



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
09.05.2012 Bulletin 2012/19

(51) Int Cl.:
A47B 25/00 (2006.01) A63B 67/04 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **11186572.1**

(22) Date de dépôt: **25.10.2011**

(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: **03.11.2010 FR 1059057**

(71) Demandeur: **Cornilleau Sas**
60120 Bonneuil-Les-Eaux (FR)

(72) Inventeurs:
• **Havard, Nicolas**
60120 Bonneuil Les Eaux (FR)
• **Mithieux, Stéphane**
60120 Breteuil (FR)

(74) Mandataire: **Lavialle, Bruno François Stéphane et al**
Cabinet Boettcher
16, rue Médéric
75017 Paris (FR)

(54) **Dispositif de verrouillage de panneaux d'une table pliable, flanc support de table et table de tennis de table équipés d'un tel dispositif**

(57) Dispositif de verrouillage d'un panneau (2) de table pliante, le dispositif de verrouillage comprenant au moins un logement (16) ménagé dans un élément fixe et un verrou (13) mobile sur le panneau entre une position en saillie pour être reçu dans le logement et une position escamotée pour sortir du logement, le verrou étant élastiquement rappelé en position en saillie. Le dispositif comprend un organe de déverrouillage (17) monté sur l'élément fixe pour coulisser d'une position inactive dans

laquelle il est rappelé élastiquement vers une position active dans laquelle il amène le verrou de sa position en saillie vers sa position escamotée. Le dispositif est agencé de telle manière que, dans cette dernière position, l'organe de déverrouillage et le verrou coopèrent par frottement et se maintiennent mutuellement en position active et en position escamotée respectivement.

Flanc et table comportant un tel dispositif de verrouillage.

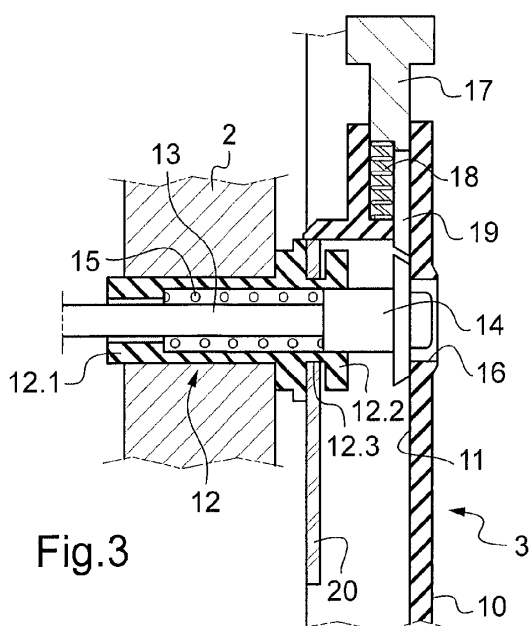


Fig.3

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif de verrouillage de panneaux d'une table de tennis de table pliable. L'invention a également pour objet un flanc support de table et une table équipée d'un tel dispositif.

[0002] Une table de tennis de table pliable comprend une structure porteuse formant piètement sur laquelle sont fixés des panneaux mobiles entre une position dépliée dans laquelle ils s'étendent horizontalement et une position rabattue dans laquelle ils s'étendent sensiblement verticalement.

[0003] La structure porteuse comprend deux flancs reliés l'un à l'autre par une armature inférieure pourvue de roulettes pour permettre le déplacement de la table lorsque les panneaux sont rabattus.

[0004] Chaque panneau a une extrémité reçue à coulissement vertical entre les flancs de la structure porteuse. Ladite extrémité est pourvue de deux pions en saillie latérale reçus dans des rainures ménagées en vis-à-vis dans les flancs.

[0005] Les panneaux ont une portion centrale articulée sur une extrémité d'une bielle ayant une extrémité opposée articulée sur l'armature inférieure de la structure porteuse.

[0006] Chaque panneau de la table de tennis de table comporte généralement un dispositif de verrouillage assurant au moins le maintien du panneau en position rabattue et éventuellement le maintien du panneau en position dépliée.

[0007] Le dispositif de verrouillage comprend généralement des verrous mobiles entre une position en saillie latérale du panneau permettant leur réception dans des logements ménagés à cet effet dans les flancs de la structure porteuse en vue de bloquer en position le panneau et une position escamotée permettant aux verrous de sortir des logements pour libérer le basculement du panneau vers l'une ou l'autre de ces positions. Les verrous sont rappelés élastiquement dans leur position en saillie et sont reliés à une manette de déverrouillage montée sous le panneau et actionnable pour entraîner les verrous dans leur position escamotée. L'utilisateur doit actionner la manette pour éviter que les verrous ne s'engagent dans leurs logements sous l'effet du rappel élastique et, simultanément, amorcer le déplacement du panneau.

[0008] Ces dispositifs de verrouillage sont efficaces et relativement pratiques mais relativement coûteux à produire en raison notamment du nombre de pièces et de leur montage sur le panneau. En outre, la manette et la tringlerie la reliant aux verrous augmente le poids du panneau. Enfin, les conditions climatiques et/ou l'usure peuvent entraîner un dysfonctionnement d'une ou plusieurs de ces pièces. Le risque de dysfonctionnement est d'autant plus élevé que le nombre de pièces et/ou la complexité de celles-ci sont importants.

[0009] Un but de l'invention est de fournir un moyen de verrouillage qui soit simple et peu coûteux.

[0010] A cet effet, on prévoit, selon l'invention, un dispositif de verrouillage d'un panneau de table pliante ayant au moins une partie mobile en regard d'un élément fixe d'une structure porteuse de la table. Le dispositif de verrouillage comprend au moins un logement ménagé dans l'élément fixe et un verrou monté sur ladite partie du panneau pour coulisser transversalement à ladite partie entre une position en saillie pour être reçu dans le logement et une position escamotée pour sortir du logement, le verrou étant rappelé en position en saillie par un premier élément élastique. Le dispositif comprend un organe de déverrouillage monté sur l'élément fixe pour coulisser d'une position inactive dans laquelle il est rappelé par un deuxième élément élastique vers une position active dans laquelle il amène le verrou de sa position en saillie vers sa position escamotée. Le dispositif est agencé de telle manière que, dans cette dernière position, l'organe de déverrouillage et le verrou coopèrent par frottement et se maintiennent mutuellement en position active et en position escamotée respectivement.

[0011] Ainsi, l'organe de déverrouillage est monté sur le flanc de la structure porteuse de la table ce qui facilite son montage et évite d'encombrer le dessous du panneau. Le maintien mutuel en position de l'organe de déverrouillage et du verrou autorise l'utilisateur à relâcher l'organe de déverrouillage ainsi maintenu en position de déverrouillage pour manipuler le panneau. L'utilisateur est de la sorte libre de se mettre dans la position qu'il estime la plus confortable pour manipuler le panneau.

[0012] Avantageusement, l'organe de déverrouillage a une extrémité en forme de cavalier pour chevaucher une partie du verrou lorsque l'organe de verrouillage est en position active.

[0013] La forme en cavalier permet d'équilibrer les efforts qu'exerce l'organe de déverrouillage sur le verrou, limitant le risque d'un coincement du verrou.

[0014] Avantageusement encore, l'organe de déverrouillage et le verrou coopèrent par des surfaces texturées.

[0015] Lorsque le coefficient de friction des matériaux du verrou et de l'organe de déverrouillage en contact est insuffisant pour assurer le maintien mutuel, il est intéressant de prévoir une texture, telle que des reliefs ponctuels, des stries ou autres, pour augmenter la rugosité des surfaces en contact.

[0016] L'invention a également pour objet un flanc de structure porteuse de pliante, le flanc intégrant une partie d'un dispositif de verrouillage conforme à l'invention pour bloquer le panneau en position.

[0017] L'invention a enfin pour objet une table de tennis de table comprenant :

- une structure porteuse comportant deux flancs reliés par une armature inférieure,
- deux panneaux basculants ayant une extrémité reçue à coulissement entre les flancs, ladite extrémité étant pourvue de deux pions en saillie latérale pour être reçus chacun dans une rainure d'un des flancs,

- des dispositifs de verrouillage en position des panneaux, chaque flanc étant équipé d'un dispositif de verrouillage de chaque panneau, les dispositifs de verrouillage étant conformes à l'invention.

[0018] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront à la lecture de la description qui suit de modes de réalisation particuliers non limitatifs de l'invention.

[0019] Il sera fait référence aux dessins annexés, parmi lesquels :

- la figure 1 est une vue schématique en perspective d'une table conforme à l'invention,
- la figure 2 est une vue en perspective d'un flanc de cette table,
- la figure 3 est une vue en coupe, selon le plan III de la figure 1, de la table lors du déverrouillage d'un des panneaux,
- la figure 4 est une vue partielle en perspective d'un flanc de la table.

[0020] En référence aux figures, l'invention est ici décrite en référence à une table de tennis de table comprenant une structure porteuse, généralement désignée en 1, et deux panneaux basculants 2.

[0021] La structure porteuse 1 comporte deux flancs, généralement désignés en 3, reliés par une armature inférieure 4 reposant sur le sol par des roulettes 5.

[0022] Chaque panneau 2 a une extrémité 6 reçue à coulissement entre les flancs 3 et est pourvu de pieds 7 reliés par une articulation à la surface inférieure du panneau 2. Les pieds 7 sont reliés à l'armature inférieure 4 par des bielles 8. Chaque panneau 2 est en outre relié à l'armature inférieure 4 par une bielle 9 ayant une extrémité articulée à l'armature inférieure 4 et une extrémité opposée articulée à une portion médiane du panneau 2 pour autoriser un basculement du panneau 2 entre une position horizontale et une position verticale.

[0023] Chaque flanc 3 comprend un corps 10 en matériau thermoplastique, par exemple un ABS. Des rainures 11 sont ménagées selon une direction sensiblement verticale dans une face de chaque flanc 3 destinée à s'étendre en vis-à-vis de l'autre flanc 3. Ces rainures 11 reçoivent à coulissement un pion 12 s'étendant en saillie de l'extrémité 6 des panneaux 2 pour guider le déplacement de cette extrémité 6 lors du basculement du panneau 2 entre la position horizontale et la position verticale. Chaque pion 12 comprend une portion 12.1 engagée dans un côté de l'extrémité 6 du panneau 2 et une portion 12.2 en saillie dudit côté pour être reçue dans la rainure 11. La portion 12.2 est pourvue d'une gorge périphérique 12.3 dans laquelle est reçue une portion d'un rebord 20 s'étendant le long d'une paroi latérale de la rainure 11 en saillie dans celle-ci.

[0024] La table comprend des dispositifs de verrouillage en position des panneaux 2. Chaque flanc 3 est équipé d'une partie d'un des dispositifs de verrouillage d'un des

panneaux 2 en position horizontale et en position verticale et chaque panneau 2 est équipé de l'autre partie des dispositifs de verrouillage.

[0025] Chaque dispositif de verrouillage comprend un verrou 13 qui est monté coaxialement dans un des pions 12 et qui possède une tête épaulée 14 s'étendant en saillie du pion 12. Le verrou 13 est reçu dans le pion 12 à coulissement entre une position en saillie et une position escamotée. Le verrou 13 est rappelé élastiquement en position en saillie par un ressort 15 intercalé entre deux surfaces appartenant respectivement au pion 12 et au verrou 13. Le verrou 13 est par exemple réalisé en polyamide.

[0026] Chaque dispositif de verrouillage comprend également deux logements 16 ménagés dans le fond de la rainure 11 chacun à une extrémité de la rainure 11 pour recevoir l'extrémité libre de la tête épaulée 14 du verrou 13 lorsque celui-ci est en position en saillie et le panneau 2 correspondant est dans sa position horizontale ou dans sa position verticale. Lorsque le verrou 13 est dans position escamotée, la tête épaulée 14 est délogée du logement 16.

[0027] Chaque dispositif comprend un organe de déverrouillage 17 (seuls les deux organes de déverrouillage supérieurs sont représentés sur la figure 2) monté sur le flanc 3 au voisinage de chaque logement 16 pour coulisser d'une position inactive dans laquelle il est rappelé élastiquement par un ressort 18 vers une position active dans laquelle il amène le verrou 13 de sa position en saillie vers sa position escamotée. L'organe de déverrouillage 17 est par exemple en polyamide ou en POM.

[0028] L'organe de déverrouillage 17 a une extrémité en forme de cavalier 19 pour chevaucher l'extrémité libre de la tête épaulée 14 du verrou 13 lorsque l'organe de déverrouillage 17 est en position active. L'organe de déverrouillage 17 est retenu sur le corps 10 au moyen d'une goupille traversant la paroi du corps 10 et l'organe de déverrouillage 17. La goupille est reçue dans un évidement oblong qui est ménagé dans une des jambes du cavalier pour avoir un grand axe parallèle à la direction de coulissement de manière à laisser libre le déplacement de l'organe de déverrouillage 17 entre ses deux positions.

[0029] L'extrémité des jambes du cavalier 19 sont biseautées pour s'insérer entre le fond de la rainure 11 et l'épaulement de la tête épaulée 14 et ainsi repousser le verrou 13 dans sa position escamotée.

[0030] Lorsque l'organe de déverrouillage 17 est en position active et maintient le verrou 13 dans sa position escamotée, l'organe de déverrouillage 17 et le verrou 13 coopèrent par frottement et se maintiennent mutuellement en position active et en position escamotée respectivement.

[0031] Ce maintien mutuel en position résulte du coefficient de frottement de l'épaulement de la tête épaulée 14 et du cavalier 19, de l'effort exercé sur le verrou 13 par le ressort 15 et de l'effort exercé sur le verrou 13 par le ressort 18. La fermeté de ce maintien dépend du choix

des matériaux utilisés pour la tête épaulée 14 et le cavalier 19, et de la raideur des ressorts 15 et 18. Il est possible d'augmenter la fermeté de la résistance en jouant sur la forme de l'organe de déverrouillage et du verrou par exemple pour augmenter l'aire des surfaces en contact ou en donnant une texture (des reliefs comme des stries, des points...) à ces surfaces.

[0032] Le dispositif de verrouillage assure le maintien des panneaux 2 en position horizontale et en position verticale.

[0033] Pour déplacer un panneau 2, on comprend que l'utilisateur doit d'abord enfoncer l'organe de verrouillage 17 correspondant de chaque flanc 3 pour l'amener en position active. L'organe de verrouillage 17 repousse le verrou 13 en position escamotée et est maintenu par ce dernier en position active. L'utilisateur déplace ensuite le panneau 2. Le déplacement du panneau 2 entraîne le mouvement du verrou 13 qui quitte l'aplomb du logement 16 perd le contact de l'organe de déverrouillage 17. Le verrou 13 est alors ramené vers sa position en saillie par le ressort 15 qui plaque la tête épaulée contre le fond de la rainure 11 et l'organe de déverrouillage 17 est ramené dans sa position inactive par le ressort 18.

[0034] Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits mais englobe toute variante entrant dans le champ de l'invention telle que définie par les revendications.

[0035] En particulier, le flanc peut avoir une structure différente de celle décrite et être réalisée en tout ou partie dans d'autres matériaux. Le flanc peut ainsi comporter une membrure raidisseuse en métal recouverte d'un corps en matière thermoplastique.

[0036] Le pion peut être agencé pour former le verrou du dispositif de verrouillage.

[0037] L'organe de déverrouillage peut avoir d'autres formes comme par exemple une forme en coin destiné à s'intercaler entre le fond de la rainure et un épaulement du verrou.

[0038] D'autres matériaux peuvent être utilisés pour les différents composants de la table et du dispositif de verrouillage.

[0039] En variante, la forme en cavalier peut permettre de clipser l'organe de déverrouillage 17 sur le corps 10 par déformation élastique du cavalier 19 pour faire varier la distance entre les jambes dudit cavalier 19.

Revendications

1. Dispositif de verrouillage d'un panneau (2) de table pliante ayant au moins une partie mobile (6) en regard d'un élément fixe (3) d'une structure porteuse de la table, le dispositif de verrouillage comprenant au moins un logement (16) ménagé dans l'élément fixe et un verrou (13) monté sur ladite partie du panneau pour coulisser transversalement à ladite partie entre une position en saillie pour être reçu dans le logement et une position escamotée pour sortir du

logement, le verrou étant rappelé en position en saillie par un premier élément élastique (15), **caractérisé en ce que** le dispositif comprend un organe de déverrouillage (17) monté sur l'élément fixe pour coulisser d'une position inactive dans laquelle il est rappelé par un deuxième élément élastique (18) vers une position active dans laquelle il amène le verrou de sa position en saillie vers sa position escamotée, le dispositif étant agencé de telle manière que, dans cette dernière position, l'organe de déverrouillage et le verrou coopèrent par frottement et se maintiennent mutuellement en position active et en position escamotée respectivement.

2. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel l'organe de déverrouillage a une extrémité en forme de cavalier pour chevaucher une partie du verrou lorsque l'organe de verrouillage est en position active.

3. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel l'organe de déverrouillage et le verrou coopèrent par des surfaces texturées.

4. Flanc (3) de structure porteuse de table pliante comportant un panneau (2) mobile, le flanc intégrant une partie d'un dispositif de verrouillage du panneau en position, le dispositif étant conforme à l'une quelconque des revendications précédentes.

5. Flanc (3) selon la revendication 4, comprenant une rainure (11) de guidage d'une partie mobile (6) du panneau (2) et le dispositif de verrouillage comportant un logement (16) à chaque extrémité et un organe de déverrouillage (18) au voisinage de chaque logement.

6. Flanc selon la revendication 4, comportant un corps (10) en matière thermoplastique.

7. Flanc selon la revendication 6, dans lequel l'organe de déverrouillage (17) est clipsé sur le corps (10).

8. Table de tennis de table comprenant :

- une structure porteuse comportant deux flancs (3) reliés par une armature inférieure (4),
- deux panneaux (2) basculants ayant une extrémité (6) reçue à coulissement entre les flancs, ladite extrémité étant pourvue de deux pions (12) en saillie latérale pour être reçus chacun dans une rainure (11) d'un des flancs,
- des dispositifs de verrouillage en position des panneaux, chaque flanc étant équipé d'un dispositif de verrouillage de chaque panneau, les dispositifs de verrouillage étant conformes à l'une quelconque des revendications précédentes.

9. Table selon la revendication 8, dans laquelle chaque pion (12) reçoit à coulissement le verrou (13) d'un des dispositifs de verrouillage.

10. Table selon la revendication 8, dans laquelle chaque pion (12) comporte une gorge (12.3) recevant à coulissement une portion d'un rebord (20) s'étendant le long d'une paroi latérale de la rainure (11) en saillie dans celle-ci.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

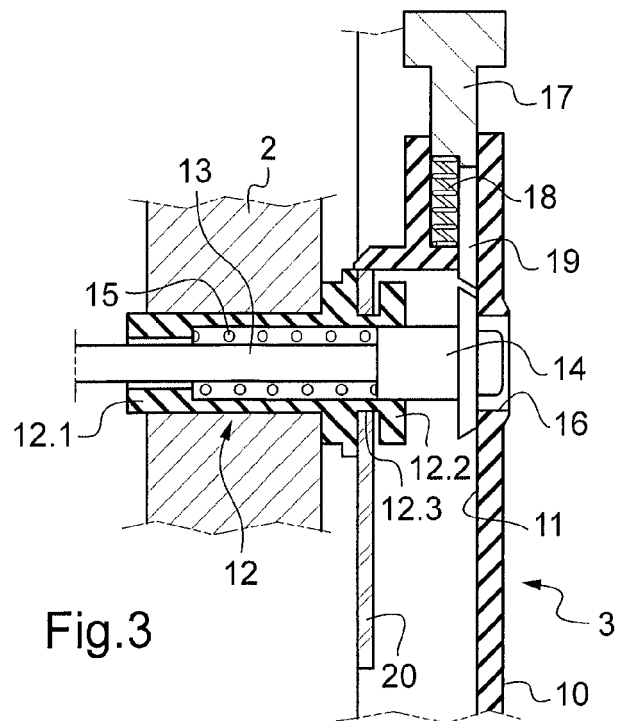
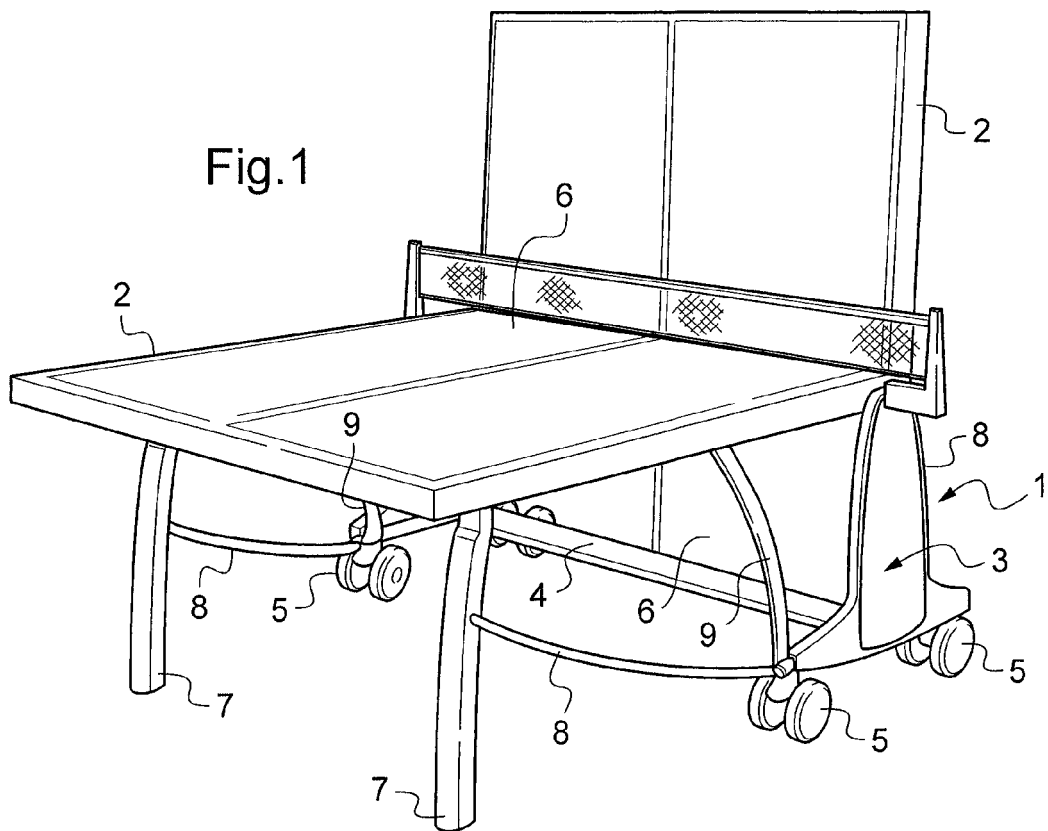
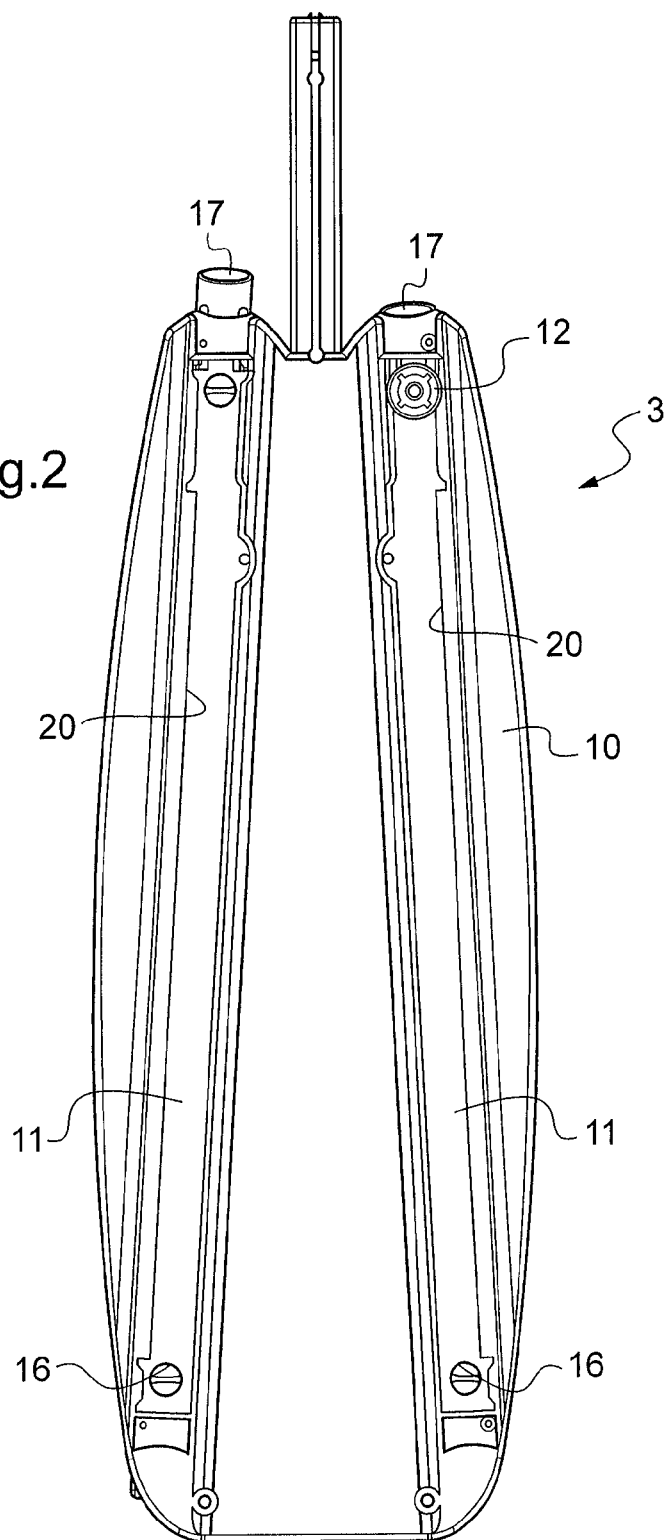
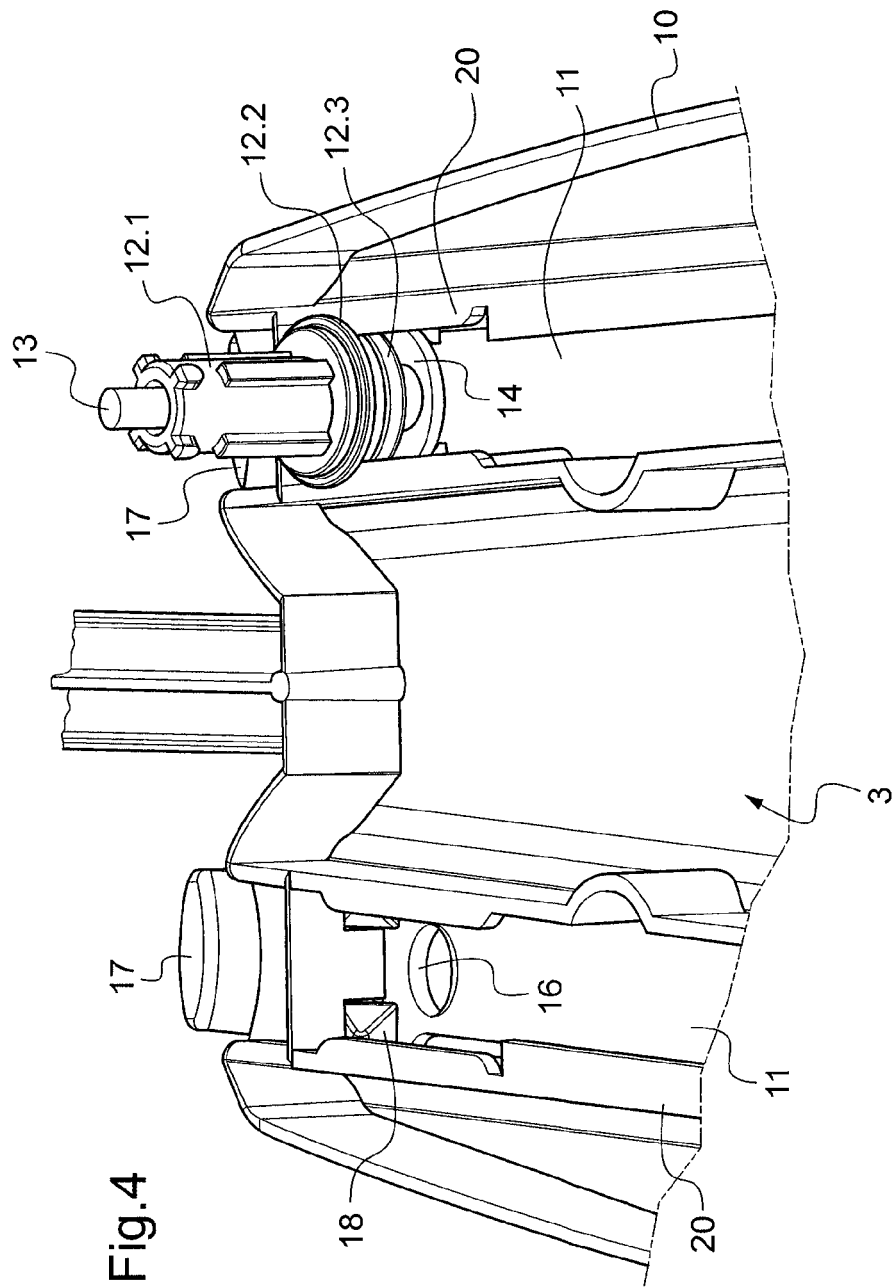


Fig.2







RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 11 18 6572

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	FR 2 729 302 A1 (CORNILLEAU C [FR]) 19 juillet 1996 (1996-07-19) * page 6, ligne 24 - page 9, ligne 25; figures 1-5 *	1-10	INV. A47B25/00 A63B67/04
A	US 2005/197215 A1 (CORNILLEAU PIERRE [FR]) 8 septembre 2005 (2005-09-08) * alinéa [0024] - alinéa [0033]; figures 6-8 *	1-10	
A	WO 01/89346 A1 (ENEBE S L [ES]; MARTINEZ LEON ANGEL [ES]) 29 novembre 2001 (2001-11-29) * abrégé; figure 1 and 2 *	1-10	
A	FR 2 911 767 A1 (CORNILLEAU SAS SOC PAR ACTIONS [FR]) 1 août 2008 (2008-08-01) * page 2, ligne 14 - ligne 26; figures 1-4 *	1-10	
A	FR 1 579 958 A (BREMSHEY AG) 29 août 1969 (1969-08-29) * page 3, ligne 19 - page 5, ligne 23; figures 1-8 *	1-10	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			A47B A63B
3 Lieu de la recherche Munich Date d'achèvement de la recherche 31 janvier 2012 Examineur Dartis, Daniel			
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 11 18 6572

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.

31-01-2012

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2729302	A1	19-07-1996	AUCUN	
US 2005197215	A1	08-09-2005	AUCUN	
WO 0189346	A1	29-11-2001	AU 5841001 A	03-12-2001
			ES 1046368 U	16-12-2000
			WO 0189346 A1	29-11-2001
FR 2911767	A1	01-08-2008	AUCUN	
FR 1579958	A	29-08-1969	AT 286536 B	10-12-1970
			BE 720653 A	17-02-1969
			CH 478542 A	30-09-1969
			DE 1654473 B	27-04-1972
			FR 1579958 A	29-08-1969

EPO FORM P0460

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