



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
09.06.2004 Bulletin 2004/24

(51) Int Cl.7: **E05C 17/34**

(21) Numéro de dépôt: **03356188.7**

(22) Date de dépôt: **28.11.2003**

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

(71) Demandeur: **Tonchia, Robert**
69200 Vénissieux (FR)

(72) Inventeur: **Tonchia, Robert**
69200 Vénissieux (FR)

(30) Priorité: **29.11.2002 FR 0215002**

(54) **Dispositif de manoeuvre pour battant de volet ou de fenêtre**

(57) L'invention concerne un dispositif permettant de manoeuvrer un battant de volet de l'intérieur d'une pièce sans avoir à se pencher, en verrouillant la position ouverture totale et au moins quatre positions intermédiaires indexées. Il comporte une sécurité anti ouverture lorsque le dispositif selon l'invention est fermé.

Il est constitué de deux bras identiques reliés entre eux à une de leur extrémité par un axe d'articulation supportant un indexage par plaque à billes ou à aiguilles,

intercalé entre les deux bras, l'ensemble étant serré au moyen d'une manette indexable.

Ces deux bras comportent chacun sur leur face de contact un nombre d'empreintes (correspondant aux billes ou aux aiguilles de la plaque) suffisant pour permettre l'indexation aux différentes positions d'ouvertures souhaitées.

Le dispositif selon l'invention est particulièrement destiné aux battants d'ouvertures. dans le domaine du bâtiment.

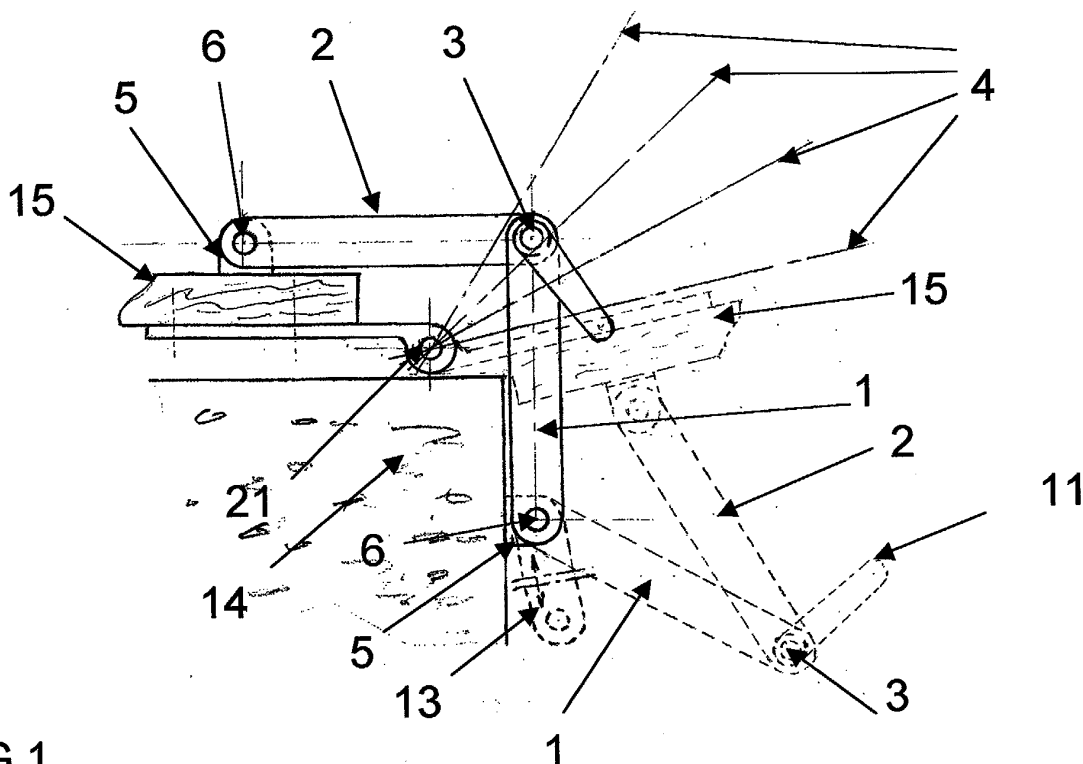


FIG.1

Description

[0001] L'invention concerne un dispositif de manoeuvre pour battant de volet ou fenêtre incluant un système de verrouillage sur au moins cinq positions différentes dont celle de pleine ouverture. Il intéresse tous les domaines utilisant des ouvertures à battants

[0002] Pour décrire le dispositif selon l'invention, nous prendrons le cas où il est installé sur un battant de volet extérieur d'une maison traditionnelle.

[0003] L'ouverture d'un battant de volet est traditionnellement réalisée en le poussant de l'intérieur de la pièce vers l'extérieur avec la paume de la main, jusqu'à le mettre en butée de pleine ouverture contre le mur attenant.

[0004] Afin de le maintenir en position pleine ouverture, il est obligatoire de se pencher vers l'extérieur pour actionner un verrouillage mécanique de maintien scellé dans le mur.

[0005] Il existe plusieurs systèmes pour assurer le maintien d'ouverture du battant à différentes positions angulaires.

[0006] Les plus sophistiqués sont motorisés, ils peuvent être télécommandés.

[0007] Une autre gamme permet la manoeuvre du volet en continu grâce à un système mécanique à réducteur actionné de l'intérieur par une manivelle, qui oblige à percer le cadre de fenêtre pour permettre son passage.

[0008] Le coût de ces deux gammes est leur principal handicap.

[0009] Il existe également des accessoires qui autorisent soit une position à mi-ouverture, mais pas à pleine ouverture, soit l'inverse.

[0010] Plus traditionnellement et pour assurer l'écartement du battant à différentes positions angulaires d'ouverture, celui-ci supporte sur sa face interne, une cornière dont l'aile horizontale est percée de plusieurs trous capables de recevoir un crochet lui-même fixé dans le tableau de fenêtre.

[0011] Ce système peu discret mais bon marché n'empêche pas le scellement d'un bloqueur de battant dans le mur contigu ni de se pencher pour le manoeuvrer.

[0012] Ainsi, il n'est pas possible de trouver sur le marché un dispositif discret, autorisant le verrouillage du battant à différents degrés d'ouverture et verrouillant le battant en ouverture totale, intégrant de plus une fonction anti ouverture lorsque le dispositif est fermé

[0013] Le dispositif selon l'invention permet de remédier à ces inconvénients.

[0014] Il comporte en effet selon une première caractéristique deux bras, reliés entre eux à une de leur extrémité par un axe solidaire d'un moyen de serrage d'un bras sur l'autre grâce à une manette indexable permettant de maintenir le battant ouvert sur au moins cinq positions angulaires différentes, l'autre extrémité des bras étant reliée à une équerre de fixation articulée autour

d'un axe parallèle à l'axe d'articulation.

[0015] Ce verrouillage est réalisé de préférence, par une plaque à billes ou à aiguilles intercalée entre les deux bras, ces deux bras comportant chacun sur leur face de contact un nombre d'empreintes (correspondant aux billes ou aux aiguilles de la plaque) suffisant pour permettre l'indexage aux différentes positions d'ouvertures souhaitées.

[0016] Selon des modes particuliers de réalisation :

- L'indexage peut être constitué par un quelconque des systèmes d'indexage connus à ce jour : cames, pignon, crantages, etc.

Dans notre mode de réalisation préférentiel, l'un des deux bras comporte entre deux empreintes de billes et sur le même diamètre de positionnement, un trou destiné à loger une goupille de diamètre adapté intercalée entre deux billes au moment de l'assemblage du dispositif. Cette goupille empêchera la rotation de la plaque à billes pendant la manoeuvre du dispositif.

Pour faciliter la recherche de l'indexage aux différentes positions d'ouvertures pendant la manoeuvre du dispositif, une pression permanente est exercée sur l'axe d'articulation entre un bras et la plaque à billes, au moyen d'une rondelle élastique du commerce positionnée entre la manette indexable de serrage et le bras.

- Le serrage des bras contre la plaque à billes peut être réalisé par l'un de tous les moyens connus à ce jour : bouton moleté, poignée simple ou escamotable, vis papillon, système par clame, sauterelle, etc.

[0017] Dans notre mode de réalisation préférentiel, le serrage des bras contre la plaque à billes est réalisé de préférence au moyen d'une manette indexable solidaire de l'axe d'articulation

[0018] Lorsqu'il est en position fermée, le dispositif selon l'invention comporte une sécurité pour empêcher son ouverture, composée d'une liaison escamotable percée de deux trous d'entre axe réglable et de diamètre adaptés, capable de relier les axes de fixation du dispositif entre le mur et le volet une fois fermé. Cette liaison escamotable est montée coaxialement solidaire sur l'un des axes de fixation du dispositif, pour permettre sa rotation sur un plan horizontal, l'amplitude verticale nécessaire au crochetage étant assurée grâce à la mise en place d'une rondelle élastique sur le même axe, entre la liaison escamotable et l'un des bras.

[0019] En position d'ouverture intermédiaire, pour empêcher l'ouverture du dispositif par l'extérieur, il est possible de débrayer la manette indexable grâce à un dispositif mécanique amovible, réalisé par un des systèmes connus à ce jour (cale élastique, ressort, butée amovible, etc.), intercalé entre la garde de la manette indexable et la rondelle élastique, de manière à maintenir la manette indexable en position haute pour rota-

tion libre.

[0020] Le dispositif selon l'invention peut être utilisé indifféremment à l'intérieur sur battant de fenêtre ou à l'extérieur sur battant de volet. Dans ce cas, bien qu'il soit traité à cet effet, il est possible d'équiper la manette indexable d'un dispositif de protection aux intempéries constitué d'un élément pouvant être métallique ou réalisé dans une matière souple formée ou moulée, capable de s'adapter sur la garde de la manette indexable, de manière à ce qu'il vienne coiffer le dispositif solidaire de l'axe d'articulation.

[0021] Dans le même esprit, un emboutissage de faible profondeur réalisé sur la totalité de la largeur des deux bras, en altimétrie positive par rapport aux empreintes de billes sur l'un des deux bras et en altimétrie négative (ou symétrie) sur l'autre bras, éloigneront les écoulements d'eau des dispositifs de rotation. Cet emboutissage sera réalisé sur chaque bras entre les axes de pivotement et de rotation et à l'extérieur des zones de pivotement de ces mêmes axes.

[0022] Les dessins annexés illustrent l'invention :

La planche 1, figure 1 représente en vue de dessus, le dispositif selon l'invention installé sur un volet ouvert, avec en pointillé diverses positions d'ouvertures indexables possible.

La planche 1, figure 2 représente en vue de dessus, le dispositif selon l'invention installé sur un volet fermé avec le dispositif de sécurité anti ouverture opérationnel.

La planche 2, figure 3 représente une coupe en vue de face du dispositif selon l'invention, bras ouverts à 180 degrés, liaison escamotable de sécurité alignée.

La planche 2, figure 4 représente un schéma d'une variante réalisée avec un emboutissage sur les bras du dispositif.

[0023] En référence à ces dessins, le dispositif selon l'invention comporte deux bras (1) et (2) reliés entre eux à une de leur extrémité par un axe d'articulation (3), solidaire d'un serrage au moyen d'une manette indexable (11) permettant au dispositif de maintenir le battant (15) ouvert sur au moins cinq positions d'ouvertures différentes (4), l'autre extrémité des bras étant reliée à une équerre de fixation (5) articulée autour d'un axe (6) parallèle à l'axe d'articulation (3).

[0024] Ainsi le dispositif selon l'invention agit à la manière d'un compas qui aura l'un de ses bras (1) fixé au battant (15) par l'intermédiaire d'une équerre de fixation (5) et l'autre bras (2) fixé au linteau de fenêtre (14) par l'intermédiaire d'une deuxième équerre de fixation (5). Ces deux équerres de fixation sont articulées autour d'un axe (6) réalisé au moyen de la vis standard du commerce la mieux adaptée. Il en est de même pour l'axe d'articulation (3). Pour la clarté du dessin, ces trois vis ne sont pas représentées.

[0025] Des bagues standardisées (19) sont insérées

dans les trous des bras, solidaires des axes (3) et (6) afin de ne pas faire supporter au filetage de ces trois vis, les efforts de cisaillement générés par les contraintes alternées imposées en cas de vent violent.

[0026] Au moment du pivotement du battant (15) sur son axe (21) il est possible de verrouiller la position à divers degrés d'ouverture (4) au moyen d'une plaque à billes (7) montée sur l'axe d'articulation (3) entre les bras (1) et (2)

[0027] Selon des variantes non illustrées cette fonction peut être réalisée par un quelconque des systèmes d'indexage connus à ce jour : cames, pignon, crantages, etc.

[0028] Les empreintes (8) correspondant aux billes de la plaque (7) servent à indexer le dispositif en position d'ouvertures intermédiaires (4)

[0029] La goupille (10) logée dans le trou (9) de l'un des bras (1) ou (2) intercalée entre deux billes au moment de l'assemblage, immobilise la plaque (7) pendant la manoeuvre du dispositif.

[0030] La manette indexable (11) assure le serrage des bras (1) et (2) contre la plaque à billes (7)

[0031] Selon des variantes non illustrées cette fonction peut être réalisée par l'un de tous les moyens connus à ce jour : bouton moleté, poignée simple ou escamotable, vis papillon, système par clame, sauterelle, etc.

[0032] La rondelle élastique (12) assure le contact permanent entre les billes (7) et le bras (1) pendant la manoeuvre du dispositif, lorsque la manette indexable (11) est desserrée.

[0033] Un dispositif mécanique amovible (18) a pour fonction de débrayer la manette indexable (11) en position d'ouverture intermédiaire pour empêcher son ouverture par l'extérieur.

[0034] Selon des variantes non illustrées, ce dispositif peut être réalisé indifféremment par un quelconque des systèmes connus à ce jour (cale élastique, ressort, butée amovible, etc..), Il est de préférence intercalé entre la garde en position haute de la manette indexable (11) et la rondelle élastique (12), de manière à maintenir la garde de la manette indexable en rotation libre.

[0035] La liaison (13) comportant deux trous est montée pivotante, au travers de l'un des trous, sur l'un des axes (6). Le deuxième trou sert à verrouiller le dispositif une fois fermé en se crochant sur la tête de pivot non représentée du deuxième axe (6). L'entre axe des trous est réglable à l'entre axe des axes (6) dispositif fermé au moment de son installation.

[0036] Pour réaliser le crochetage de la plaque (13) sur la tête de pivot de l'axe (6) il est nécessaire de pouvoir exercer une amplitude verticale (16) sur la plaque (13). Cette action est possible grâce à la mise en place d'une rondelle élastique (17) entre la plaque (13) et le bras (1) ou (2) concerné.

[0037] Un dispositif de protection aux intempéries approprié (20), constitué d'un élément pouvant être métallique ou réalisé dans une matière souple formée ou

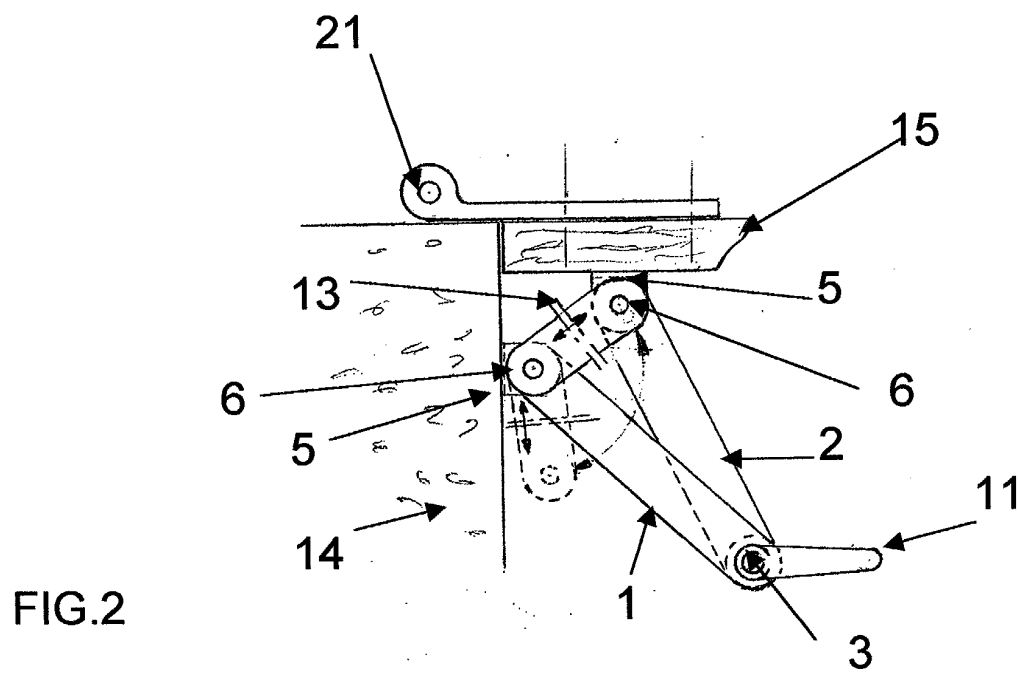
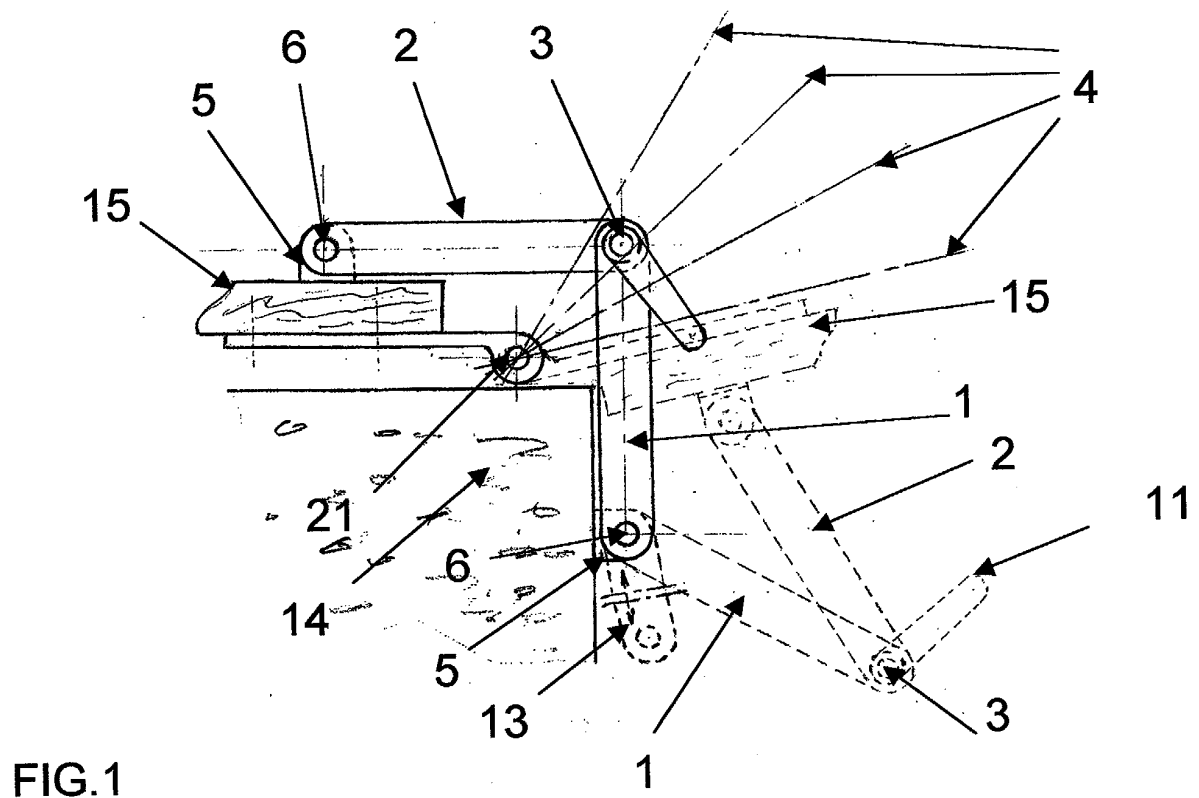
moulée, est destiné à s'adapter sur la garde de la manette indexable (11) de manière à ce qu'il vienne coiffer l'ensemble des accessoires solidaires de l'axe d'articulation (3)

[0038] Dans le même esprit, un emboutissage de faible profondeur (21) réalisé sur la totalité de la largeur des bras (1) et (2) en altimétrie positive par rapport aux empreintes de billes sur l'un des deux bras et en altimétrie négative (ou symétrie) sur l'autre bras, entre les axes (3) et (6) et à l'extérieur des zones de pivotement des axes (3) et (6) favorisera les écoulements d'eau et protégera le dispositif de rotation solidaires des axes (3) et (6)

[0039] Le dispositif selon l'invention est particulièrement destiné aux ouvertures de bâtiment

Revendications

1. Dispositif de manoeuvre pour battant de volet ou fenêtre, composé de deux bras (1) et (2) reliés entre eux à une de leur extrémité par un axe d'articulation (3) **caractérisé par le fait que** cet axe est solidaire d'un moyen de serrage d'un bras sur l'autre grâce à une manette indexable (11) permettant au dispositif de maintenir le battant (15) sur au moins cinq positions d'ouvertures angulaires différentes (4)
2. Dispositif de manoeuvre pour battant de volet ou fenêtre suivant revendication 1 **caractérisé par le fait que** l'indexage des positions d'ouverture (4) est réalisé de préférence par une plaque à billes ou à aiguilles (7) intercalée entre les bras (1) et (2) ces deux bras comportant chacun sur leur face de contact un nombre d'empreintes suffisant (8) correspondant aux billes ou aux aiguilles de la plaque (7) pour permettre l'indexage aux différentes positions d'ouvertures (4) souhaitées.
3. Dispositif de manoeuvre pour battant de volet ou fenêtre suivant revendication 2 **caractérisé par le fait que** l'un des deux bras (1) ou (2) comporte entre deux empreintes (8) et sur le même diamètre de positionnement, un trou (9) destiné à loger une goupille (10) de diamètre adapté, intercalée entre deux billes au moment de l'assemblage et servant à empêcher la rotation de la plaque à billes (7) pendant la manoeuvre du dispositif.
4. Dispositif de manoeuvre pour battant de volet ou fenêtre suivant revendication 4 **caractérisé par le fait que** une pression permanente est exercée pendant la manoeuvre du dispositif sur l'axe (3) entre le bras (1) et la plaque à billes (7), au moyen d'une rondelle élastique (12) du commerce intercalée entre la manette indexable (11) et le bras (1)
5. Dispositif de manoeuvre pour battant de volet ou fenêtre suivant revendication 1 **caractérisé par le fait que** le dispositif comporte, lorsqu'il est en position fermée, une sécurité anti ouverture composée d'une liaison escamotable (13) percée de deux trous d'entre axe réglable et de diamètre adaptés, capable de relier les axes (6) du dispositif une fois fermé, entre le mur (14) et le volet (15) pour empêcher son ouverture.
6. Dispositif de manoeuvre pour battant de volet ou fenêtre suivant revendication 6 **caractérisé par le fait que** la liaison escamotable (13) est montée coaxialement solidaire sur l'un des axes (6) du dispositif, pour en permettre sa rotation sur un plan horizontal, l'amplitude verticale (16) nécessaire au crochelage étant assurée grâce à la mise en place d'une rondelle élastique (17) sur le même axe, entre la liaison escamotable (13) et l'un des bras (1) ou (2)
7. Dispositif de manoeuvre pour battant de volet ou fenêtre suivant revendication 5 **caractérisé par le fait qu'un** dispositif mécanique amovible (18) (cale élastique, ressort, butée amovible) intercalé entre la garde de la manette indexable (11) et la rondelle élastique (12), sert à maintenir la garde de la manette indexable (11) en position haute pour rotation libre, afin de rendre le déblocage par l'extérieur du dispositif selon l'invention, plus difficile.
8. Dispositif de manoeuvre pour battant de volet ou fenêtre suivant revendication 4 **caractérisé par le fait qu'un** dispositif de protection approprié (20), constitué d'un élément pouvant être métallique ou réalisé dans une matière souple formée ou moulée, soit capable de s'adapter sur la garde de la manette indexable (11) de manière à ce qu'il vienne coiffer le dispositif solidaire de l'axe d'articulation (3)



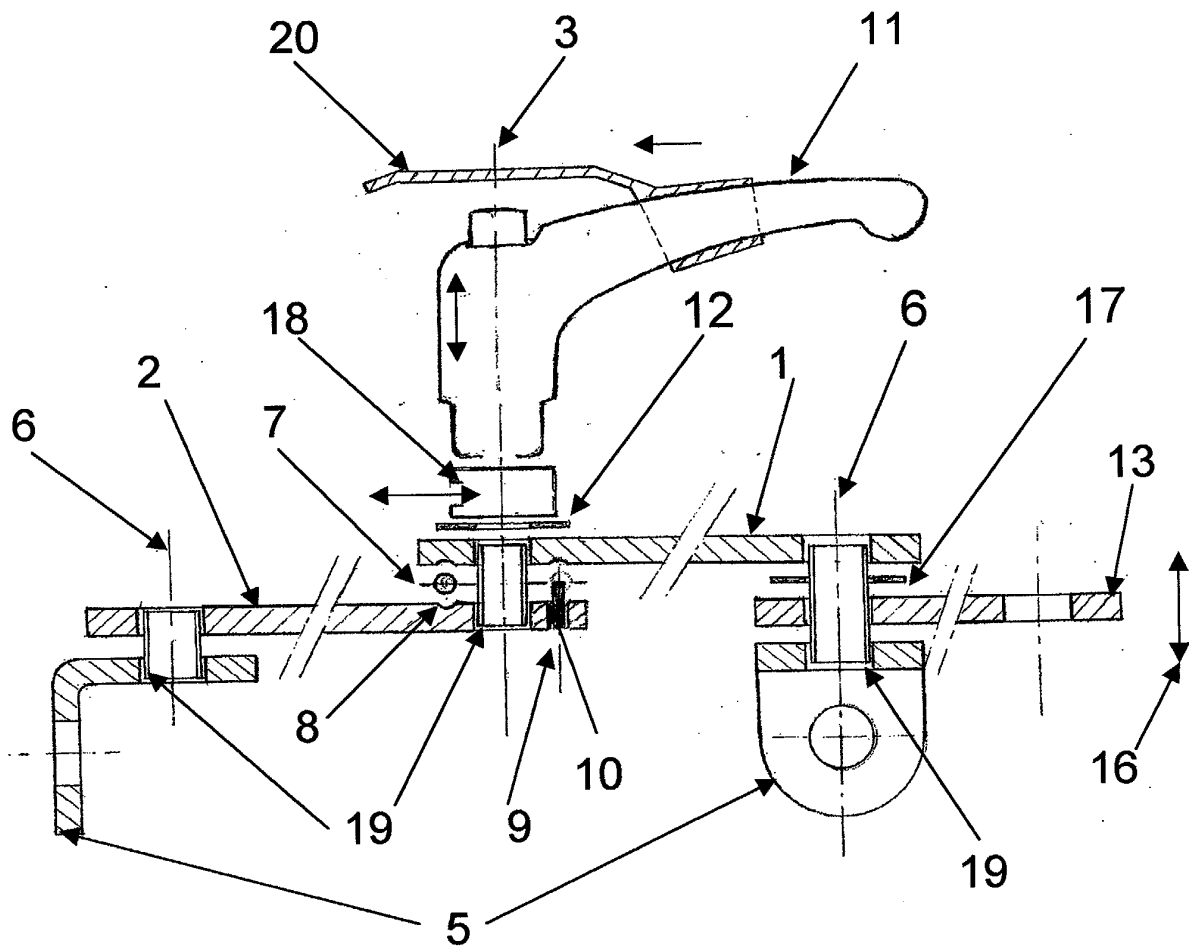


FIG. 3

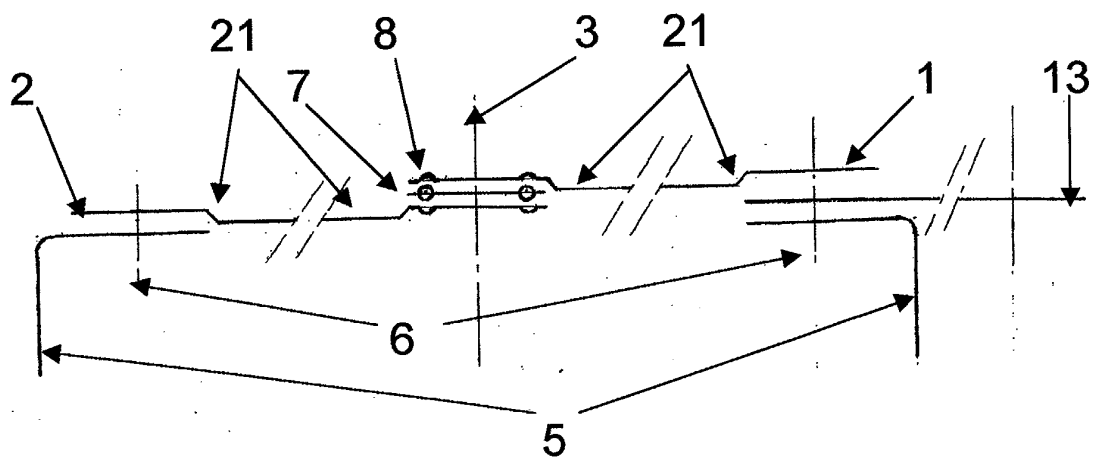


FIG. 4



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 03 35 6188

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)
X	US 4 339 844 A (SHATTERS DALE R) 20 juillet 1982 (1982-07-20)	1,2	E05C17/34
A	* colonne 2, ligne 12 - colonne 4, ligne 2; figures *	3-8	
X	GB 329 187 A (EDWARD FREDERICK PORTESS; FREDERICK HULTUM) 22 mai 1930 (1930-05-22) * le document en entier *	1,2	
X	GB 309 671 A (GEORGE WASHINGTON PIRRIE JOHNS) 18 avril 1929 (1929-04-18) * le document en entier *	1,2	
A	GB 393 349 A (HAROLD BERNARD DOWLER) 8 juin 1933 (1933-06-08) * page 2, ligne 35 - page 3, ligne 9; figures 1-3 *	1-8	
A	GB 565 082 A (ARTHUR SMYE) 25 octobre 1944 (1944-10-25) * page 1, ligne 61 - ligne 104; figures *	1-8	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
			E05C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche MUNICH		Date d'achèvement de la recherche 18 février 2004	Examineur Di Renzo, R
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 03 35 6188

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.

18-02-2004

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 4339844	A	20-07-1982	AUCUN	
GB 329187	A	22-05-1930	AUCUN	
GB 309671	A	18-04-1929	AUCUN	
GB 393349	A	08-06-1933	AUCUN	
GB 565082	A	25-10-1944	AUCUN	

EPO FORM P0460

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