure 2 est une vue en perspective du support de plaque suivant l'invention en position dépliée,
- la figure 3 est une vue de dessus du support de plaque suivant l'invention en position dépliée,
- la figure 4 est une vue en perspective du support de plaque suivant l'invention en position repliée,
- la figure 5 est une vue de dessus du support de plaque suivant l'invention en position repliée,

- la figure 6 est une vue en coupe transversale du corps central du support de plaque représenté sur la figure 3
- la figure 7 est une vue en perspective d'une variante d'exécution du support de plaque suivant l'invention,
- la figure 8 est une vue de côté de la variante d'exécution du support de plaque représenté sur la figure 7,
- la figure 9 est une vue de dessous de la variante d'exécution du support de plaque représenté sur les figures 7 et 8.

DESCRIPTION DETAILLEE DE L'INVENTION

[0021] Par souci de clarté, dans la suite de la description, les mêmes éléments ont été désignés par les mêmes références aux différentes figures. De plus, les diverses vues en coupe ne sont pas tracées à l'échelle.

[0022] En référence aux figures 2, 3 et 6, le support de plaque (7) suivant l'invention comporte un corps central (11) longitudinal constitué de deux plaques sensiblement rectangulaires (12) séparées par trois parois longitudinales (13) formant deux fourreaux centraux (14) et deux gorges périphériques (15) et (16).

[0023] Les fourreaux centraux (14) reçoivent respectivement un bras transversal (17) en forme général de T comprenant une branche médiane longitudinale (18) montée coulissante dans un fourreau (14) et une partie tubulaire transversale (19) soudée à l'extrémité libre de la branche médiane (18), ladite partie tubulaire transversale (19) s'étendant sensiblement dans le plan du corps central (11).

[0024] Afin de régler la longueur de la branche médiane longitudinale (18) des bras transversaux faisant saillie des fourreaux (14), en fonction des dimensions de la plaque à porter, chaque branche médiane (18) comporte un doigt (20) coopérant avec un ressort et apte à être introduit dans des lumières (21) pratiquées le long de la branche médiane (18).

[0025] En référence, aux figures 2, 3, 4 et 5, au moins l'une des parties tubulaires transversales (19) des bras transversaux comporte des butées d'arrêt (22) s'étendant orthogonalement par rapport auxdites parties tubulaires transversales (19) et aux branches médianes (18). Ces butées d'arrêt (22) sont positionnées symétriquement de part et d'autre de la branche médiane longitudinale (18), à proximité des extrémités libres de la partie tubulaire transversale (19) et sont destinées à recevoir le bord d'une plaque à poser verticalement, le support de plaque (7) étant alors orienté verticalement sur l'appareil « lève-plaque » non représenté sur les figures.

[0026] Par ailleurs, en référence aux figures 2 et 3, le support de plaque (7) suivant l'invention comporte des bras transversaux articulés, deux bras (23) respectivement articulés autour d'un axe (24) solidaire des extrémités libres du corps central (11) au niveau de la gorge périphérique (16) et deux bras (25) respectivement articulés autour d'un axe (26) solidaire des extrémités libres

du corps central (11) au niveau de la gorge périphérique opposée (15).

[0027] Les plaques (12) font saillies des gorges périphériques (15) et (16), au niveau des extrémités libres du corps central (11), pour former des joues (27) dans lesquelles sont pratiquées des lumières curvilignes (28). Ces lumières curvilignes (28) constituent des chemins de came dans lesquelles sont aptes à se déplacer des ergots (29), formant une came, solidaires des bras (23) et (25) de sorte que ces derniers sont aptes à se déplacer depuis une position repliée (figures 4 et 5) où les bras (23) et (25) s'étendent dans les gorges périphériques (15) et respectivement (16) jusqu'à une position dépliée où lesdits bras (23) et (25) s'étendent orthogonalement au corps central (11).

[0028] Une première paire de bras (25) présente une longueur inférieure à la moitié de la longueur du corps central (11). L'autre paire de bras (23) présente une longueur sensiblement égale à la moitié de la longueur dudit corps central (11) et, chaque bras (23) comporte à son extrémité libre une butée d'arrêt (30) s'étendant orthogonalement aux bras (23) et aux plaques (12) formant le corps central (11).

[0029] Afin de permettre le repliage des bras (23) dans la gorge périphérique (15), les bords des plaques (12) comportent dans leur partie médiane une découpe (31) sensiblement rectangulaire, et correspondant sensiblement à la profondeur de la gorge périphérique (15), ladite découpe (31) permettant le passage des butées d'arrêt (30) qui font saillie des extrémités libres des bras (23) lorsque ces derniers sont repliés dans ladite gorge périphérique (15).

[0030] On notera que ces butées d'arrêt (30) sont destinées à recevoir le bord d'une plaque à poser horizontalement ou de manière inclinée, le support de plaque (7) étant alors orienté horizontalement ou de manière inclinée sur l'appareil « lève-plaque » non représenté sur les figures.

[0031] Par ailleurs, on observera que, lorsque les bras (23) et (25) sont repliés dans les gorges périphériques (15) et respectivement (16) et les bras transversaux repliés dans leurs fourreaux (14), le support de plaque (7) suivant l'invention présente un encombrement minimal facilitant son rangement et/ou son transport.

[0032] Accessoirement, en référence aux figures 3 et 5, le support de plaque suivant l'invention comporte une poignée (32) s'étendant au niveau de la partie médiane du corps central (11) depuis l'un des bords longitudinaux d'au moins l'une des plaques (12). Cette poignée (32) permet de transporter aisément le support de plaque en assurant un bon équilibre des masses.

[0033] Par ailleurs, le support de plaque suivant l'invention comporte des moyens de solidarisation du corps central (11) à l'extrémité supérieure de l'élément supérieur du mât central télescopique. Dans cet exemple particulier de réalisation, lesdits moyens de solidarisation consistent dans un manchon cylindrique (33) s'étendant dans la partie centrale de l'une des plaques (12) formant

le corps central (11), ledit manchon s'étendant orthogonalement à ladite plaque (12), et dans lequel est apte à être emmanchée l'extrémité supérieure de l'élément supérieur du mât central télescopique d'un pied support, non représenté sur les figures.

[0034] On observera que les moyens de solidarisation et/ou l'extrémité supérieure de l'élément supérieur du mât télescopique pourront comprendre des moyens aptes à procurer une inclinaison réglable du support de plaque sans pour autant sortir du cadre de l'invention.

[0035] De plus, on notera que le support de plaque suivant l'invention pourra être monté sur tout type d'appareil « lève-plaque » sans sortir du cadre de l'invention.

[0036] Selon une variante d'exécution du support de plaque (7) suivant l'invention, en référence aux figures 7 à 9, ce dernier comporte de la même manière que précédemment un corps central (11) longitudinal constitué de deux plaques sensiblement rectangulaires (12) séparées par deux parois longitudinales (13) formant deux fourreaux centraux (14). Les fourreaux centraux (14) reçoivent respectivement un bras transversal (17) en forme général de T comprenant une branche médiane longitudinale (18) montée coulissante dans un fourreau (14) et une partie tubulaire transversale (19) soudée à l'extrémité libre de la branche médiane (18), ladite partie tubulaire transversale (19) s'étendant sensiblement dans le plan du corps central (11). Afin de régler la longueur de la branche médiane longitudinale (18) des bras transversaux faisant saillie des fourreaux (14), en fonction des dimensions de la plaque à porter, chaque branche médiane (18) comporte un doigt (20) coopérant avec un ressort et apte à être introduit dans des lumières (21) pratiquées le long de la branche médiane (18). Au moins l'une des parties tubulaires transversales (19) des bras transversaux comporte des butées d'arrêt (22) s'étendant orthogonalement par rapport auxdites parties tubulaires transversales (19) et aux branches médianes (18). Ces butées d'arrêt (22) sont positionnées symétriquement de part et d'autre de la branche médiane longitudinale (18), à proximité des extrémités libres de la partie tubulaire transversale (19) et sont destinées à recevoir le bord d'une plaque à poser verticalement, le support de plaque (7) étant alors orienté verticalement sur l'appareil « lève-plaque » non représenté sur les figures.

[0037] Par ailleurs, le support de plaque (7) suivant l'invention comporte des bras transversaux articulés, deux bras (23) respectivement articulés autour d'un axe (24) solidaire des extrémités libres de joues (27) formées par les plaques (12) qui font saillies du corps central (11) et deux bras (25) respectivement articulés autour d'un axe (26) solidaire des extrémités libres de joues (27) formées par les plaques (12) qui font saillies du corps central (11).

[0038] Des lumières curvilignes (28) sont pratiquées dans les joues (27). Ces lumières curvilignes (28) constituent des chemins de came dans lesquelles sont aptes à se déplacer des ergots (29), formant une came, solidaires des bras (23) et (25) de sorte que ces derniers

sont aptes à se déplacer depuis une position repliée où les bras (23) et (25) s'étendent dans le long du corps central (11) jusqu'à une position dépliée où lesdits bras (23) et (25) s'étendent orthogonalement au corps central (11).

[0039] Cette variante d'exécution du support de plaque se distingue du support de plaque précédemment décrit par le fait qu'il comporte deux bras cintrés (34) s'étendant le long du corps central (11), sous ce dernier, de part et d'autre de l'axe longitudinal dudit corps central (11). Ces bras cintrés (34) sont reliés dans leur partie centrale par une entretoise (35) portant un volant (36) s'étendant entre l'entretoise (35) et le corps central (11). Sous l'entretoise (35) s'étend un manchon cylindrique (33) orthogonalement à la plaque (12), et dans lequel est apte à être emmanchée l'extrémité supérieure de l'élément supérieur du mât central télescopique d'un pied support, non représenté sur les figures. De cette manière, un opérateur peut aisément faire pivoter le support de plaque (7) autour de l'axe de révolution du manchon cylindrique (33) en actionnant le volant (36). On notera, par ailleurs, que les bras cintrés (34) forment des moyens de préhension permettant de transporter aisément le support de plaque tout en assurant un bon équilibre des masses.

[0040] Enfin, il est bien évident que les exemples que l'on vient de donner ne sont que des illustrations particulières, en aucun cas limitatives quant aux domaines d'application de l'invention.

Revendications

1. Support de plaque (7) destiné à être monté à l'extrémité supérieure de l'élément supérieur du mât central d'un appareil « lève-plaque » ou similaire **caractérisé en ce qu'il** comporte au moins un corps central (11) longitudinal constitué de deux plaques sensiblement rectangulaires (12) séparées par trois parois longitudinales (13) formant au moins deux fourreaux centraux (14), chaque fourreau central (14) recevant un bras transversal (17) en forme général de T qui comprend une branche médiane longitudinale (18) montée coulissante dans un fourreau (14) et une partie tubulaire transversale (19) soudée à l'extrémité libre de la branche médiane (18), ladite partie tubulaire transversale (19) s'étendant sensiblement dans le plan du corps central (11).
2. Support de plaque (7) suivant la revendication 1 **caractérisé en ce que** chaque branche médiane (18) comporte un doigt (20) coopérant avec un ressort et apte à être introduit dans des lumières (21) pratiquées le long de la branche médiane (18) afin de régler la longueur de la branche médiane longitudinale (18) des bras transversaux (17) faisant saillie des fourreaux (14) en fonction des dimensions de la plaque à porter.
3. Support de plaque (7) suivant l'une quelconque des revendications 1 ou 2 **caractérisé en ce qu'au** moins l'une des parties tubulaires transversales (19) des bras transversaux (17) comporte des butées d'arrêt (22) s'étendant orthogonalement par rapport auxdites parties tubulaires transversales (19) et aux branches médianes (18).
4. Support de plaque (7) suivant la revendication 3 **caractérisé en ce que** lesdites butées d'arrêt (22) sont positionnées symétriquement de part et d'autre de la branche médiane longitudinale (18), à proximité des extrémités libres de la partie tubulaire transversale (19).
5. Support de plaque suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4 **caractérisé en ce que** le corps central (11) longitudinal est constitué de deux plaques sensiblement rectangulaires (12) séparées par trois parois longitudinales (13) formant deux fourreaux centraux (14) et deux gorges périphériques (15) et (16).
6. Support de plaque (7) suivant la revendication 5 **caractérisé en ce qu'il** comporte deux bras transversaux (23) respectivement articulés autour d'un axe (24) solidaire des extrémités libres du corps central (11) au niveau de la gorge périphérique (16) et deux bras transversaux (25) respectivement articulés autour d'un axe (26) solidaire des extrémités libres du corps central (11) au niveau de la gorge périphérique opposée (15).
7. Support de plaque (7) suivant la revendication 6 **caractérisé en ce que** les plaques (12) font saillies des gorges périphériques (15) et (16), au niveau des extrémités libres du corps central (11), pour former des joues (27) dans lesquelles sont pratiquées des lumières curvilignes (28) qui constituent des chemins de came dans lesquelles sont aptes à se déplacer des ergots (29), formant une came, solidaires des bras (23) et (25) de sorte que ces derniers soient aptes à se déplacer depuis une position repliée où les bras (23) et (25) s'étendent dans les gorges périphériques (15) et respectivement (16) jusqu'à une position dépliée où lesdits bras (23) et (25) s'étendent orthogonalement au corps central (11).
8. Support de plaque (7) suivant l'une quelconque des revendications 6 ou 7 **caractérisé en ce qu'une** première paire de bras (25) présente une longueur inférieure à la moitié de la longueur du corps central (11).
9. Support de plaque (7) suivant l'une quelconque des revendications 6 à 8 **caractérisé en ce que** l'autre paire de bras (23) présente une longueur sensiblement égale à la moitié de la longueur dudit corps

central (11).

10. Support de plaque (7) suivant la revendication 9 **caractérisé en ce que** chaque bras (23) comporte à son extrémité libre une butée d'arrêt (30) s'étendant orthogonalement aux bras (23) et aux plaques (12) formant le corps central (11). 5

11. Support de plaque (7) suivant la revendication 10 **caractérisé en ce que** les bords des plaques (12) comportent dans leur partie médiane une découpe (31) sensiblement rectangulaire, et correspondant sensiblement à la profondeur de la gorge périphérique (15), ladite découpe (31) permettant le passage des butées d'arrêt (30) qui font saillie des extrémités libres des bras (23) lorsque ces derniers sont repliés dans ladite gorge périphérique (15). 10 15

12. Support de plaque (7) suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4 **caractérisé en ce qu'il** comporte deux bras cintrés (34) s'étendant le long du corps central (11), sous ce dernier, de part et d'autre de l'axe longitudinal dudit corps central (11). 20

13. Support de plaque (7) suivant la revendication 12 **caractérisé en ce que** lesdits bras cintrés (34) sont reliés dans leur partie centrale par une entretoise (35) portant un volant (36) s'étendant entre l'entretoise (35) et le corps central (11). 25 30 35 40 45 50 55

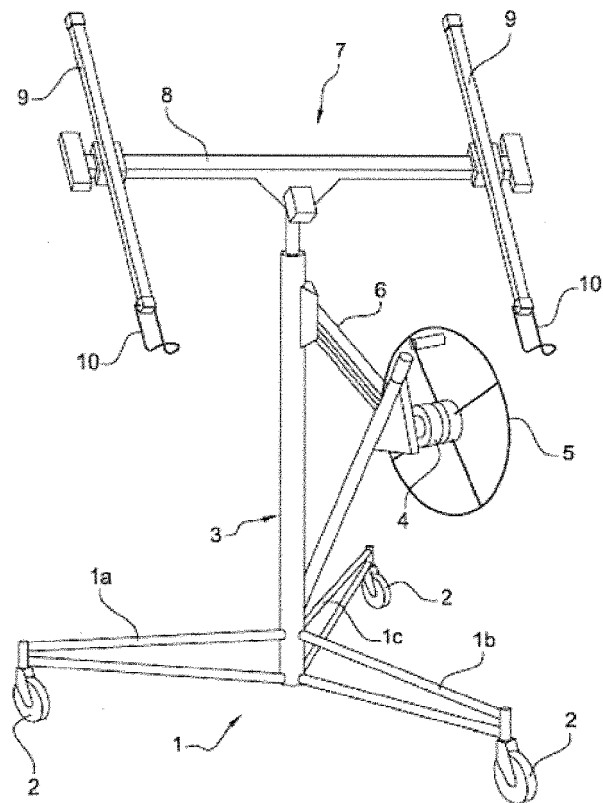
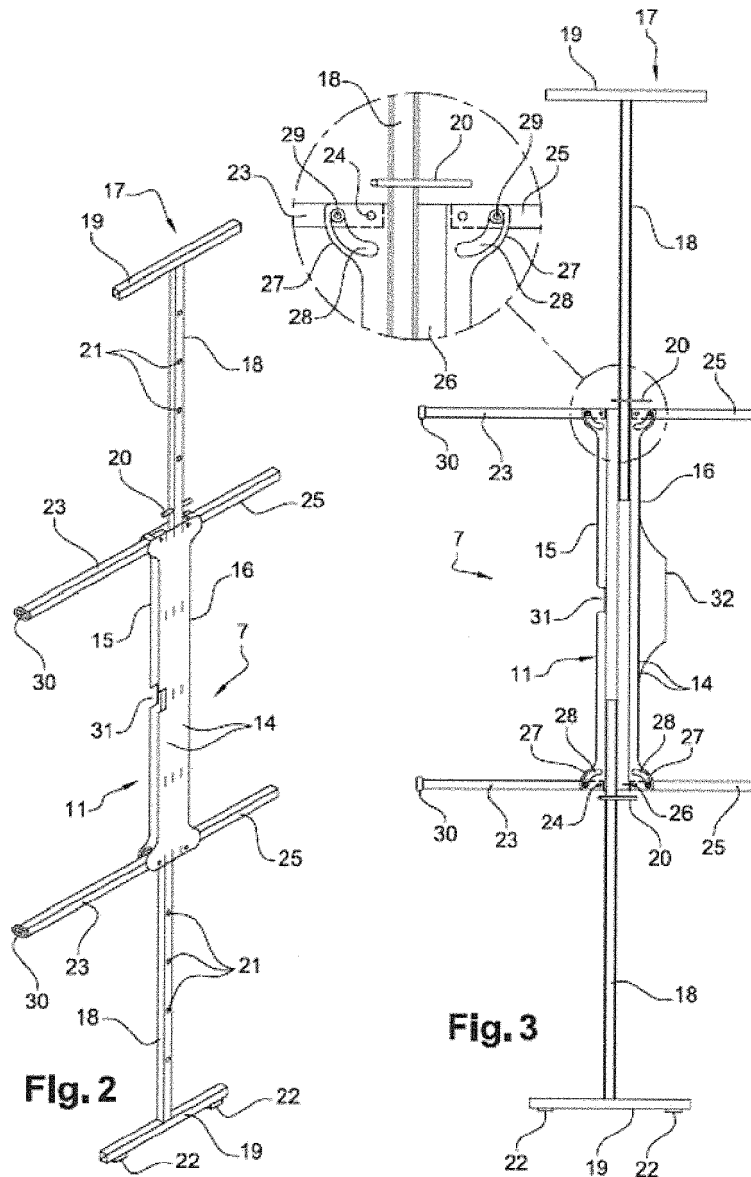


Fig. 1

Art antérieur



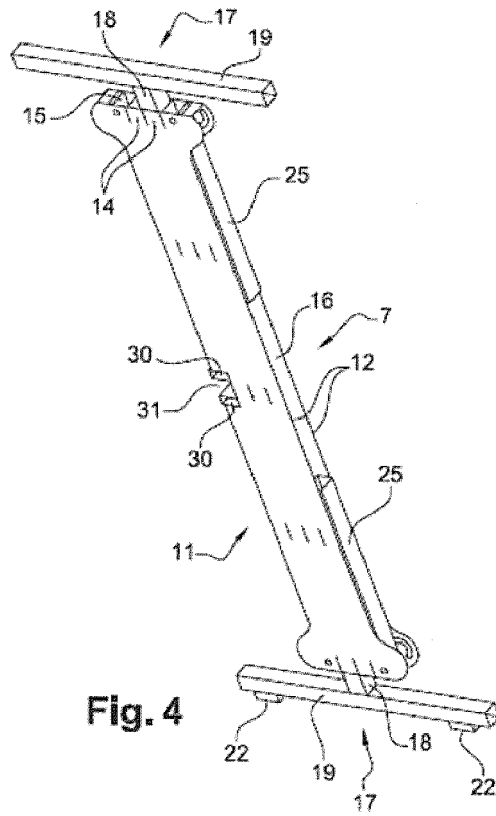


Fig. 4

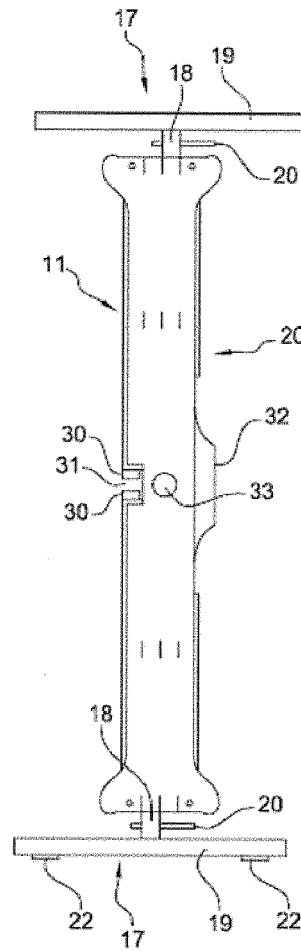


Fig. 5

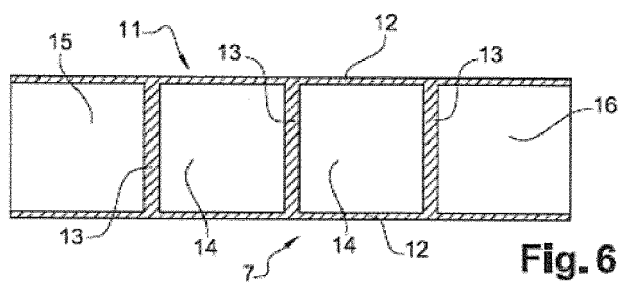


Fig. 6

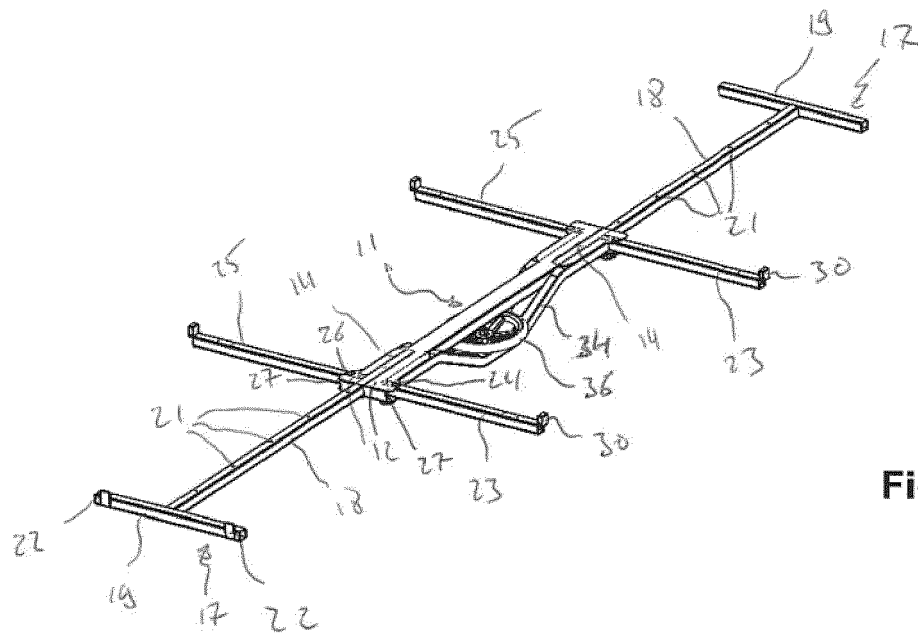


Fig. 7

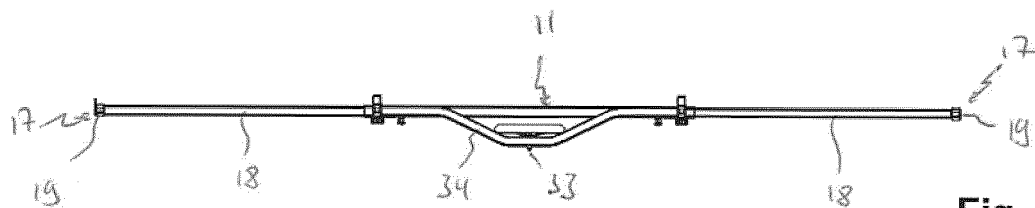


Fig. 8

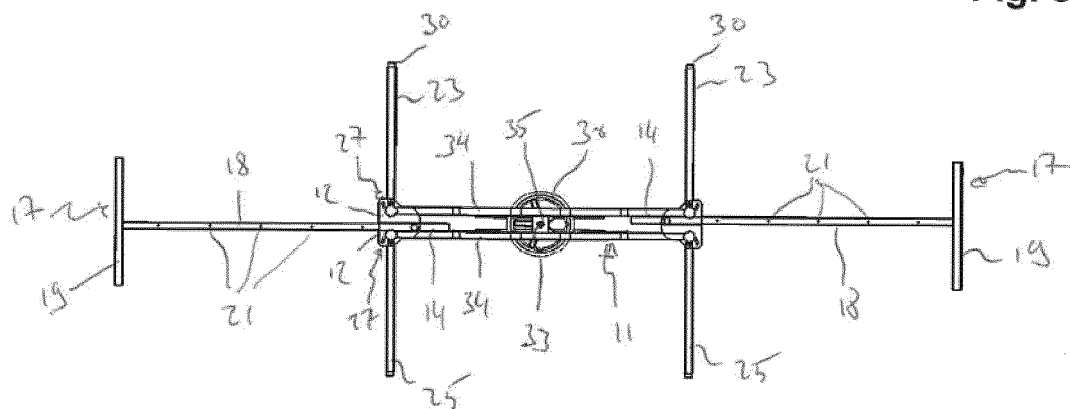


Fig. 9



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 12 30 6007

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 5 322 403 A (HERDE ROBERT A [US]) 21 juin 1994 (1994-06-21) * le document en entier *	1	INV. E04F21/18
A,D	EP 0 777 021 A1 (TRADITION DE L OUTIL A MAIN T [FR]) 4 juin 1997 (1997-06-04) * le document en entier *	1	
A,D	EP 0 856 621 A1 (TRADITION DE L OUTIL A MAIN T [FR]) 5 août 1998 (1998-08-05) * le document en entier *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			E04F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 13 décembre 2012	Examineur Bouyssy, Vincent
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 & : membre de la même famille, document correspondant	
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			

 1
 EPO FORM 1503 03.82 (P4/C02)

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

EP 12 30 6007

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.

13-12-2012

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5322403 A	21-06-1994	AUCUN	
EP 0777021 A1	04-06-1997	EP 0777021 A1 FR 2741901 A1	04-06-1997 06-06-1997
EP 0856621 A1	05-08-1998	AT 206792 T CA 2259490 A1 DE 69707258 D1 DE 69707258 T2 EP 0856621 A1 ES 2166519 T3 FR 2758844 A1 US 6176063 B1	15-10-2001 04-08-2000 15-11-2001 04-07-2002 05-08-1998 16-04-2002 31-07-1998 23-01-2001

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 0777021 A [0005]
- EP 0856621 A [0005]