

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 22.01.10.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 29.07.11 Bulletin 11/30.

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) : KANGUI — FR.

72 Inventeur(s) : DELOBELLE MARTINE.

73 Titulaire(s) : KANGUI.

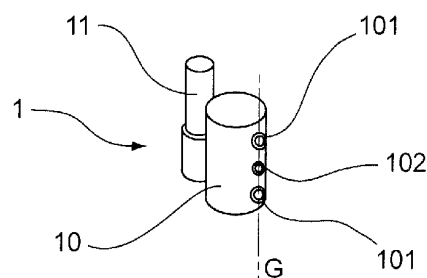
74 Mandataire(s) : PATRICE VIDON.

54 PIÈCE D'ASSEMBLAGE POUR TRAMPOLINE, POUR FIXER UN MONTANT D'UNE CAGE PÉRIPHÉRIQUE SUR UN PIÈTEMENT DU TRAMPOLINE, ET TRAMPOLINE CORRESPONDANT.

57 L'invention a pour objet une pièce d'assemblage pour trampoline, destinée à fixer un montant d'une cage périphérique sur un piètement du trampoline, caractérisée en ce qu'elle comprend :

- un premier manchon cylindrique destiné à être emmanché avec un piètement du trampoline, ledit premier manchon présentant des moyens de serrage destinés à agir sur ledit piètement, lesdits moyens de serrage comprenant deux vis disposées sur une génératrice dudit premier manchon, ledit manchon présentant un orifice entre les deux vis pour recevoir un moyen de retenue porté par ledit piètement;

- un deuxième manchon solidaire du premier manchon et destiné à être emmanché avec un montant de ladite cage périphérique, ledit deuxième manchon comprenant des moyens de retenue axiale destinés à coopérer avec des moyens complémentaires prévus sur ledit montant de ladite cage.



Pièce d'assemblage pour trampoline, pour fixer un montant d'une cage périphérique sur un piètement du trampoline, et trampoline correspondant.

5 Le domaine de l'invention concerne la conception et la fabrication des équipements de sport et/ou de loisir. Plus précisément, l'invention concerne une technique d'assemblage mise en œuvre dans le montage d'un trampoline, et en particulier pour le montage d'une cage périphérique sur un trampoline.

10 Dans le domaine de l'invention, il est désormais courant de proposer à la vente des trampolines dans une gamme de dimensions pouvant varier sensiblement.

Certains de ces trampolines sont prévus pour être entourés d'un filet, formant cage périphérique destinée à retenir l'utilisateur sur le trampoline et à lui éviter d'éventuelles chutes hors du trampoline (lors d'éventuelles pertes d'équilibre).

15 Une cage périphérique est classiquement constituée d'un filet accroché sur des montants régulièrement répartis autour du trampoline. Ces montants de la cage sont fixés aux piètements par un système de bride : chaque montant de la cage est maintenu sur la jambe correspondante à l'aide d'un collier en U dont les extrémités filetées sont engagées au travers d'une pièce épousant partiellement la
20 forme de la jambe, un écrou étant ensuite serré sur chaque extrémité du collier en U. Une pièce plastique est éventuellement intercalée entre la jambe et le montant correspondant, au niveau de chaque collier, ces pièces ayant pour fonction de maintenir un écartement entre la jambe et le montant tout en assurant la rigidité de la liaison.

25 On note que, selon cette technique, les montants de la cage périphérique présentent une longueur prévue pour qu'ils prennent appui au sol.

Cette technique présente l'inconvénient d'impliquer des temps de montage et de démontage relativement longs.

30 Or, il est fréquent de devoir démonter et remonter la cage périphérique d'un trampoline. En effet, en cas de vent, la cage présente une grande prise au

vent (tandis que le trampoline seul offre très peu de prise au vent), ce qui peut conduire dans certains cas à des situations de « décollage » de l'ensemble trampoline/cage, au risque de causer des dégâts matériels importants, voire de blesser des personnes.

5 L'invention a notamment pour objectif de pallier cet inconvénient de l'art antérieur.

Plus précisément, l'invention a pour objectif de proposer une technique d'assemblage des montants d'une cage périphérique sur les piètements d'un trampoline qui permette de réaliser le montage et le démontage de la cage
10 rapidement et aisément.

L'invention a également pour objectif de fournir une telle technique qui assure la sécurité des usagers.

Ces objectifs, ainsi que d'autres qui apparaîtront par la suite, sont atteints grâce à l'invention qui a pour objet une pièce d'assemblage pour trampoline,
15 destinée à fixer un montant d'une cage périphérique sur un piètement du trampoline, caractérisée en ce qu'elle comprend :

- un premier manchon cylindrique destiné à être emmanché avec un piètement du trampoline, ledit premier manchon présentant des moyens de serrage destinés à agir sur ledit piètement, lesdits
20 moyens de serrage comprenant deux vis disposées sur une génératrice dudit premier manchon, ledit manchon présentant un orifice entre les deux vis pour recevoir un moyen de retenue porté par ledit piètement ;
- un deuxième manchon solidaire du premier manchon et destiné à
25 être emmanché avec un montant de ladite cage périphérique, ledit deuxième manchon comprenant des moyens de retenue axiale destinés à coopérer avec des moyens complémentaires prévus sur ledit montant de ladite cage.

Une telle pièce selon l'invention se présente donc sous forme d'une paire de manchons, dont l'un est destiné à coopérer avec un piètement du trampoline, et l'autre est destiné à coopérer avec un montant de la cage périphérique.

5 Comme cela va apparaître plus précisément par la suite, le premier manchon peut aisément et rapidement être monté sur le piètement, et maintenu sur celui-ci, un montant pouvant ensuite être rapidement emmanché avec le deuxième manchon.

10 En cas de vent, l'ensemble est sécurisé par les moyens de serrage et les moyens de retenue axiale. Toutefois, si le vent se renforce, il est possible grâce à l'invention de démonter les montants de la cage pour éviter toute prise au vent de celle-ci. Ce démontage peut alors être effectué extrêmement rapidement.

15 De plus, comme cela va être expliqué plus en détails par la suite, les piètements d'un trampoline sont de façon classique constitués d'un assemblage de tubes, maintenus entre eux par un système de bille à ressort, la bille étant mobile radialement et étant destinée à venir se loger dans un orifice ménagé dans un autre tube.

Ce système étant existant, l'orifice prévu dans le premier manchon peut à son tour coopérer avec une bille sur ressort d'un autre tube pour contribuer au maintien en position du premier manchon sur le piètement.

20 Préférentiellement, ladite génératrice est avantageusement diamétralement opposée audit deuxième manchon.

25 En d'autres termes, les têtes de vis s'étendent de cette façon en direction du dessous du trampoline, évitant donc de faire saillie en direction de l'extérieur du trampoline, ce qui pourrait constituer des pièce saillantes sur lesquelles une personne pourrait se blesser. A tout le moins, on obtient ainsi une disposition plus esthétique.

Selon une autre caractéristique avantageuse, lesdits moyens de retenue axiale comprennent un système à bille montée sur ressort mobile radialement de façon à faire saillie à l'extérieur du deuxième manchon.

On peut de cette façon reproduire le système de montage déjà présent sur les tubes des piètements, ceci au niveau du montage des montants sur les piètements. L'ensemble des opérations de montage des piètements du trampoline, puis les montants de la cage périphérique, s'exécutent donc selon des manipulations homogènes, conduisant l'opérateur à exécuter des gestes de montage de façon répétitive et donc plus rapide.

Avantageusement, ledit deuxième manchon présente un épaulement annulaire destiné à former une butée pour une extrémité d'un montant de ladite cage.

L'invention concerne également un trampoline comprenant des piètements et une cage périphérique comprenant des montants montés sur lesdits piètement, caractérisé en ce que le montage desdits montants de ladite cage sur lesdits piètements est réalisé à l'aide de pièces d'assemblage comprenant :

- un premier manchon cylindrique destiné à être emmanché avec un piètement du trampoline, ledit premier manchon présentant des moyens de serrage destinés à agir sur ledit piètement, lesdits moyens de serrage comprenant deux vis disposées sur une génératrice dudit premier manchon, ledit manchon présentant un orifice entre les deux vis pour recevoir un moyen de retenue porté par ledit piètement ;
- un deuxième manchon solidaire du premier manchon et destiné à être emmanché avec un montant de ladite cage périphérique, ledit deuxième manchon comprenant des moyens de retenue axiale destinés à coopérer avec des moyens complémentaires prévus sur ledit montant de ladite cage.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront plus clairement à la lecture de la description suivante d'un mode de réalisation préférentiel de l'invention, donné à titre de simple exemple illustratif et non limitatif, et des dessins annexés parmi lesquels :

- la figure 1 est une vue schématique en perspective d'une pièce d'assemblage pour trampoline selon l'invention ;
- la figure 2 est une vue schématique d'une phase de montage d'une pièce d'assemblage selon l'invention sur un trampoline ;
- les figures 3 et 4 sont des vues de détails d'une phase de montage d'une pièce d'assemblage selon l'invention sur un trampoline ;
- les figures 5 et 6 sont des vues schématiques d'une autre phase de montage d'une pièce d'assemblage selon l'invention sur un trampoline ;
- la figure 7 est une vue schématique d'un trampoline sur lequel est monté un montant d'une cage périphérique à l'aide d'une pièce d'assemblage selon l'invention ;
- les figures 8 et 9 sont des vues d'une phase de montage d'un montant d'une cage périphérique sur une pièce d'assemblage selon l'invention ;
- la figure 10 est une vue schématique de détails du montage d'un montant d'une cage périphérique sur une pièce d'assemblage selon l'invention.

En référence aux figures 1 et 2, une pièce d'assemblage 1 pour trampoline, destinée à fixer un montant d'une cage périphérique sur un piètement 20, 21 du trampoline comprend :

- un premier manchon cylindrique 10 destiné à être emmanché avec un piètement 20, 21 du trampoline ;
- un deuxième manchon 11 solidaire du premier manchon 10 et destiné à être emmanché avec un montant de cage périphérique.

Selon le présent mode de réalisation, les deux manchons sont réunis et solidarisés entre eux par plusieurs cordons de soudage.

Selon le principe de l'invention, le premier manchon 10 présente des moyens de serrage, ici constitués par deux vis 101 disposées sur une génératrice G du premier manchon. De plus, un orifice 102 est ménagé sur le manchon 10, cet orifice étant positionné entre les deux vis 101 et étant destiné à recevoir un
5 moyen de retenue porté par le piètement, tel que décrit plus en détails par la suite.

Par ailleurs, selon une autre caractéristique de l'invention, le deuxième manchon 11 comprend des moyens de retenue axiale destinés à coopérer avec des moyens complémentaires prévus sur le montant de la cage périphérique, tel
10 que décrit plus en détails par la suite en référence aux figures 7 à 9.

Tel que cela apparaît clairement sur les figures 1 et 2, la génératrice G sur laquelle sont positionnées les deux vis 101 occupe une position diamétralement opposée au deuxième manchon 11 par rapport à l'axe du premier manchon 10.

De cette façon, les moyens de serrage constitués par les vis sont disposés
15 vers l'intérieur du trampoline.

En référence aux figures 2 à 6, le montage d'une pièce d'assemblage selon l'invention sur un piètement de trampoline s'opère de la façon suivante.

On note au préalable qu'un trampoline destiné à recevoir une pièce d'assemblage selon l'invention comprend plusieurs ensembles de piètements,
20 chaque piètement comprenant :

- une jambe 20 dont l'extrémité inférieure forme moyen d'appui au sol ;
- un tube de liaison 21, solidaire de la barre de ceinture du trampoline, et s'étendant vers le bas à partir de celle-ci.

Tel que cela apparaît sur les figures 3 et 4, la jambe 20 présente une
25 partie supérieure 200 de diamètre réduit permettant son emmanchement dans le tube de liaison 21. En deçà de cette extrémité supérieure 200, la jambe présente un diamètre externe supérieur au diamètre interne du tube de liaison 21, de telle sorte que ce dernier vienne en butée à la base de l'extrémité supérieure 200.

De plus, l'extrémité supérieure 200 de la jambe présente un système à bille (ou doigt) montée sur ressort et mobile radialement de façon à faire saillie à l'extérieur de l'extrémité supérieure 200 de la jambe, sous l'effet d'un ressort (non représenté). Parallèlement, le tube de liaison 210 présente un orifice 210, au travers duquel la bille 201 de l'extrémité supérieure 200 est destinée à faire saillie, de façon à retenir axialement le tube de liaison 201 sur la jambe 20.

On note que le premier manchon 10 de la pièce d'assemblage 1 présente un diamètre interne correspondant, au jeu près, au diamètre externe de la jambe 20 et du tube de liaison 21, de telle sorte que la pièce d'assemblage puisse être emmanchée sur le tube de liaison 21 tel que décrit ci-après.

En référence à la figure 2, avant assemblage de la jambe 20 et du tube de liaison 21, la pièce d'assemblage est montée sur le piètement de telle sorte que le premier manchon soit emmanché sur le tube de liaison 21. La position angulaire du premier manchon 10 sur le tube de liaison 21 est ajustée de façon à faire coïncider la position de l'orifice 210 du tube de liaison 21 avec l'orifice 102 du premier manchon. L'extrémité supérieure 200 est ensuite introduite dans le tube de liaison 21, tandis que la bille 201 est maintenue dans une position escamotée vers l'intérieur de l'extrémité supérieure 200 de la jambe 20.

L'extrémité supérieure 200 est emmanchée dans le tube de liaison 21 jusqu'à ce que la bille parvienne au niveau des orifices 210 et 102, respectivement du tube de liaison 21 et du manchon 10. Sous l'effet du ressort, la bille vient alors se loger dans les orifices 210 et 102.

La solidarisation des trois éléments (jambe 20, tube de liaison 21 et pièce d'assemblage 1) est alors obtenue.

En référence aux figures 5 et 6, on procède ensuite au vissage des vis 101, de façon à assurer un maintien complémentaire de la pièce d'assemblage 1 sur le tube de liaison 21.

Tel qu'illustré par les figures 8 et 9, le deuxième manchon 11 présente deux parties :

- une partie inférieure 111 d'un premier diamètre ;

- une partie supérieure 110, d'un deuxième diamètre inférieur au premier diamètre de telle sorte que les deux parties du deuxième manchon soient reliées par un épaulement annulaire 113.

5 La partie supérieure 110 présente en outre un système à bille (ou doigt) montée sur ressort et mobile radialement de façon à faire saillie à l'extérieur de la partie supérieure 110 du deuxième manchon sous l'effet du ressort.

10 Parallèlement, les montants 3 de la cage périphérique destinés à être montés sur les ensembles de piètements tel qu'illustré par la figure 7, présentent chacun à leur base un orifice 31, destiné à recevoir la bille 112 du deuxième manchon : le diamètre extérieur de l'extrémité supérieure 110 du deuxième manchon correspond, au jeu près, au diamètre intérieur du montant 3. Le montage du montant 3 sur le deuxième manchon s'effectue en emmanchant la partie supérieure 110 du deuxième manchon dans la base du montant 3, tandis
15 que la bille est maintenue dans une position escamotée vers l'intérieur de l'extrémité supérieure 110. Le montant 3 est emmanché sur l'extrémité supérieure 110 jusqu'à être amené en butée contre l'épaulement annulaire 103 (figure 4).

20 La position angulaire du montant 3 est ensuite ajustée de façon à faire coïncider la position de l'orifice 31 avec la position de la bille 112, position dans laquelle la bille 112 peut alors faire saillie au travers de l'orifice 31 sous l'effet du ressort. Le système à bille du deuxième manchon exerce alors la fonction de moyens de retenue axiale coopérant avec les moyens complémentaires (l'orifice 31) prévus sur le montant.

25 En référence à la figure 10, on note qu'une mousse tubulaire est généralement rapportée sur les montants 3 de la cage périphérique. Sous la barre de ceinture 4 du trampoline, une housse de protection 5 peut être rapportée à la base de chaque montant, le maintien de cette housse de protection étant assuré par un système 50 à bandes auto-agrippantes.

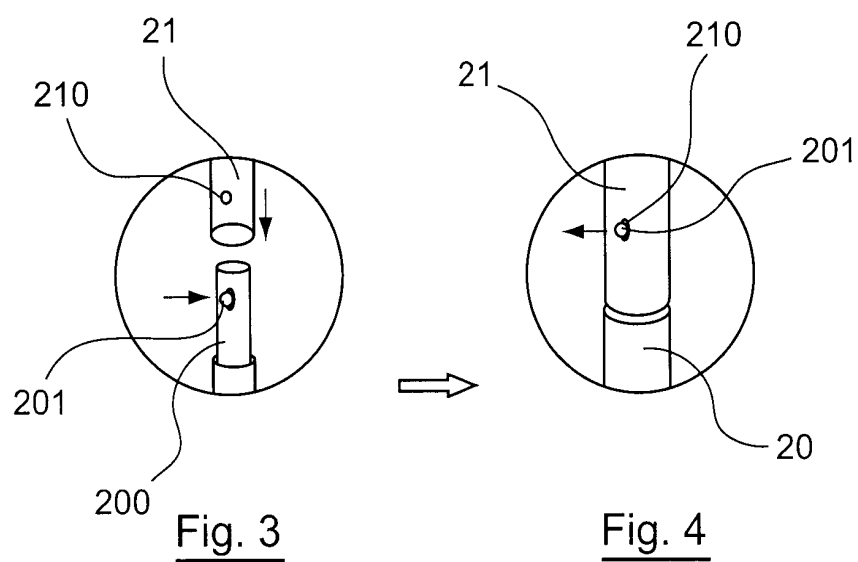
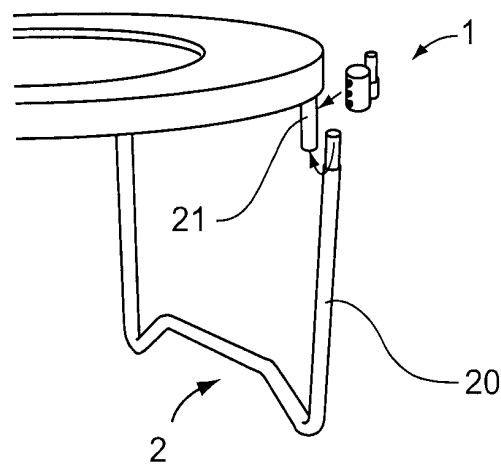
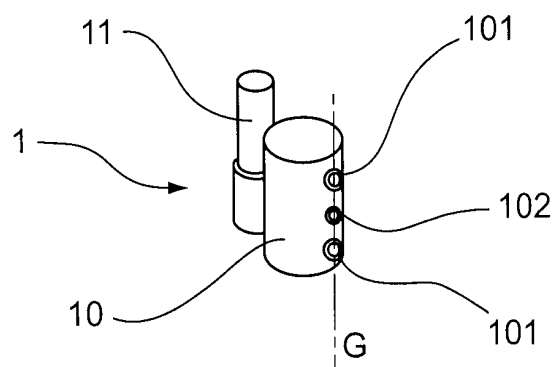
REVENDICATIONS

1. Pièce d'assemblage pour trampoline, destinée à fixer un montant d'une cage
5 périphérique sur un piètement du trampoline,
caractérisée en ce qu'elle comprend :
 - un premier manchon cylindrique destiné à être emmanché avec un
piètement du trampoline, ledit premier manchon présentant des
moyens de serrage destinés à agir sur ledit piètement, lesdits
10 moyens de serrage comprenant deux vis disposées sur une
génératrice dudit premier manchon, ledit manchon présentant un
orifice entre les deux vis pour recevoir un moyen de retenue porté
par ledit piètement ;
 - un deuxième manchon solidaire du premier manchon et destiné à
15 être emmanché avec un montant de ladite cage périphérique, ledit
deuxième manchon comprenant des moyens de retenue axiale
destinés à coopérer avec des moyens complémentaires prévus sur
ledit montant de ladite cage.
2. Pièce d'assemblage pour trampoline selon la revendication 1, caractérisée
20 en ce que ladite génératrice est diamétralement opposée audit deuxième
manchon.
3. Pièce d'assemblage pour trampoline selon l'une des revendications 1 et 2,
caractérisée en ce que lesdits moyens de retenue axial comprennent un
système à bille montée sur ressort et mobile radialement de façon à faire
25 saillie à l'extérieur dudit deuxième manchon.
4. Pièce d'assemblage pour trampoline selon l'un quelconque des
revendications 1 à 3, caractérisée en ce que ledit deuxième manchon
présente un épaulement annulaire destiné à former une butée pour une
extrémité d'un montant de ladite cage.
- 30 5. Trampoline comprenant des piètements et une cage périphérique

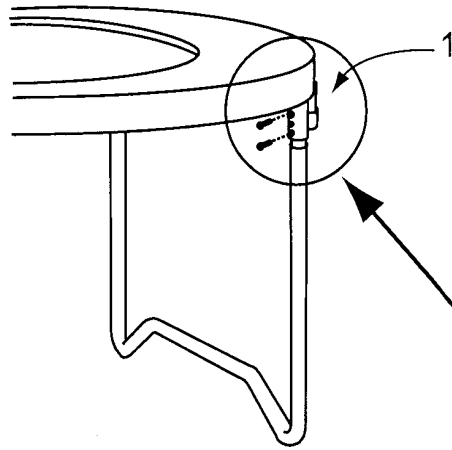
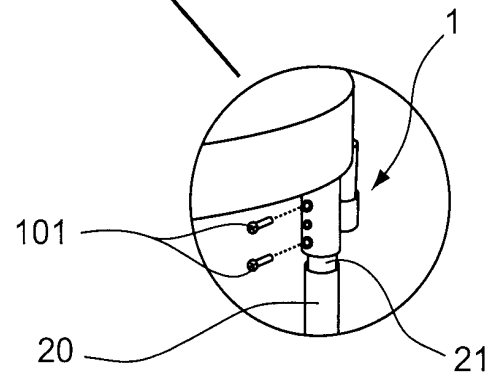
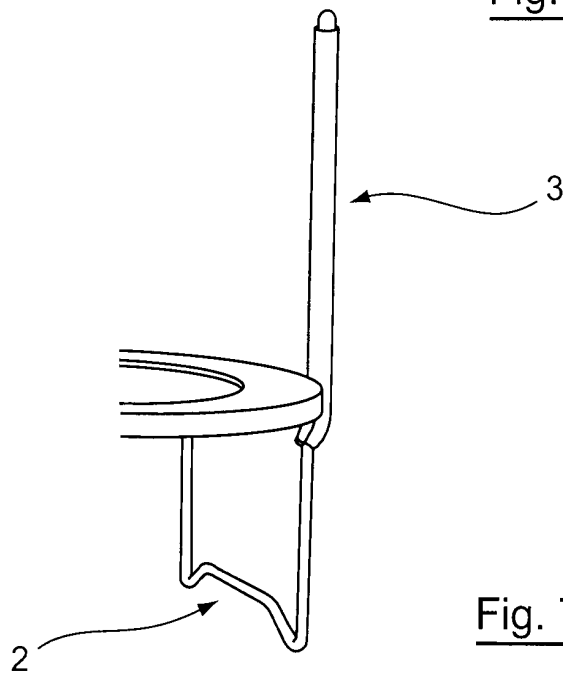
comprenant des montants montés sur lesdits piètement, caractérisé en ce que le montage desdits montants de ladite cage sur lesdits piètements est réalisé à l'aide de pièces d'assemblage comprenant :

- 5 - un premier manchon cylindrique destiné à être emmanché avec un piètement du trampoline, ledit premier manchon présentant des moyens de serrage destinés à agir sur ledit piètement, lesdits moyens de serrage comprenant deux vis disposées sur une génératrice dudit premier manchon, ledit manchon présentant un orifice entre les deux vis pour recevoir un moyen de retenue porté
10 par ledit piètement ;
- un deuxième manchon solidaire du premier manchon et destiné à être emmanché avec un montant de ladite cage périphérique, ledit deuxième manchon comprenant des moyens de retenue axiale destinés à coopérer avec des moyens complémentaires prévus sur
15 ledit montant de ladite cage.

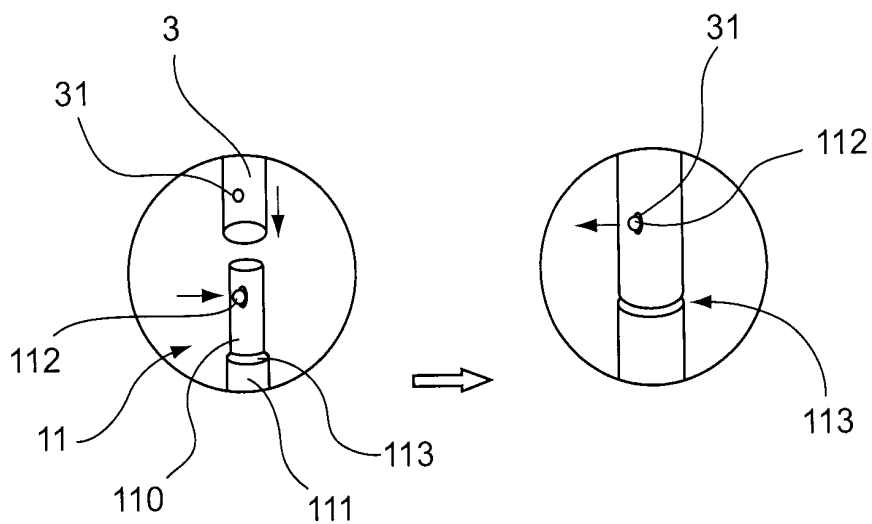
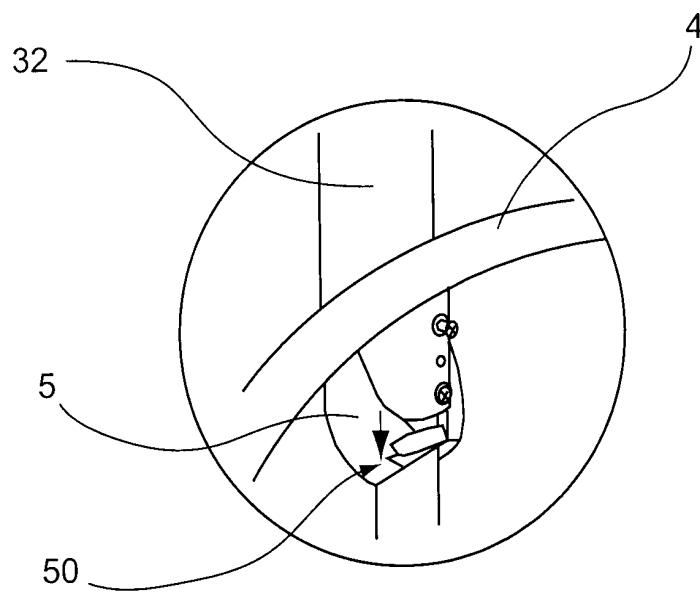
1/3



2/3

Fig. 5Fig. 6Fig. 7

3/3

Fig. 8Fig. 9Fig. 10



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 731667
FR 1000237

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		
A	US 2004/176214 A1 (YUEH WANG LO CHUN [TW]) 9 septembre 2004 (2004-09-09) * abrégé; figures 2-5 *	1-5	A63B71/02 A63B5/11 F16B7/02
A	EP 2 030 654 A2 (VANELVERDINGHE JEFFRY L [US]) 4 mars 2009 (2009-03-04) * abrégé; figures 1,6 *	1-5	
A	FR 2 272 327 A1 (ORSCHLER PRODUKTION KG [DE]) 19 décembre 1975 (1975-12-19) * abrégé; figures 3,4 *	1,5	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			A63B F16B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
25 août 2010		Michels, Norbert	
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 1000237 FA 731667

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 **25-08-2010**

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 2004176214 A1	09-09-2004	AUCUN	
EP 2030654 A2	04-03-2009	US 2009062077 A1	05-03-2009
FR 2272327 A1	19-12-1975	AT 338461 B	25-08-1977
		BE 829315 A1	15-09-1975
		CH 595809 A5	28-02-1978
		DE 7417684 U	11-12-1975
		NL 7505855 A	25-11-1975
		US 3977528 A	31-08-1976