

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

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

3 036 311

②1 N° d'enregistrement national : 15 01039

⑤1 Int Cl⁸ : B 60 B 3/08 (2016.01), B 60 B 33/00

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 20.05.15.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 25.11.16 Bulletin 16/47.

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 :

Demande(s) d'extension :

⑦1 Demandeur(s) : TENTE ROULETTES POLYMERES -
BRUANDET — FR.

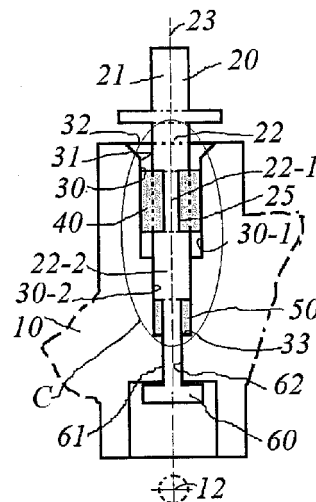
⑦2 Inventeur(s) : DAYT PATRICK et MARQUISET
CYRIL.

⑦3 Titulaire(s) : TENTE ROULETTES POLYMERES -
BRUANDET.

⑦4 Mandataire(s) : ABRITT.

⑤4 ROULETTE POUR MEUBLE.

⑤7 La roulette selon l'invention est essentiellement caractérisée par le fait qu'elle comporte un carter 10, un pivot 20 comprenant deux parties 21, 22, la partie 22 comportant deux portions 22-1 et 22-2, la portion 22-1 étant comprise entre la portion 22-2 et la partie 21, et des moyens pour monter la partie 22 en rotation par rapport au carter 10 qui comportent un orifice 30 réalisé dans le carter comprenant une zone 30-1 ayant un diamètre supérieur à la portion 22-1 et une zone 30-2 comprise entre le fond 33 de l'orifice 30 et la zone 30-1, le diamètre de la portion 22-2 étant égal au diamètre de la zone 30-2, une gorge circulaire 25 réalisée dans la portion 22-1, une bague 40 située dans la gorge 25 et ayant un diamètre extérieur égal à celui de la zone 30-1, et un tampon amortisseur 50 disposé entre le fond 33 de l'orifice 30 et la partie 22, le diamètre extérieur de ce tampon amortisseur étant égal au diamètre de la zone 30-2.



FR 3 036 311 - A1



ROULETTE POUR MEUBLE

La présente invention concerne les roulettes pour meuble, c'est-à-dire les roulettes destinées à être montées sur un meuble pour en favoriser son déplacement, étant entendu que, par meuble, il est compris, au sens de la
5 présente description, tout corps de quelque nature que ce soit, pour quelque fonction que ce soit, par exemple une table, un lit, un chariot, un caddie, une valise, etc.,

Une roulette pour meuble comporte de façon générale un carter de
10 roue, au moins une roue, un pivot définissant un premier axe et comprenant deux parties, une première partie apte à coopérer, en fixation par tous moyens permanents ou pas, avec le meuble et une seconde partie montée en coopération avec le carter de roue, et des moyens pour monter la roue en rotation par rapport au carter de roue autour d'un second axe faisant
15 avec le premier axe un angle non nul, généralement un angle droit.

Quand ces meubles doivent être déplacés en tout lieu de façon relativement souvent, comme par exemple les valises ou analogues, il est nécessaire que ces roulettes soient montées sur des moyens d'amortissement, ne serait-ce que pour le confort de l'utilisateur de ces
20 valises et le soin qu'il peut apporter à leur manipulation.

Il existe déjà de telles roulettes, par exemple celles qui sont décrites dans le FR3.009.700 et/ou le EP2.625.048, au nom de la Demanderesse.

Ces réalisations donnent de très bons résultats mais, comme tout industriel, la Demanderesse se doit de perfectionner les réalisations de l'art
25 antérieur, y compris ses propres réalisations.

Aussi, la présente invention a-t-elle pour but de réaliser une roulette pour meuble qui perfectionne les roulettes de l'art antérieur.

Plus précisément, la présente invention a pour objet une roulette pour meuble comportant :

- 30
- un carter de roue,
 - au moins une roue,
 - des moyens pour monter ladite roue en rotation par rapport au carter de roue autour d'un premier axe,

- un pivot cylindrique de révolution comprenant deux parties, une première partie de pivot apte à coopérer avec le meuble et une seconde partie de pivot, et

- des moyens pour monter la seconde partie de pivot en rotation par rapport au dit carter de roue autour d'un second axe faisant avec le premier

5
10 caractérisée par le fait que, ladite seconde partie de pivot comportant au moins une première portion de pivot et une seconde portion de pivot, la première portion de pivot étant comprise entre la seconde portion de pivot et la première partie de pivot, les moyens pour monter cette seconde partie de pivot en rotation par rapport au carter de roue autour d'un second axe comportent :

- un orifice borgne cylindrique de révolution défini selon le second axe, ledit orifice borgne étant réalisé dans ledit carter de roue en débouchant à son extrémité sur une paroi latérale de ce dit carter de roue par une ouverture, ce dit orifice borgne comprenant au moins deux zones, une première zone d'une longueur déterminée et ayant un diamètre supérieur à la première portion de pivot et une seconde zone comprise entre le fond du dit orifice borgne et la première zone, le diamètre de la seconde

15
20 portion de pivot étant égal au diamètre de la seconde zone,

- une gorge circulaire réalisée dans la première portion de pivot, la hauteur prise selon le second axe de ladite gorge circulaire étant inférieure à la longueur de ladite première zone, cette dite gorge circulaire étant réalisée de façon qu'elle soit en regard de cette première zone et que l'espace défini

25
30 entre les deux plans passant par ses deux extrémités et perpendiculaires au dit second axe coupe entièrement cette première zone en définissant en outre deux parties de cette première zone respectivement de chaque côté de cet espace,

- une bague cylindrique de révolution située dans ladite gorge, ladite bague ayant un diamètre extérieur sensiblement égal à celui de ladite première zone de l'orifice borgne et un diamètre intérieur sensiblement égal au diamètre de la paroi de fond de ladite gorge, et

- un tampon amortisseur cylindrique de révolution disposé entre le fond du dit orifice et la seconde partie de pivot, le diamètre extérieur de ce dit tampon amortisseur étant sensiblement égal au diamètre de la seconde zone de l'orifice borgne.

5 D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront au cours de la description suivante donnée en regard des dessins annexés à titre illustratif mais nullement limitatif, dans lesquels :

Les figures 1 à 3 sont trois coupes longitudinales respectivement de trois modes de réalisation d'une partie de la roulette selon l'invention, les figures 2 et 3 représentant respectivement deux modes de réalisation
10 possibles de la partie encadrée et référencée C sur la figure 1, et

La figure 4 est une vue en perspective d'un mode de réalisation industriel de la roulette selon l'invention, avec une découpe pour faire ressortir la structure de la roulette.

15 Il est tout d'abord précisé que, sur les figures, les mêmes références désignent les mêmes éléments, quelle que soit la figure sur laquelle elles apparaissent et quelle que soit la forme de représentation de ces éléments. De même, si des éléments ne sont pas spécifiquement référencés sur une figure, leurs références peuvent aisément être retrouvées en se reportant à
20 une autre figure.

Il est aussi précisé que les figures représentent un certain nombre de modes de réalisation de l'objet selon l'invention, mais qu'il peut en exister d'autres qui répondent à la définition de cette invention.

Il est en outre précisé que, lorsque, selon la définition de l'invention, l'objet de l'invention comporte "au moins un" élément ayant une fonction donnée, le mode de réalisation décrit peut comporter plusieurs de ces éléments. Réciproquement, si le mode de réalisation de l'objet selon l'invention tel qu'illustré comporte plusieurs éléments de fonction identique et si, dans la description, il n'est pas spécifié que l'objet selon cette invention
30 doit obligatoirement comporter un nombre particulier de ces éléments, l'objet de l'invention pourra être défini comme comportant "au moins un" de ces éléments.

Il est aussi précisé que lorsque, dans la présente description, une expression définit à elle seule, sans mention particulière spécifique la concernant, un ensemble de caractéristiques structurelles, ces caractéristiques peuvent être prises, pour la définition de l'objet de la protection demandée, quand cela est techniquement possible, soit
5 séparément, soit en combinaison totale et/ou partielle.

Il est enfin précisé que, dans la présente description, si l'adverbe "sensiblement" est associé à un qualificatif d'un moyen donné, ce qualificatif doit être compris au sens strict ou approché.

10 En regard des figures annexées, la présente invention concerne une roulette qui comporte un carter de roue 10, au moins une roue 11, en général deux (figure 4), des moyens pour monter la roue 11 en rotation par rapport au carter de roue 10 autour d'un premier axe 12, un pivot 20 cylindrique de révolution comprenant deux parties, une première partie de
15 pivot 21 apte à coopérer avec le meuble et une seconde partie de pivot 22, et des moyens pour monter la seconde partie de pivot 22 en rotation par rapport au carter de roue 10 autour d'un second axe 23 faisant avec le premier axe 12 un angle non nul, de préférence un angle droit.

Selon une caractéristique de l'invention, la seconde partie de pivot 22
20 comporte au moins une première portion de pivot 22-1 et une seconde portion de pivot 22-2, la première portion de pivot 22-1 étant comprise entre la seconde portion de pivot 22-2 et la première partie de pivot 21, et les moyens pour monter cette seconde partie de pivot 22 en rotation par rapport au carter de roue 10 autour d'un second axe 23 comportent un orifice
25 borgne 30 cylindrique de révolution défini selon le second axe 23, cet orifice borgne étant réalisé dans le carter de roue 10 en débouchant à son extrémité 31 sur une paroi latérale de ce carter de roue 10 par une ouverture
32.

Cet orifice borgne 30 comprend au moins deux zones, une première
30 zone 30-1 d'une longueur déterminée et ayant un diamètre supérieur à la première portion de pivot 22-1 et une seconde zone 30-2 comprise entre le fond 33 de l'orifice borgne 30 et la première zone 30-1, le diamètre de la

seconde portion de pivot 22-2 étant égal au diamètre de la seconde zone 30-2 de l'orifice borgne.

Les moyens pour monter la seconde partie de pivot 22 en rotation par rapport au carter de roue 10 comportent en outre une gorge circulaire 25
5 réalisée dans la première portion de pivot 22-1, la hauteur prise selon le second axe 23 de cette gorge circulaire étant inférieure à la longueur de la première zone 30-1 et cette gorge circulaire étant réalisée de façon qu'elle soit en regard de cette première zone et que l'espace défini entre les deux plans passant par ses deux extrémités et perpendiculaires au second axe 23
10 coupe entièrement cette première zone en définissant en outre deux parties 36, 37 de cette première zone respectivement de chaque côté de cet espace.

Les moyens pour monter la seconde partie de pivot 22 en rotation par rapport au carter de roue 10 comportent en outre une bague 40 cylindrique
15 de révolution enfichée serrée dans la gorge circulaire 25, la bague ayant un diamètre extérieur sensiblement égal à celui de la première zone 30-1 de l'orifice borgne 30 et un diamètre intérieur sensiblement égal au diamètre de la paroi de fond de la gorge 25, et un tampon amortisseur 50 cylindrique de révolution disposé entre le fond 33 de l'orifice et la seconde partie de pivot
20 22, le diamètre extérieur de ce tampon amortisseur étant sensiblement égal au diamètre de la seconde zone 30-2 de l'orifice borgne 30.

Il faut bien souligner que la première zone 30-1 et la seconde zone 30-2 de l'orifice borgne 30 peuvent avoir un même diamètre, comme schématisé sur la figure 3. Mais, de façon très préférentielle, comme illustré
25 sur les figures 1 et 2, le diamètre de la seconde zone 30-2 est nettement inférieur au diamètre de la première zone 30-1, dans le but qui sera explicité ci-après.

Selon une caractéristique importante de l'invention, la bague 40 est constituée d'une bague intérieure 42 et d'une bague extérieure 41 situées
30 l'une dans l'autre et concentriques, la bague intérieure étant en un matériau moins dur que le matériau dans lequel est réalisée la bague extérieure, la bague intérieure 42 ayant essentiellement pour fonction de favoriser l'amortissement d'efforts selon des directions perpendiculaires au second

axe 23, et la bague extérieure ayant, elle, pour fonction de favoriser un éventuel glissement de cette bague selon une direction parallèle à ce même second axe, glissement notamment dû à la présence du tampon amortisseur 50 qui favorise l'amortissement d'efforts selon une direction parallèle à ce second axe 23.

Quant au tampon amortisseur 50, il est très avantageusement constitué, figures 2, 3 et 4 de deux blocs positionnés l'un sur l'autre, un premier bloc 51 situé au contact de la seconde portion 22-2 de la seconde partie de pivot 22 et un second bloc 52 situé entre le premier bloc 51 et le fond 33 de l'orifice borgne 30, le premier bloc 51 étant en un matériau plus dur que celui dans lequel est réalisé le second bloc 52.

Ces deux blocs 51, 52 ont respectivement pour fonction, pour le bloc 51 de favoriser un éventuel glissement le long de la seconde zone 30-2 de l'orifice borgne 30 selon une direction parallèle au second axe 23, pour le bloc 52 de favoriser l'amortissement des efforts selon une direction parallèle à l'axe 23.

Bien entendu, il est tout à fait préférable que la roulette comporte des moyens 60 pour maintenir le pivot 20, dans la configuration décrite ci-avant, selon un degré de rotation dans l'orifice borgne 30, c'est-à-dire pour lui permettre de pivoter sur lui-même autour du second axe 23 et sensiblement sans degré de translation, c'est-à-dire pour empêcher que la seconde partie de pivot 22 ne sorte de l'orifice borgne 30 et éviter par exemple que le meuble, comme une valise, perde la ou les roulettes qui lui permettent de rouler.

Avantageusement, les moyens 60 pour maintenir le pivot 20 selon un degré de rotation dans l'orifice 30 et sensiblement sans degré de translation sont constitués par une vis ou analogue (i.e. : un boulon, etc.) vissée dans la seconde portion 22-2 de la seconde partie de pivot 22 selon un axe de vissage sensiblement confondu avec le second axe 23, ladite vis traversant, par des percées traversantes centrées sur le second axe 23, successivement le carter 10 et le tampon amortisseur 50.

De façon préférentielle, pour avoir les fonctions définies ci-avant, la bague extérieure 41 et le premier bloc 51 sont en un matériau choisi parmi

les matériaux suivants : PA (Polyamide) et POM (Polyoxyméthylène), la bague intérieure 41 et le second bloc 52 sont en un matériau choisi parmi les matériaux suivants : PUR (Polyuréthane) et TPE (Elastomère thermoplastique de la famille des copolymères).

5 Une telle roulette peut être utilisée sur tous les meubles, mais trouve une application particulièrement avantageuse pour équiper des meubles qui doivent être souvent déplacés, par exemple les valises de personnes qui voyagent très souvent.

10 En effet, ces valises doivent être roulées sur divers sols plus ou moins bien surfacés et les roulettes dont elles sont équipées sont alors soumises à des chocs qui se transmettent au corps de la valise, à son contenu et à son utilisateur, ce qui est très déplaisant. En outre, la répétitivité de ces chocs contribuerait à réduire considérablement la durée de vie des roulettes, et en conséquence de la valise dans son entier.

15 Avec la roulette selon l'invention, la bague 40 configurée en une bague intérieure 42 et une bague extérieure 41 permet d'amortir les composantes des chocs qui sont perpendiculaires au second axe 23, à savoir celles qui sont horizontales lors du déplacement du meuble par roulement, et donc essentiellement les chocs latéraux.

20 Quant aux composantes parallèles à l'axe 23, c'est-à-dire celles qui sont verticales et donc émanant essentiellement de chocs qui sont dus à des obstacles sur le sol de roulement, elles sont amorties par le tampon amortisseur 50.

25 Il est à noter que la bague extérieure 41 permet le glissement de la première portion 22-1 de la seconde partie 22 du pivot 20 sur la première zone 30-1 de l'orifice borgne 30 quand le bloc 52 du tampon amortisseur 50 joue son rôle, à savoir lorsqu'il se comprime et donc se réduit en longueur. De même, le bloc 51 favorise le glissement sur la sur la seconde zone 30-2 de l'orifice 30.

30 Des réalisations comme celles illustrées sur les figures 1, 2 et 4, dans lesquelles la seconde zone 30-2 de l'orifice borgne 30 a un diamètre très inférieur à celui de la première zone 30-1, présentent un avantage par rapport à une réalisation comme celle illustrée sur la figure 3, dans laquelle

les deux zones 30-1 et 30-2 ont par exemple un même diamètre relativement grand.

En effet, dans le cas où la seconde zone 30-2 a un diamètre inférieur à celui de la première zone 30-1, la seconde portion 22-2 du pivot 20 est
5 mieux maintenue latéralement que la première portion 22-1. Elle peut même être considérée comme maintenue sensiblement ponctuellement et ne sera donc soumise qu'à des oscillations latérales de faible amplitude.

Ces oscillations seront malgré tout transmises au corps de la valise via la première portion 22-1 et la première partie 21 de pivot 20, mais la
10 masse essentiellement du corps de la valise les amortira aidée en cela par la bague 40 à cause de sa structure comme définie ci-avant.

Les effets décrits ci-dessus vont contribuer encore plus à limiter l'usure prématurée des roues de la roulette, et donc de la roulette elle-même dans son ensemble.

15 A la lecture de la description faite ci-dessus de la structure de la roulette selon l'invention, il apparaît aisément que les buts de l'invention sont relativement bien atteints.

L'application d'une telle roulette à une valise n'est donnée ci-dessus qu'à titre d'exemple, et il est bien évident qu'une telle roulette peut être
20 utilisée pour équiper bien d'autres meubles, comme spécifié ci-avant.

REVENDICATIONS

1. Roulette pour pied de meuble comportant :

- un carter de roue (10),
- 5 • au moins une roue (11),
- des moyens pour monter ladite roue (11) en rotation par rapport au carter de roue (10) autour d'un premier axe (12),
- un pivot (20) cylindrique de révolution comprenant deux parties, une première partie de pivot (21) apte à coopérer avec le meuble et une seconde
- 10 partie de pivot (22), et
- des moyens pour monter la seconde partie de pivot (22) en rotation par rapport au dit carter de roue (10) autour d'un second axe (23) faisant avec le premier axe (12) un angle non nul,
- caractérisée par le fait que, ladite seconde partie de pivot (22) comportant
- 15 au moins une première portion de pivot (22-1) et une seconde portion de pivot (22-2), la première portion de pivot (22-1) étant comprise entre la seconde portion de pivot (22-2) et la première partie de pivot (21), les moyens pour monter cette seconde partie de pivot (22) en rotation par rapport au carter de roue (10) autour d'un second axe (23) comportent :
- 20 • un orifice borgne (30) cylindrique de révolution défini selon le second axe (23), ledit orifice borgne étant réalisé dans ledit carter de roue (10) en débouchant à son extrémité (31) sur une paroi latérale de ce dit carter de roue (10) par une ouverture (32), ce dit orifice borgne (30) comprenant au moins deux zones, une première zone (30-1) d'une longueur
- 25 déterminée et ayant un diamètre supérieur à la première portion de pivot (22-1) et une seconde zone (30-2) comprise entre le fond (33) du dit orifice borgne (30) et la première zone (30-1), le diamètre de la seconde portion de pivot (22-2) étant égal au diamètre de la seconde zone (30-2)
- une gorge circulaire (25) réalisée dans la première portion de pivot
- 30 (22-1), la hauteur prise selon la second axe (23) de ladite gorge circulaire étant inférieure à la longueur de ladite première zone (30-1), cette dite gorge circulaire étant réalisée de façon qu'elle soit en regard de cette première zone et que l'espace défini entre les deux plans passant par ses deux

extrémités et perpendiculaires au dit second axe (23) coupe entièrement cette première zone en définissant en outre deux parties (36, 37) de cette première zone respectivement de chaque côté de cet espace,

- une bague (40) cylindrique de révolution située dans ladite gorge (25), ladite bague ayant un diamètre extérieur sensiblement égal à celui de ladite première zone (30-1) de l'orifice borgne (30) et un diamètre intérieur sensiblement égal au diamètre de la paroi de fond de ladite gorge (25), et
- un tampon amortisseur (50) cylindrique de révolution disposé entre le fond (33) du dit orifice et la seconde partie de pivot (22), le diamètre extérieur de ce dit tampon amortisseur étant sensiblement égal au diamètre de la seconde zone 30-2 de l'orifice borgne (30).

2. Roulette selon la revendication 1, caractérisée par le fait que ladite bague (40) est constituée d'une bague intérieure (42) et d'une bague extérieure (41) situées l'une dans l'autre et concentriques, la bague intérieure étant en un matériau moins dur que le matériau dans lequel est réalisée la bague extérieure.

3. Roulette selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisée par le fait que ledit tampon amortisseur (50) est constitué de deux blocs positionnés l'un sur l'autre, un premier bloc (51) situé au contact de la seconde portion (22-2) de ladite seconde partie de pivot (22) et un second bloc (52) situé entre ledit premier bloc (51) et le fond (33) du dit orifice borgne (30), le premier bloc (51) étant en un matériau plus dur que celui dans lequel est réalisé le second bloc (52).

4. Roulette selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisée par le fait que le diamètre de la seconde zone (30-2) est inférieur au diamètre de la première zone (30-1).

5. Roulette selon l'une des revendications précédentes, caractérisée par le fait qu'elle comporte des moyens (60) pour maintenir ledit pivot (20)

selon un degré de rotation dans ledit orifice (30) et sensiblement sans degré de translation.

5 6. Roulette selon la revendication 5, caractérisée par le fait que les
moyens (60) pour maintenir ledit pivot (20) selon un degré de rotation dans
ledit orifice (30) et sensiblement sans degré de translation sont constitués
par une vis vissée dans la seconde portion (22-2) de la seconde partie de
pivot (22) selon un axe de vissage sensiblement confondu avec le second
axe (23), ladite vis traversant, par des percées traversantes centrées sur
10 ledit second axe (23), successivement ledit carter (10) et ledit tampon
amortisseur (50).

15 7. Roulette selon l'une des revendications précédentes quand elle
dépend des revendications 2 et 3, caractérisée par le fait que la bague
extérieure (41) et le premier bloc (51) sont en un matériau choisi parmi les
matériaux suivants : PA (Polyamide) et POM (Polyoxyméthylène), et que la
bague intérieure (41) et le second bloc (52) sont en un matériau choisi parmi
les matériaux suivants : PUR (Polyuréthane) et TPE (Elastomère
thermoplastique de la famille des copolymères).

20

1/2

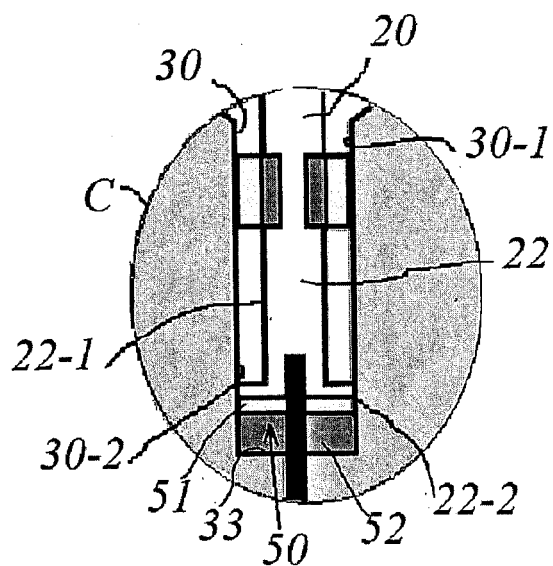
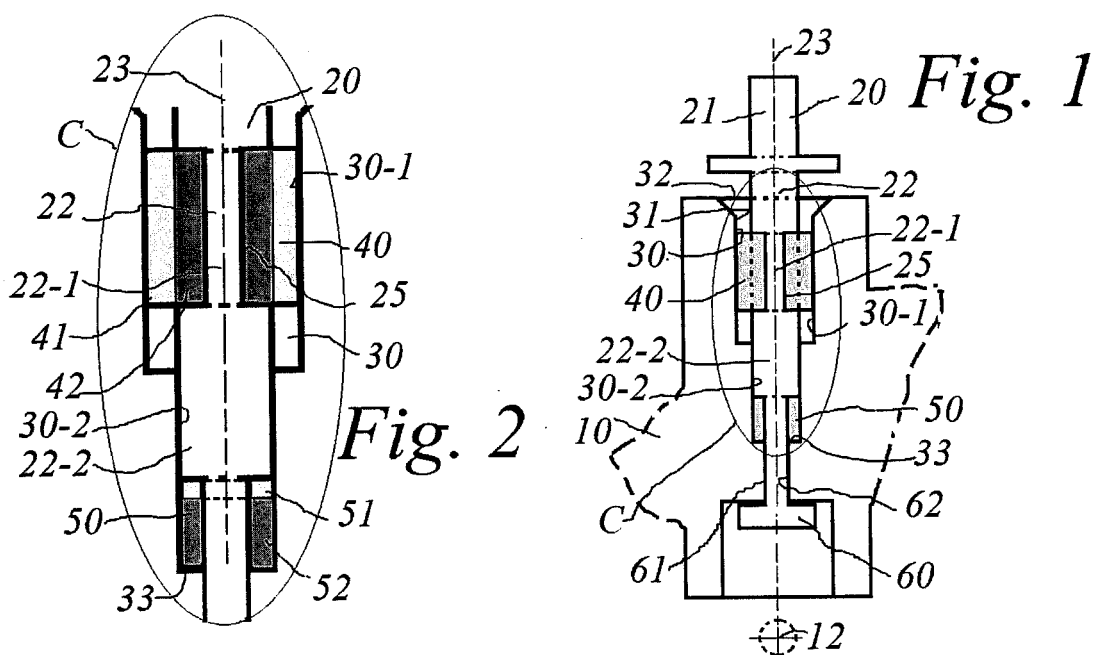


Fig. 3

2/2

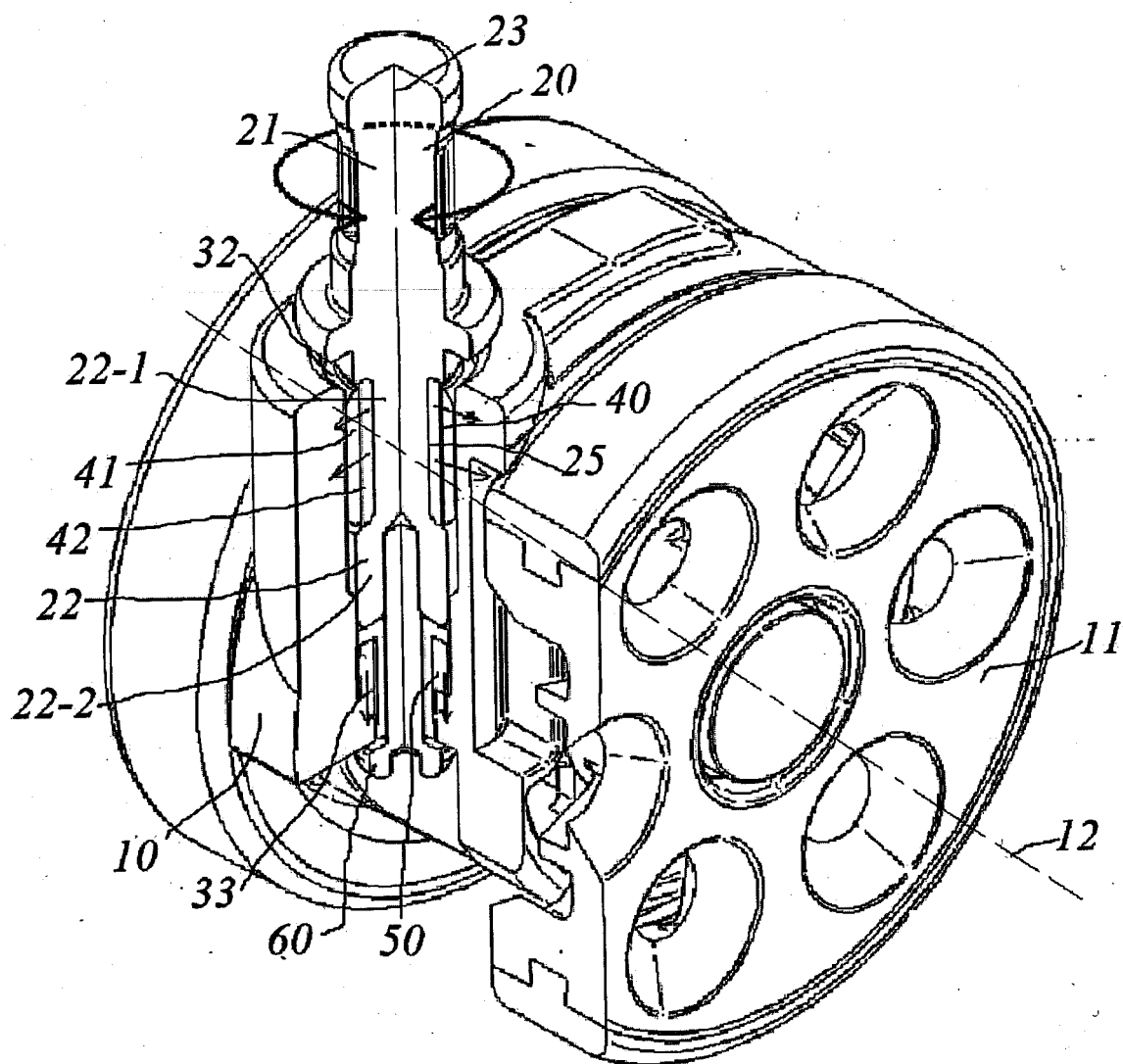


Fig. 4



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement
national

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

FA 810859
FR 1501039

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	DE 10 2011 054200 A1 (FRANZEN SOEHNE GMBH S [DE]) 11 avril 2013 (2013-04-11) * alinéas [0028] - [0035]; figures 4,5 *	1-7	B60B3/08 B60B33/00
A	EP 2 590 531 A1 (SUDHAUS GMBH & CO KG [DE]) 15 mai 2013 (2013-05-15) * alinéas [0027] - [0029]; figures 1,2 *	1-7	
A	DE 295 01 456 U1 (ACLA WERKE GMBH [DE]) 23 mars 1995 (1995-03-23) * page 3, ligne 4 - page 11, ligne 25; figures 2-5 *	1-7	
A	WO 2006/114131 A1 (EMILSIDER MECCANICA [IT]; MELARA FRANCESCANTONIO [IT]) 2 novembre 2006 (2006-11-02) * pages 3-5; figures 5-11 *	1-7	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B60B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
8 mars 2016		Schreck, Mathias	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		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.	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie		D : cité dans la demande	
A : arrière-plan technologique		L : cité pour d'autres raisons	
O : divulgation non-écrite		
P : document intercalaire		& : membre de la même famille, document correspondant	

1

EPO FORM 1503 12.99 (P04C14)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1501039 FA 810859**

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 **08-03-2016**

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
DE 102011054200 A1	11-04-2013	AUCUN	

EP 2590531 A1	15-05-2013	CA 2804235 A1	12-01-2012
		CN 103079423 A	01-05-2013
		DE 202010010103 U1	04-11-2011
		EP 2590531 A1	15-05-2013
		JP 2013532097 A	15-08-2013
		US 2013111700 A1	09-05-2013
		WO 2012003923 A1	12-01-2012

DE 29501456 U1	23-03-1995	AUCUN	

WO 2006114131 A1	02-11-2006	BR PI0520194 A2	18-08-2009
		CA 2605814 A1	02-11-2006
		JP 2008540200 A	20-11-2008
		WO 2006114131 A1	02-11-2006
