

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 952 953

②1 N° d'enregistrement national :

09 58400

⑤1 Int Cl⁸ : **E 04 G 21/18** (2006.01)

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 26.11.09.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 27.05.11 Bulletin 11/21.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : CHECA JOSE — FR.

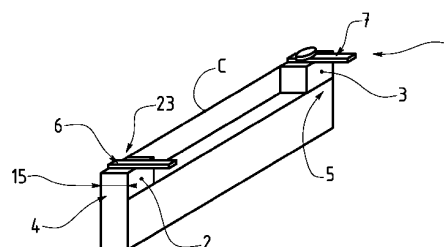
⑦2 Inventeur(s) : CHECA JOSE.

⑦3 Titulaire(s) : CHECA JOSE.

⑦4 Mandataire(s) : CABINET BREV&SUD.

⑤4 DISPOSITIF DE CORDEAU.

⑤7 La présente invention concerne un dispositif de cor-
deau comportant deux éléments d'accrochage (6, 7) reliés
par un cordeau (C). Un élément d'accrochage (6, 7) com-
porte un profil (8) pourvu d'un premier ergot d'accrochage
(10) et, à des distances différentes de ce dernier, au moins
deux moyens de réception d'un second ergot d'accrochage.



FR 2 952 953 - A1



L'invention concerne un dispositif de cordeau pour le contrôle de l'alignement d'un ouvrage quelconque, comportant au moins deux éléments d'accrochage entre lesquels s'étend le cordeau.

5 La présente invention trouvera son application dans le domaine des outillages destinés à la maçonnerie ou à la menuiserie du bâtiment.

Il est très courant qu'un maçon se serve d'un cordeau, notamment pour l'édification d'un mur en briques ou en parpaings.

En particulier, dans une première étape ce maçon vient placer, sensiblement aux extrémités d'une rangée de briques à monter, deux briques entre lesquelles il tend le cordeau pour s'assurer de l'alignement, voire de l'horizontalité des briques qu'il vient ensuite maçonner entre les deux premières précitées.

Il répète ces opérations pour élever la rangée de briques ou de parpaings suivante et ainsi de suite jusqu'à la réalisation du mur.

De même, on se sert d'un tel cordeau à chaque fois qu'il convient de monter, fixer ou poser des éléments dont il convient d'assurer un certain alignement.

Si, dans le domaine du paysage ou de la menuiserie du bâtiment, notamment de la charpente, l'on peut tendre le cordeau entre deux piquets, voire deux clous, lorsque l'on édifie un mur au moyen de briques ou parpaings, ce sont précisément les deux briques ou parpaings placés aux extrémités de la rangée à maçonner qui servent de retenue pour la mise sous tension du cordeau.

Précisément, dans ce cas, cette mise en tension et le maintien du cordeau nécessitent une certaine dextérité et expérience. Dans certains cas, les parpaings ou briques placés aux extrémités de la rangée à réaliser et par rapport auxquels il convient d'assurer l'alignement, n'offrent pas une résistance suffisante et ne permettent pas de tendre convenablement le cordeau. Dans ce cas, il est nécessaire d'accrocher les extrémités de ces derniers à des poids complémentaires, voire à

des briques que l'on vient superposer aux précédentes ou que l'on accroche en suspension aux extrémités de ce cordeau.

Comme il ressort de la description qui précède, la pose de ce cordeau, pourtant indispensable pour garantir une certaine
5 rectitude de l'ouvrage à édifier, s'avère particulièrement fastidieuse, sans compter que ce cordeau doit être déplacé pour être reposé à chaque rangée de briques ou de parpaings suivantes.

Pour faciliter la pose et la mise sous tension de ce
10 cordeau, il a d'ores et déjà été imaginé différentes solutions. En particulier, on connaît par le document FR 2 803 316 un dispositif composé de deux contrepoids dont l'un intègre un dispositif enrouleur du cordeau permettant d'ajuster en longueur ce dernier tout en facilitant le rangement du cordeau en fin
15 d'usage.

Si, étant pré-équipée de contrepoids, la pose du cordeau est facilitée, la mise sous tension de ce cordeau reste pour autant une opération délicate à mener au travers d'un enroulement spécifique de ce cordeau autour des premières
20 briques placées aux extrémités du mur en cours d'édification.

Il est également connu par le document FR 2 414 714 un dispositif de cordeau comportant deux éléments d'accrochage en forme de L dont l'un intègre un dispositif dévidoir du cordeau.

Comme il est visible en figure 5 de ce document, il est
25 quasiment indispensable de disposer, à chacune des extrémités du mur à édifier, de poteaux préinstallés entre lesquels l'on va pouvoir tendre le cordeau. A ce propos, bien qu'il soit prétendu que l'un des éléments d'accrochage, emboîté sur le poteau, reste en place sous l'effet des forces de frottement et la tension
30 imprimée au cordeau jusqu'à amener l'autre élément d'accrochage en coopération avec le poteau à l'extrémité opposée, cela n'est que théorique et il semble quasi indispensable de faire appel à deux opérateurs pour la mise en place de ce dispositif de
35 cordeau, en particulier lorsque le mur à édifier est de grande largeur.

On connaît encore par le document US 2 919 489, un autre dispositif de cordeau comportant, là encore, deux éléments d'accrochage assimilables à des serre-joints comportant, chacun, une bobine dévidoir du cordeau au travers de laquelle ledit
5 cordeau est susceptible d'être mis sous tension.

Pour en revenir aux éléments d'accrochage de cet état de la technique, comme indiqué plus haut, ils empruntent la forme de serre-joints, en ce sens qu'ils comportent, chacun, deux mors qui, par coulisement, peuvent être rapprochés ou éloignés l'un
10 de l'autre, de manière à ajuster leur écartement à l'épaisseur des briques ou parpaings d'un mur en construction.

L'immobilisation en translation du mors mobile par rapport au mors fixe intervient par serrage d'une vis. Quant au dispositif dévidoir du cordeau, il se présente sous forme d'une
15 poulie à laquelle est associée une roue à rocher pour le blocage automatique en rotation de ladite bobine dans le sens du déroulement du cordeau, ceci pour faciliter la mise sous tension.

Comme il ressort de la description qui précède, un tel
20 dispositif de cordeau s'avère, en raison de :

- ses éléments coulissants,
- vis de réglage,
- dispositifs dévidoir de cordeau à cliquer ;

particulièrement complexe et, finalement, totalement inadapté
25 pour une tenue dans le temps en raison de l'exposition de ce genre de matériel aux projections de mortier, de sable, de ciment et d'eau.

La présente invention se veut à même de répondre à ces inconvénients des dispositifs connus au travers d'un outil
30 simple d'utilisation et qui ne risque pas de se détériorer sous l'effet de projection de sable ou autre.

Tout particulièrement, c'est au travers d'une première démarche inventive que l'on a pu constater qu'un réglage et un ajustement fin des éléments d'accrochage à l'épaisseur d'un mur
35 étaient inutiles. En particulier, le blocage d'un tel élément

d'accrochage sur une brique, par exemple, peut intervenir par simple coincement et auto serrage de l'élément d'accrochage sous l'effet de la mise sous tension du cordeau. En somme, on a pu constater qu'un ajustement approximatif de l'élément d'accrochage à l'épaisseur des éléments en cours d'édification ou de pose, était suffisant pour garantir leur parfaite immobilité et permettre une mise sous tension efficace du cordeau.

A cet effet, l'invention concerne un dispositif de cordeau comportant deux éléments d'accrochage reliés par un cordeau, caractérisé par le fait qu'un élément d'accrochage comporte un profil pourvu d'un premier ergot de retenue et, à des distances différentes de ce dernier, au moins deux moyens de réception d'un second ergot d'accrochage.

Selon une autre particularité de l'invention, au moins un des éléments d'accrochage comporte un dispositif dévidoir du cordeau.

Les avantages découlant de la présente invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre se rapportant à un exemple de réalisation donné à titre indicatif et non limitatif.

La compréhension de cette description sera facilitée en se référant aux dessins ci-joints dans lesquels :

- la figure 1 est une représentation schématisée et en perspective du dispositif de cordeau selon l'invention dans le cadre de son application pour l'édification d'un mur en briques ou en parpaings ;

- la figure 2 est une représentation schématisée et vue dessous d'un premier élément d'accrochage ;

- la figure 3 est une vue similaire à la figure 2 représentant le second élément d'accrochage ;

- la figure 4 est une représentation schématisée et vue de dessus du deuxième élément d'accrochage pourvu du dispositif dévidoir du cordeau.

Tel que représenté dans les figures des dessins ci-joints, la présente invention a trait à un dispositif de cordeau 1 pour

le contrôle de l'alignement entre deux éléments fixes, en l'occurrence, comme représenté dans la figure 1, deux briques ou parpaings 2, 3, espacés l'un de l'autre dans le cadre de l'édification d'un mur.

5 A ce propos, on précisera, d'ores et déjà, que le présent dispositif de cordeau n'est nullement limité à l'application pour le montage d'une paroi en briques ou en parpaings. Toutefois, pour une meilleure compréhension de la présente invention, il sera plus particulièrement détaillé ci-après
10 l'utilisation du dispositif du cordeau selon l'invention dans un tel cas de figure.

Ainsi, lors du montage d'une paroi constituée d'une pluralité de rangées de briques ou parpaings, il est indispensable de s'assurer de l'alignement de ces briques ou
15 parpaings au niveau de chacune des rangées, pour obtenir, au final, une paroi parfaitement plane.

Aussi, au début de la conception d'une rangée, on vient placer à chacune des extrémités 4, 5 de cette dernière, une brique ou un parpaing 2, 3. Entre ces derniers il convient
20 ensuite de tendre un cordeau 6.

Précisément, le dispositif de cordeau 1 selon l'invention comporte deux éléments d'accrochage 6, 7 que l'on va positionner, respectivement, sur ces briques 2, 3, préalablement montées aux extrémités 4, 5, de la rangée à réaliser.

25 Selon l'invention, ces éléments d'accrochage 6, 7 comportent un profil 8 portant, sur l'un au moins de ses côtés 9, un premier ergot d'accrochage 10. Préférentiellement mais nécessairement, celui-ci se situe à proximité de l'une des extrémités 11 de ce profil 8. Tandis qu'à des distances
30 distinctes de ce premier ergot d'accrochage 10, ce profil 8 comporte au moins deux moyens de réception distincts 12, 12a, 12b, 12c d'un second ergot d'accrochage 13, susceptible, par conséquent, de respecter des distances variables par rapport au premier ergot d'accrochage 10.

35 En fait, au travers de ces moyens de réception 12, 12a, 12b, 12c, le second ergot d'accrochage 13 peut être positionné à

une distance 14 du premier ergot d'accrochage 10 qui soit adapté à l'épaisseur 15 de la brique ou du parpaing 2, 3 sur lequel doit être positionné l'élément d'accrochage 6,7.

5 Ainsi, cette distance 14 sera choisie pour être dans tous les cas supérieure à l'épaisseur 15 d'une telle brique ou parpaing de manière à permettre à l'élément d'accrochage 6,7, au travers de ces premier et second ergots d'accrochage, 10, 13 à venir se positionner et s'emboîter sur cette brique ou ce parpaing.

10 En outre, entre les deux éléments d'accrochage 6,7, plus particulièrement entre les premiers ergots d'accrochage 10 de chacun de ces derniers, vient s'étendre le cordeau C de sorte que sous l'effet de la mise sous tension de ce cordeau C il en résulte une traction sur les éléments d'accrochage 6, 7 ayant
15 pour conséquence le basculement de ces derniers par rotation autour d'un axe perpendiculaire au profil 8. En somme les ergots d'accrochage 10, 13 pivotent autour de cet axe de rotation, de sorte que leur distance, mesurée dans une direction perpendiculaire au plan de la brique 2, 3 sur laquelle est monté
20 l'élément d'accrochage 6, 7, tend à diminuer et à coïncider avec l'épaisseur de ces briques 2, 3. Il en résulte le coincement, au travers de ces premier et second ergots d'accrochage 10, 13, des éléments d'accrochage 6, 7, sur chacune de leurs briques respective 2, 3.

25 Comme visible sur les figures 2, 3, par rapport au premier ergot d'accrochage 10, le profil 8 peut être équipé à distance régulière de tels moyens de réception 12, 12a, 12b d'un second ergot d'accrochage 13, moyens de réception qui peuvent adopter différentes formes de réalisation. En particulier, ils peuvent
30 se présenter sous forme de trous traversants ou non, ménagés à distance régulière dans le profil 8, trous de section ajustés à celui de l'ergot d'accrochage 13 pour l'engagement de ce dernier, éventuellement en force pour assurer son blocage en position.

35 Dans le cas d'ouvertures traversant le profil 8, l'ergot d'accrochage 13 peut lui-même être prévu apte à venir s'emboîter

depuis le côté opposé dans ce profil 8 de manière à venir émerger au niveau du côté 9 par rapport auquel s'étend le premier ergot d'accrochage 10. En particulier, une telle ouverture peut être pourvue de moyens de blocage conçus aptes à
5 coopérer avec des moyens de blocage complémentaires que comporte le second ergot d'accrochage 13 pour assurer son immobilisation en translation.

Selon encore un autre mode de réalisation, les moyens de réception 12, 12a, 12b, 12c peuvent être définis par des trous
10 taraudés 16, l'ergot d'accrochage 13 comportant lui-même une partie filetée pour permettre son vissage dans un tel trou taraudé 16.

Comme visible sur les figures 2 et 3, entre ces moyens de réception, 12, 12a, 12b, 12c, sous forme d'ouvertures que
15 comporte de manière équidistante le profil 8, celui-ci peut être pourvu d'autres ouvertures 17 pour la réception, par emboîtement, des ergots d'accrochage 10, 13 d'un élément d'accrochage 6, 7. Autrement dit, ces éléments d'accrochage, en position tête bêche, peuvent être emboîtés l'un dans l'autre,
20 pour en faciliter le rangement.

Selon une autre particularité de l'invention, au moins l'un des éléments d'accrochage 7, comporte un dispositif dévidoir 18 du cordeau C. Préférentiellement ce dispositif dévidoir 18 est monté sur le profil 8, du côté opposé 19 à celui 9 par rapport
25 auxquels s'étendent les ergots d'accrochage 10, 13. Ainsi ce dispositif dévidoir 18 est défini par une bobine (non visible) montée en rotation dans un carter cylindrique 20 et susceptible d'être entraîné en rotation sous l'action d'une manivelle accessible extérieurement à ce carter cylindrique 20.

30 Quant au cordeau C proprement dit, celui-ci comporte une extrémité fixée au niveau de ladite bobine montée dans ledit carter cylindrique 20 et s'étend au travers d'une ouverture dans ce dernier pour venir traverser une perforation 22 dans le profil 8 sensiblement en hauteur du premier ergot du premier
35 ergot d'accrochage 10. Ce cordeau C comporte par ailleurs une extrémité 23 venant rejoindre l'autre élément d'accrochage 6 au

niveau duquel cette extrémité 23 est fixée, là encore à hauteur du premier ergot d'accrochage 10. D'ailleurs cet élément d'accrochage 6 peut, là encore, être pourvu tout comme l'élément d'accrochage 7, d'une perforation 22 à hauteur du premier ergot d'accrochage 10 susceptible d'être traversé par cette extrémité 23 du cordeau C. Au niveau de cette extrémité 23 du cordeau C peut être réalisé un nœud lui évitant de s'extraire de la perforation 22.

Ainsi, pour l'utilisation du dispositif de cordeau 1 selon l'invention, l'on vient placer l'élément d'accrochage 6 sur un premier élément fixe 2, en l'occurrence une brique ou un parpaing à une extrémité 4 de l'ouvrage à réaliser. Puis on assure le déroulement du cordeau C depuis la bobine du dispositif dévidoir 18 sur l'autre élément d'accrochage 7 de manière à pouvoir amener ce dernier sur l'élément fixe 3, là encore une brique ou un parpaing, à l'autre extrémité 5 de cet ouvrage. Bien sûr, on aura préalablement adapté la distance 14 séparant le premier ergot d'accrochage 10 du second ergot d'accrochage 13 de chacun de ces éléments d'accrochage 6, 7 par rapport à l'épaisseur 15 des éléments fixes 2, 3.

Il est ensuite procédé à la mise sous tension du cordeau C conduisant au coincement de ces éléments d'accrochage 6, 7 sur les éléments fixes 2, 3. Reste plus qu'à assurer le maintien en tension du cordeau C grâce à des moyens de blocage 24 que comporte le dispositif dévidoir 18.

S'il peut être associé à la bobine logée dans le carter cylindrique 20 une roue à cliquer susceptible d'éviter le déroulement de ladite bobine après mise sous tension de ce cordeau C, ces moyens de blocage 24, adoptent, préférentiellement, une conception simplifiée d'où résultent une très grande fiabilité et tenue dans le temps du dispositif 1.

Ainsi, la bobine logée dans le carter cylindrique 20 du dispositif dévidoir 18 peut être montée sur l'axe A d'une manivelle 25 permettant sa commande en rotation. Cette manivelle 25 est montée extérieurement au carter cylindrique 20. En outre, à ladite manivelle 25 peuvent être associés des moyens de

blocage 26 conçus aptes à coopérer avec des moyens de blocage complémentaires 27 que comporte le carter cylindrique 20.

En particulier, comme visible sur la figure 4, ces moyens de blocage complémentaires 27 peuvent être définis par des
5 ouvertures 28 dans le flasque 29 du carter cylindre 20 au devant duquel tourne la manivelle 25. Dans ces ouvertures 26 peut venir s'engager un doigt de retenue adapté, éventuellement à un rappel élastique en position de blocage, associé à la manivelle 25 et définissant lesdits moyens de blocage 26.

10 Selon un autre mode de réalisation, la manivelle 25, comportant un bras de levier 30 et une poignée de préhension 31, cette dernière constituant, elle-même, les moyens de blocage 26, autrement dit le doigt de retenue conçu apte à coopérer avec les ouvertures 27 définissant les moyens de blocage complémentaires
15 27. Dans ce cas, ladite manivelle 25 est encore montée pivotante par l'intermédiaire de moyens d'articulation adaptés sur l'axe A de la bobine, moyens d'articulation permettant de basculer ladite manivelle 25, depuis une position d'utilisation pour la mise sous tension du cordeau C, dans une position de blocage
20 dans laquelle la poignée 31, définissant un doigt de retenu, est amenée en coopération avec l'une ou l'autre des ouvertures 28 dans le flasque 29 du carter cylindrique 20.

A propos de ce dernier, on observera que, contrairement à la représentation dans la figure 1, il peut être défini par ce
25 simple flasque 29 s'interposant entre la manivelle 25 et la bobine d'enroulement du cordeau C, sans réellement comporter de paroi périphérique de protection. Celle-ci présente toutefois l'avantage de protéger le cordeau des projections de mortier, sable ou autres salissures, en cours d'utilisation du dispositif
30 1.

Les avantages découlant de la présente invention consistent en une utilisation très simple du dispositif de cordeau dont la conception, elle-même très simple, est garant de sa longévité.

Surtout, ce dispositif 1 comporte des éléments d'accrochage
35 6, 7, qu'il suffit de placer, tels des étriers, sur des briques ou parpaings sans autres opérations de réglage ou serrage

systematiques. Le maintien intervient par effet de coincement lors de la mise sous tension du cordeau C.

Bien que l'invention ait été décrite à propos d'une forme de réalisation particulière, il est bien entendu qu'elle n'y est
5 nullement limitée et qu'on peut y apporter diverses modifications de formes, de matériaux et de combinaisons de ces divers éléments sans pour cela s'éloigner du cadre et de l'esprit de l'invention.

Revendications

1. Dispositif de cordeau comportant deux éléments d'accrochage (6, 7) reliés par un cordeau (C), caractérisé par le fait qu'un élément d'accrochage (6, 7) comporte un profil (8) pourvu d'un premier ergot d'accrochage (10) et, à des distances
5 différentes de ce dernier, au moins deux moyens de réception (12, 12A, 12B, 12C), d'un second ergot d'accrochage (13).

2. Dispositif de cordeau selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le premier ergot d'accrochage (10) se situe à proximité de l'une des extrémités (11) du profil (8).

10 3. Dispositif de cordeau selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que les moyens de réception (12, 12A, 12B, 12C) sont définis par des ouvertures (16) traversantes ou non ménagées à distances régulières dans le profil (8) pour la réception du second ergot
15 d'accrochage (13).

4. Dispositif de cordeau selon la revendication 3 caractérisé par le fait que les ouvertures (16) définissant les moyens de réception (12, 12A, 12B) sont taraudées pour la
20 réception du second ergot d'accrochage (13) comportant une partie filetée.

5. Dispositif de cordeau selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait que dans le profil (8) d'un élément d'accrochage (6, 7), à hauteur du premier ergot d'accrochage (10), est réalisée une perforation
25 (22) de passage du cordeau (C).

6. Dispositif de cordeau selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé par le fait qu'au moins un élément d'accrochage (7) comporte un dispositif dévidoir (18) du cordeau (C).

30 7. Dispositif de cordeau selon la revendication 6, caractérisé par le fait que le dispositif dévidoir (18) est monté sur le profil (8) du côté (19) opposé à celui (9) d'où s'étendent les premier et second ergots d'accrochage (10, 13).

8. Dispositif de cordeau selon la revendication 6 ou 7, caractérisé par le fait que le dispositif dévidoir (18) comporte une bobine montée dans un carter cylindrique (20), ladite bobine étant montée sur l'axe (A) d'une manivelle (25) pour sa commande
5 en rotation.

9. Dispositif de cordeau selon la revendication 8, caractérisé par le fait qu'à ladite manivelle (25) sont associés des moyens de blocage en rotation (26) conçus aptes à coopérer avec des moyens de blocage complémentaires (27) que comporte le
10 carter cylindrique (20).

1/1

FIG. 1

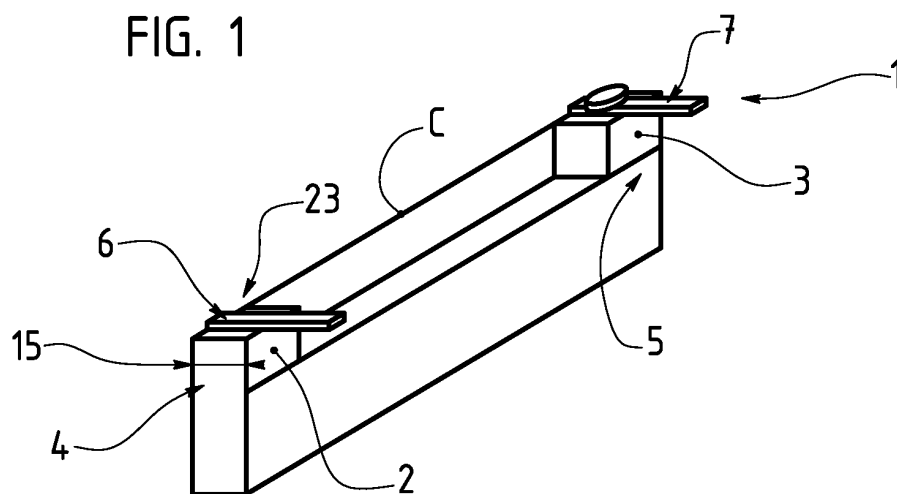
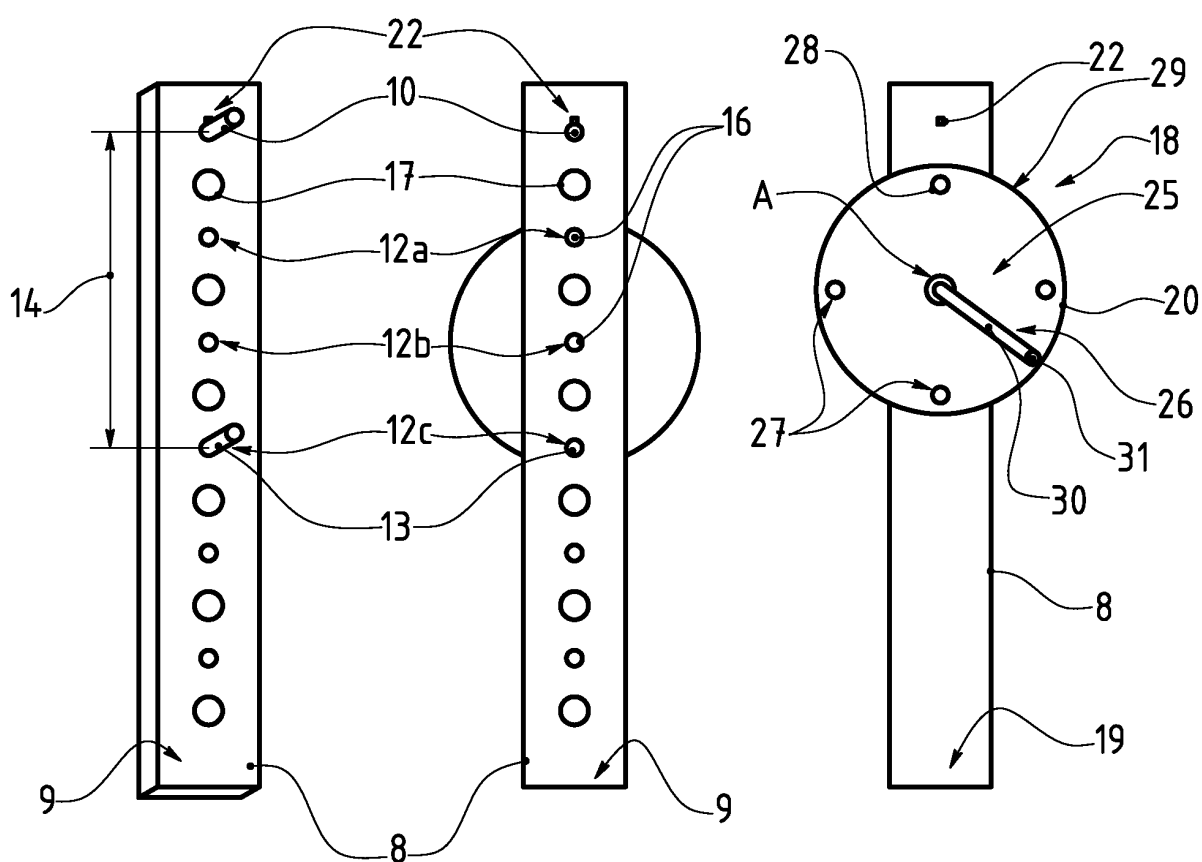


FIG. 2

FIG. 3

FIG. 4





RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 731596
FR 0958400

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
Y	US 4 084 321 A (HUSTON CHARLES W) 18 avril 1978 (1978-04-18) * le document en entier *	1-9	E04G21/18
Y	US 2 659 973 A (PATZEL FRED W) 24 novembre 1953 (1953-11-24) * le document en entier *	1-5	
Y	FR 2 414 714 A1 (PACE PANCRAZIO [FR]) 10 août 1979 (1979-08-10) * page 3, ligne 22 - page 4, ligne 29; figure 1 *	6-9	
Y	US 7 263 779 B1 (WELLS TIMOTHY [US]) 4 septembre 2007 (2007-09-04) * colonne 4, ligne 27 - colonne 5, ligne 5; figures 1-4 *	1-9	
Y	FR 2 805 299 A1 (RODRIGUEZ MANUEL [FR]) 24 août 2001 (2001-08-24) * le document en entier *	1-9	
Y	AT 506 699 A4 (SCHRETTTER JUTTA [AT]) 15 novembre 2009 (2009-11-15) * le document en entier *	1-9	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) E04G
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
8 juillet 2010		Scharl, Willibald	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS 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 bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0958400 FA 731596**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **08-07-2010**
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 4084321	A	18-04-1978	AUCUN	
US 2659973	A	24-11-1953	AUCUN	
FR 2414714	A1	10-08-1979	AUCUN	
US 7263779	B1	04-09-2007	AUCUN	
FR 2805299	A1	24-08-2001	AUCUN	
AT 506699	A4	15-11-2009	DE 102009014892 A1	03-12-2009