

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle
Bureau international



(10) Numéro de publication internationale
WO 2012/007652 A1

(43) Date de la publication internationale
19 janvier 2012 (19.01.2012)

PCT

- (51) Classification internationale des brevets :
B60B 7/00 (2006.01) B60B 33/00 (2006.01)
B60B 7/06 (2006.01)
- (21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR201 1/000375
- (22) Date de dépôt international :
29 juin 2011 (29.06.2011)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :
1002917 12 juillet 2010 (12.07.2010) FR
100473 1 6 décembre 2010 (06.12.2010) FR
- (71) Déposant (pour tous les États désignés sauf US) :
TENTE ROULETTES POLYMERES - BRUANDET
[FR/FR]; 13, rue des Chamois, F-39700 La Barre (FR).
- (72) Inventeur; et
- (75) Inventeur/Déposant (pour US seulement) : **DAYT, Patrick** [FR/FR]; Ibis, rue de Combe Reine, F-25000 Besançon (FR).
- (74) Mandataire : **FLAVENOT, Bernard**; ABRUT, 17, rue du Dr Charcot, F-91290 La Norville (FR).
- (81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).
- Publiée :
— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

(54) Title : FLANGED ROLLER

(54) Titre : ROULETTE AVEC FLASQUE

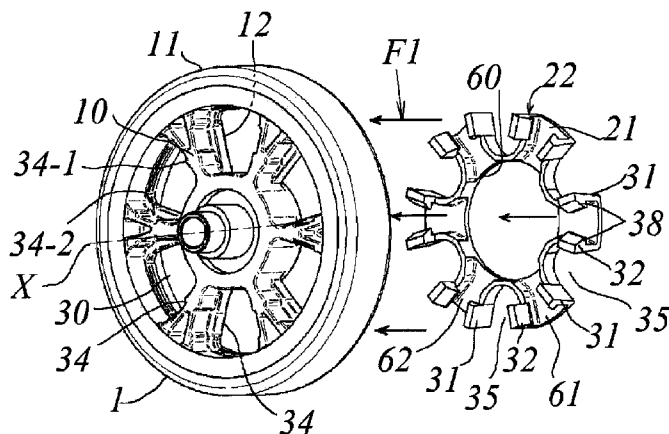


Fig. 2

(57) Abstract : The present invention relates to rollers Ro. The roller of the invention is essentially characterized in that it comprises at least one wheel (1) including a hub (10) and a tread (11) located around the hub (10), a flange (21), and snap-fitting means (22) capable of snap-fitting the flange onto the hub (10), wherein the means (22) for snap-fitting the flange onto the hub (10) comprises at least one perforation (30) made in the hub (10), at least two hooks (31, 32) mounted so as to project from the intermediate flange (21) such that, when the flange (21) is snap-fitted onto the hub (10), the two hooks (31, 32) hook onto the edge (34) of the perforation (30) by means of elastic deformation, while defining a free inter-hook space (35) therebetween. The invention can be used for rollers used to facilitate the movement of objects such as furniture, wheeled luggage, or the like.

(57) Abrégé :

[Suite sur la page suivante]



WO 2012/007652 A1

La présente invention concerne les roulettes Ro. La roulette selon l'invention est essentiellement caractérisée par le fait qu'elle comporte au moins une roue 1 comprenant un moyeu 10 et une bande de roulement 11 située autour du moyeu 10, un flasque 21, des moyens de clipsage 22 apte à clipser le flasque sur le moyeu 10, les moyens de clipsage 22 du flasque sur le moyeu 10 comportant au moins une percée 30 réalisée dans le moyeu 10, au moins deux crochets 31, 32 montés en saillie sur le flasque intermédiaire 21 de façon que, lorsque le flasque 21 est clipsé sur le moyeu 10, les deux crochets 31, 32 s'accrochent, par déformation élastique, sur le bord 34 de la percée 30 en définissant entre eux un espace libre inter-crochets 35. Application aux roulettes utilisées pour faciliter le déplacement d'objets comme des meubles, des valises montées sur roulettes ou analogues.

ROULETTE AVEC FLASQUE

La présente invention concerne les roulettes avec flasque de protection et/ou enjoliveur qui sont couramment utilisées pour faciliter le déplacement d'objets comme des meubles, bagages ou analogues.

Il est connu, dans de nombreux domaines, des roues ou roulettes dont le moyeu est recouvert d'un flasque de protection et/ou enjoliveur.

En général, ces flasques sont fixés par des moyens de boulonnage ou autre, ou par des pattes élastiques, et lorsque les roues sont de relativement grande dimension, ces flasques sont facilement clipsables sur les moyeux des roues et restent clipsés même lorsque les roues sont soumises à des chocs relativement importants. Tel est le cas par exemple des flasques pour des roues de véhicules automobiles.

En revanche, pour des roues du type roulettes comme celles qui sont utilisées pour le déplacement d'objets tels que des meubles, et plus particulièrement des bagages ou analogues, la fixation de flasques sur les moyeux de ces roulettes pose problème, ainsi que leur tenue, notamment lorsque ces roulettes sont montées sur des bagages qui sont souvent déplacés sans ménagement et qu'elles butent plus ou moins violemment contre des marches ou analogues.

De telles roulettes selon l'art antérieur sont par exemple décrites dans le WO 2009/141685 et le US 2003/178888.

La roulette selon le WO 2009/141685 comporte des clips qui s'accrochent sur le bord situé à la périphérie du moyeu, donc en relation directe avec la bande de roulement de la roue et qui sont donc aptes à être soumis directement aux chocs, ce qui peut entraîner l'inconvénient mentionné ci-dessus.

Quant à la roulette selon le US 2003/178888, elle comporte un flasque extérieur fixé sur le moyeu et un flasque intermédiaire pris en sandwich entre le moyeu et le flasque extérieur et qui est principalement fixé sur le flasque extérieur, ce qui peut entraîner les mêmes inconvénients que ceux mentionnés ci-avant.

Peuvent également être cités les deux autres documents antérieurs suivants : le US 2003/178888 et le EP 1 736 325.

Aussi, la présente invention a-t-elle pour but de réaliser une roulette à moyeu et flasque monté sur ce moyeu, qui pallie en grande partie les
5 inconvénients mentionnés ci-dessus des roulettes de ce type, tout en étant d'une structure relativement simple et peu onéreuse.

Plus précisément, la présente invention a pour objet une roulette pour faciliter le déplacement d'objets comme des meubles, bagages ou analogues, selon la revendication 1 annexée.

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

La figure 1 est une vue en perspective d'un mode de réalisation d'une roulette selon l'invention équipée d'un flasque de protection et/ou enjoliveur,

15 La figure 2 est une vue en perspective d'une étape du montage de la roulette selon la figure 1, permettant d'explicitier une partie de la structure de cette roulette,

La figure 3 est une vue partielle en perspective de la roulette à la fin de l'étape de montage illustrée sur la figure 2,

20 La figure 4 est une vue en perspective d'une autre étape du montage de la roulette effectuée après l'étape illustrée sur les figures 2 et 3, permettant d'explicitier une autre partie de la structure de cette roulette, et

La figure 5 est une vue partielle en perspective et en écorché de la roulette à la fin de l'étape de montage illustrée sur la figure 4.

25 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.

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

En référence aux figures annexées, la présente invention est relative à une roulette Ro comme celles qui sont utilisées pour faciliter le

déplacement d'objets comme des meubles, bagages ou analogues, notamment des valises.

Dans le mode de réalisation illustré sur la figure 1, la roulette Ro comporte deux roues, mais l'invention peut s'appliquer à une roulette ne
5 comportant qu'une seule roue, de sorte que la roulette Ro selon l'invention comporte au moins une roue 1 comprenant un moyeu 10 et une bande de roulement 11 située autour du moyeu 10 d'axe X, et des moyens de flasque 20 montés en recouvrement au moins partiel d'une face 12 du moyeu 10.

Selon une caractéristique de l'invention, ces moyens de flasque 20
10 comportent, comme plus particulièrement visible sur les figures 2, 3 et 4, au moins un flasque qui sera dit pour la compréhension de la présente description, "intermédiaire" 21 et des moyens de clipsage 22 aptes à clipser ce flasque intermédiaire sur la face 12 du moyeu 10.

La roulette peut comporter en outre un autre flasque dit "principal" 24,
15 comme plus particulièrement visible sur les figures 1, 4 et 5, apte à recouvrir le flasque intermédiaire 21, et des moyens 26 pour solidariser de façon directe ce flasque principal 24 avec le flasque intermédiaire 21 quand ce flasque principal 24 recouvre le flasque intermédiaire 21, c'est-à-dire que le flasque intermédiaire 21 est bien situé entre la face 12 du moyeu 10 et le
20 flasque principal 24.

Selon une autre caractéristique importante de l'invention, la roulette comporte en outre des moyens 28 pour bloquer les moyens de clipsage 22 sur le moyeu 10 quand le flasque intermédiaire 21 est clipsé sur la face 12 du moyeu 10 et quand le flasque principal 24 recouvre le flasque
25 intermédiaire 21 et est solidarisé avec lui.

Cette technique est très préférentielle quand le flasque intermédiaire 21 et le flasque principal 24 sont en des matériaux différents, comme il sera explicité plus en détail ci-après.

Selon une caractéristique principale et avantageuse de l'invention,
30 les moyens de clipsage 22 du flasque intermédiaire 21 sur la face 12 du moyeu 10, qu'il soit seul ou associé au flasque principal 24, comportent au moins une percée 30 réalisée dans le moyeu 10 et délimitée par un bord 34 comportant au moins une première portion de bord 34-1 et une seconde

portion de bord 34-2 opposées, ces deux portions de bord ayant une direction radiale par référence à l'axe X du moyeu 10, ou sensiblement radiale ou assimilable à une telle direction, au moins deux crochets 31, 32 montés en saillie sur le flasque intermédiaire 21 de façon que, lorsque le

5 flasque intermédiaire 21 est clipsé sur la face 12 du moyeu 10, les deux crochets 31, 32 s'accrochent, par déformation élastique, sur respectivement les première et seconde portions de bord radiales 34-1, 34-2 de la percée 30 en définissant entre eux un espace libre inter-crochets 35.

Comme plus particulièrement visible sur la figure 2, les deux crochets

10 31, 32 sont avantageusement situés dans deux plans sensiblement radiaux, toujours par référence à l'axe X du moyeu 10, et sont disposés respectivement sur deux prolongations 61, 62, situées à la périphérie de la partie centrale 60 (évidée ou pleine) du flasque intermédiaire 21 et sensiblement dans son plan, pour définir entre elles un espace libre

15 sensiblement en forme de U.

Selon un mode de réalisation préférentiel, les moyens 28 pour bloquer les moyens de clipsage 22 sur le moyeu 10, quand la roulette comprend en plus le flasque principal 24, comportent une excroissance 40 en saillie sur ce flasque principal 24 et agencée de façon que, lorsque ce

20 flasque principal est solidarisé avec le flasque intermédiaire, elle se loge dans l'espace libre inter-crochets 35 et vient au contact des deux crochets 31, 32 pour les bloquer sur le bord 34 de la percée 30 et les empêcher de se décrocher de ce bord 34.

Selon une réalisation préférentielle, chaque crochet 31, 32 est

25 constitué d'une patte élastique 36, 37 solidaire, par une première extrémité, du flasque intermédiaire via une prolongation 61, 62, et d'un ardillon 38 solidaire de la seconde extrémité de la patte 36, 37 opposée à la première extrémité, cet ardillon étant agencé sur la patte pour venir se placer derrière le bord 34 de la percée 30.

30 Quant à l'excroissance 40, elle est préférentiellement constituée, comme illustré sur les figures 4 et 5, par un manchon ou analogue dont la paroi latérale extérieure est conformée pour venir en appui, figure 5 en écorché, sur la face de chaque patte 36, 37 qui est opposée à celle portant

l'ardillon 38, quand le flasque intermédiaire 21 est clipsé sur la face 12 du moyeu 10 et quand les ardillons sont positionnés derrière le bord 34 de la percée 30.

Les moyens 26 pour solidariser le flasque principal 24 avec le flasque intermédiaire 21 peuvent être constitués de différentes façons. Cependant, dans un mode de réalisation avantageux, ces moyens de solidarisation 26 sont réalisés pour permettre un assemblage des deux flasques 24, 21 l'un sur l'autre en préservant entre eux un certain mouvement relatif. De préférence, ces moyens de solidarisation sont constitués par au moins un point de colle 29.

Sur la figure 4 qui représente un mode de réalisation avantageux de la roulette, il est prévu six points de colle 29 situés respectivement sur les six prolongations 61, 62.

En effet, dans la description ci-dessus de la roulette selon l'invention, la roulette comporte une seule percée 30 et deux crochets 31, 32. Cependant, en général, même si la roulette ne comporte qu'une roue 1, il est préférable, tant sur le plan de la sécurité de la fixation des moyens de flasque 20 sur le moyeu 10 de cette roue 1 que sur celui de l'esthétique de la roulette, que, comme illustré sur les figures, le moyeu 10 comporte une pluralité de percées 30, le flasque intermédiaire 21 comporte une même pluralité de couples de crochets 31, 32, chaque couple de crochets étant apte à coopérer respectivement avec chaque percée 30, et le flasque principal 24 comporte une même pluralité d'excroissances 40, chaque excroissance étant apte à coopérer respectivement avec chaque couple de crochets.

Selon une réalisation préférentielle, le flasque intermédiaire 21 est en une matière plastique et le flasque principal 24 est en un matériau métallique, par exemple de l'aluminium, du zamak ou de l'acier.

La roulette selon l'invention telle que décrite ci-dessus et illustrée sur les figures annexées se monte de la façon suivante :

Il est tout d'abord supposé que les trois éléments suivants : la roue 1, le flasque intermédiaire 21 et le flasque principal 24 sont déjà préformés

comme il apparaît notamment sur les figures 2 et 4, et qu'ils sont prêts à être assemblés pour réaliser une roulette Ro comme celle illustrée sur la figure 1.

Dans une première étape de montage, le flasque intermédiaire 21 est présenté devant le moyeu 10 de la roue 1, comme illustré sur la figure 2.

5 Ces deux éléments sont alors rapprochés l'un de l'autre, selon les quatre flèches F1, jusqu'à ce que les six couples de crochet 31, 32 pénètrent respectivement dans les six percées 30.

Au cours de la pénétration, les pattes 36, 37 se plient par déformation élastique, les ardillons 38 se rapprochant l'un de l'autre en venant buter sur
10 le bord de la percée 30. En fin de cette pénétration, les ardillons viennent se clipser sous l'action de la force de rappel élastique engendrée par chaque patte, en se plaçant derrière le bord 34 de chaque percée 30.

A la fin de cette première étape de montage, la roulette présente une configuration comme celle qui est illustrée sur la figure 3.

15 Dans une deuxième étape du montage, les six points de colle 29 sont alors appliqués par exemple sur la face du flasque intermédiaire 21 opposée à celle qui est au contact de la face 12 du moyeu 10.

Dans une troisième étape du montage, le flasque principal 24 est présenté devant l'assemblage obtenu en fin de la première étape et portant
20 les points de colle, figure 4, puis déplacé par rapport à cet assemblage selon les trois flèches F2 (ou inversement ou simultanément), jusqu'à ce que les six excroissances 40 ou manchons pénètrent respectivement dans les six espaces libres inter-crochets 35, en appuyant sur les pattes 36, 37 sur les bords des percées 30, et jusqu'à ce que la face du flasque principal qui est
25 en regard des points de colle 29 entre en contact avec ceux-ci pour se coller sur le flasque intermédiaire.

La nature de la colle utilisée sera choisie, sans difficulté pour un homme du métier, en fonction des matériaux dans lesquels sont respectivement réalisés le flasque intermédiaire 21 et le flasque principal 24.

30 A la description faite ci-dessus, il apparaît que la roulette selon l'invention a atteint les buts définis au préambule, à savoir essentiellement : un coût de revient relativement faible, une facilité de montage des moyens de flasque sur la roue de la roulette, et une bonne tenue aux chocs de ces

moyens de flasque malgré la petite taille des roues pour ce type de roulette utilisé pour le déplacement de meubles, bagages et autres valises roulantes.

RE V E N D I C A T I O N S

1. Roulette (Ro) pour faciliter le déplacement d'objets comme des
5 meubles, bagages ou analogues, comportant :

- au moins une roue (1) comprenant un moyeu (10) d'axe (X) et une bande de roulement (11) située autour du moyeu (10),
- un flasque dit "intermédiaire" (21), et
- des moyens de clipsage (22) apte à clipser le flasque dit
10 "intermédiaire" sur ledit moyeu (10),

caractérisée par le fait que les moyens de clipsage (22) du flasque dit "intermédiaire" sur ledit moyeu (10) comportent au moins une percée (30) réalisée dans le moyeu (10) et délimitée par un bord (34) comportant au moins une première et une seconde portions de bord (34-1, 34-2) ayant une
15 direction sensiblement radiale par référence au dit axe (X) du moyeu (10), et au moins deux crochets (31, 32) montés en saillie sur le flasque (21) de façon que, lorsque le flasque (21) est clipsé sur le moyeu (10), les deux crochets (31, 32) s'accrochent, par déformation élastique, sur respectivement les première et seconde portions de bord radiales (34-1, 20 34-2) en définissant entre eux un espace libre inter-crochets (35).

2. Roulette selon la revendication 1, caractérisée par le fait que les deux dits crochets (31, 32) sont disposés respectivement sur deux prolongations (61, 62) situées à la périphérie de la partie centrale (60) du
25 flasque (21) et sensiblement dans son plan, pour définir entre elles un espace libre sensiblement en forme de U.

3. Roulette selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisée par le fait que chaque crochet (31, 32) est constitué d'une patte élastique (36, 37)
30 solidaire du flasque par une première extrémité, et d'un ardillon (38) solidaire de la seconde extrémité de la patte (36, 37) opposée à la première extrémité, ledit ardillon étant agencé sur ladite patte pour venir se placer derrière le bord (34) de ladite percée (30).

4. Roulette selon l'une des revendications précédentes, caractérisée par le fait que ledit moyeu (10) comporte une pluralité de percées (30) et que ledit flasque (21) comporte une même pluralité de couples de crochets (31, 32), chaque couple de crochets étant apte à coopérer respectivement avec chaque percée (30).

5. Roulette selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisée par le fait qu'elle comporte en outre :

10 " un flasque dit "principal" (24) apte à recouvrir ledit flasque intermédiaire (21) de façon que ledit flasque intermédiaire (21) soit interposé entre ladite face (12) du moyeu (10) et ledit flasque principal (24), et

• des moyens (26) pour solidariser ledit flasque principal (24) avec ledit flasque intermédiaire (21) quand ledit flasque principal (24) recouvre ledit flasque intermédiaire (21).

6. Roulette selon la revendication 5, caractérisée par le fait qu'elle comporte en outre des moyens (28) pour bloquer lesdits moyens de clipsage (22) sur ledit moyeu (10) quand ledit flasque intermédiaire (21) est clipsé sur la face (12) du moyeu (10) et que ledit flasque principal (24) recouvre le flasque intermédiaire (21) et est solidarisé avec lui.

7. Roulette selon la revendication 6, caractérisée par le fait que lesdits moyens (28) pour bloquer lesdits moyens de clipsage (22) sur ledit moyeu (10) comportent une excroissance (40) en saillie sur ledit flasque principal (24) et agencée de façon que, lorsque ledit flasque principal est solidarisé avec ledit flasque intermédiaire, elle se loge dans ledit espace libre inter-crochets (35) et vient au contact des deux crochets (31, 32) pour les bloquer sur le bord (34) de ladite percée (30).

30

8. Roulette selon la revendication 7 quand elle dépend de la revendication 3, caractérisée par le fait que ladite excroissance (40) est constituée sensiblement par un manchon dont la paroi latérale extérieure est

conformée pour venir en appui sur lesdites pattes (36, 37) quand ledit flasque intermédiaire (21) est clipsé sur la face (12) du moyeu (10) et quand les arpillons sont positionnés derrière le bord (34) de ladite percée (30).

- 5 9. Roulette selon l'une des revendications 5 à 8, caractérisée par le fait que lesdits moyens (26) pour solidariser ledit flasque principal (24) avec ledit flasque intermédiaire (21) sont constitués par au moins un point de colle (29).
- 10 10. Roulette selon l'une des revendications précédentes quand elle dépend de la revendication 7, caractérisée par le fait que :
- ledit moyeu (10) comporte une pluralité de percées (30), que
 - ledit flasque intermédiaire (21) comporte une même pluralité de couples de crochets (31, 32), chaque couple de crochets étant apte à
- 15 coopérer avec une percée (30), et que
- ledit flasque principal (24) comporte une même pluralité d'excroissances (40), chaque excroissance étant apte à coopérer avec un couple de crochets (31, 32).
- 20 11. Roulette selon la revendication 5, caractérisée par le fait que ledit flasque intermédiaire (21) et ledit flasque principal (24) sont en des matériaux différents, ledit flasque intermédiaire (21) étant optionnellement en une matière plastique et ledit flasque principal (24) en un matériau métallique.

1/3

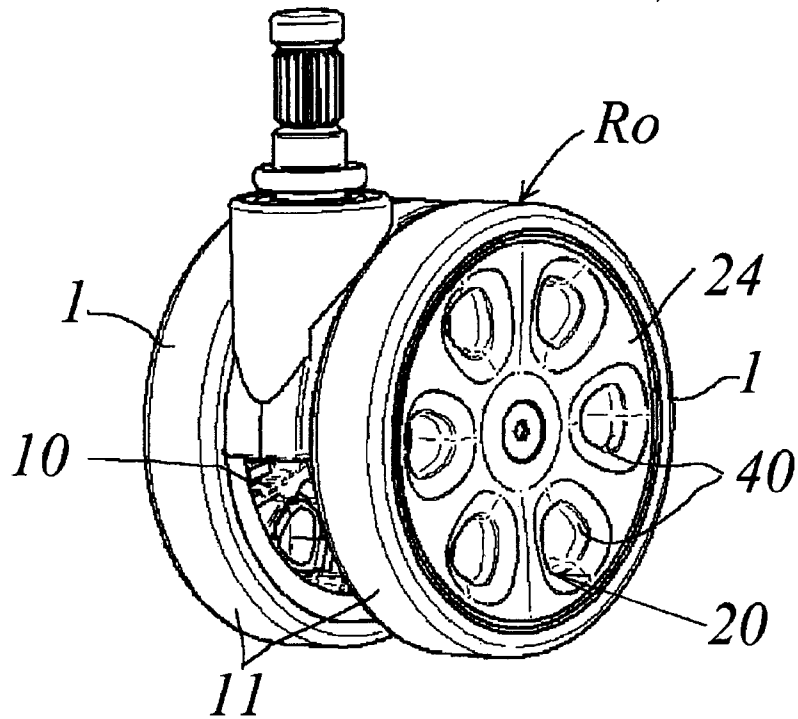


Fig. 1

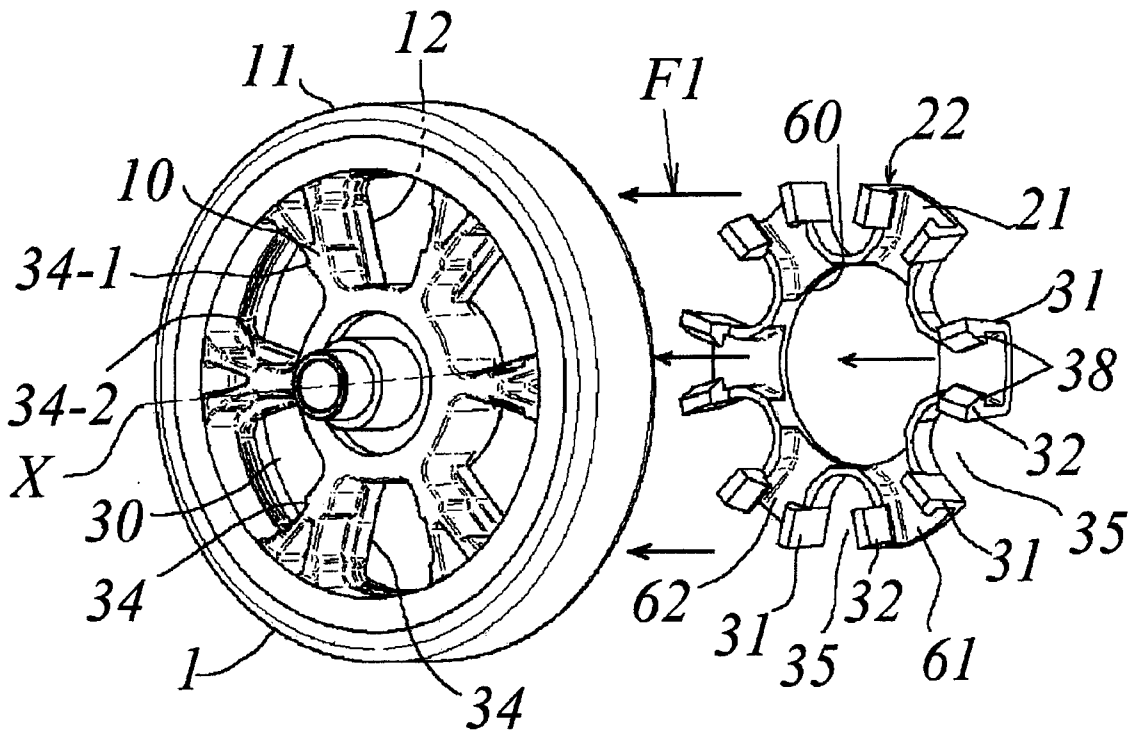


Fig. 2

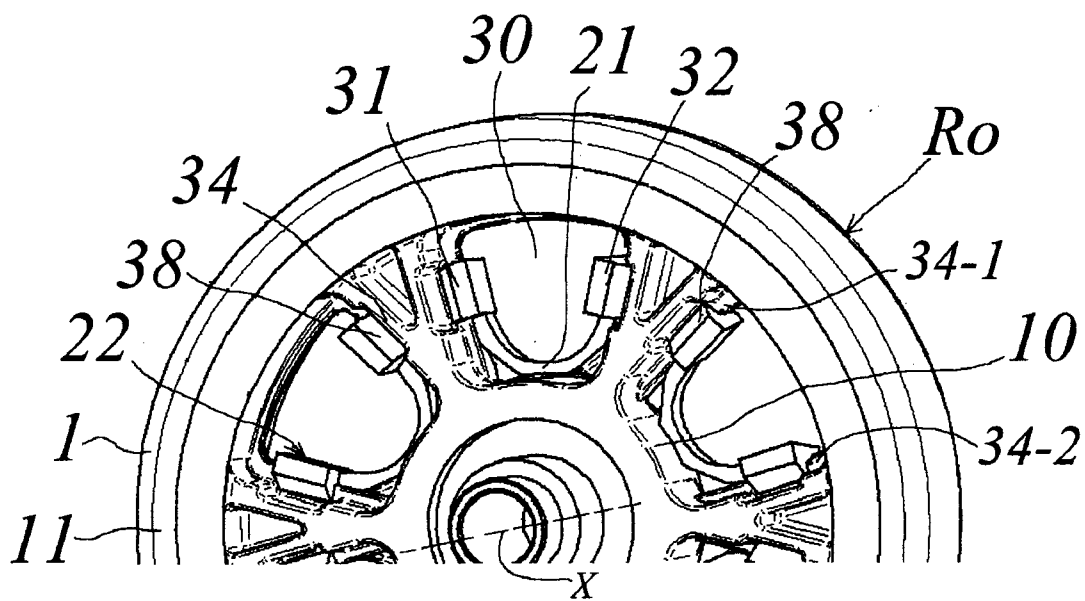


Fig. 3

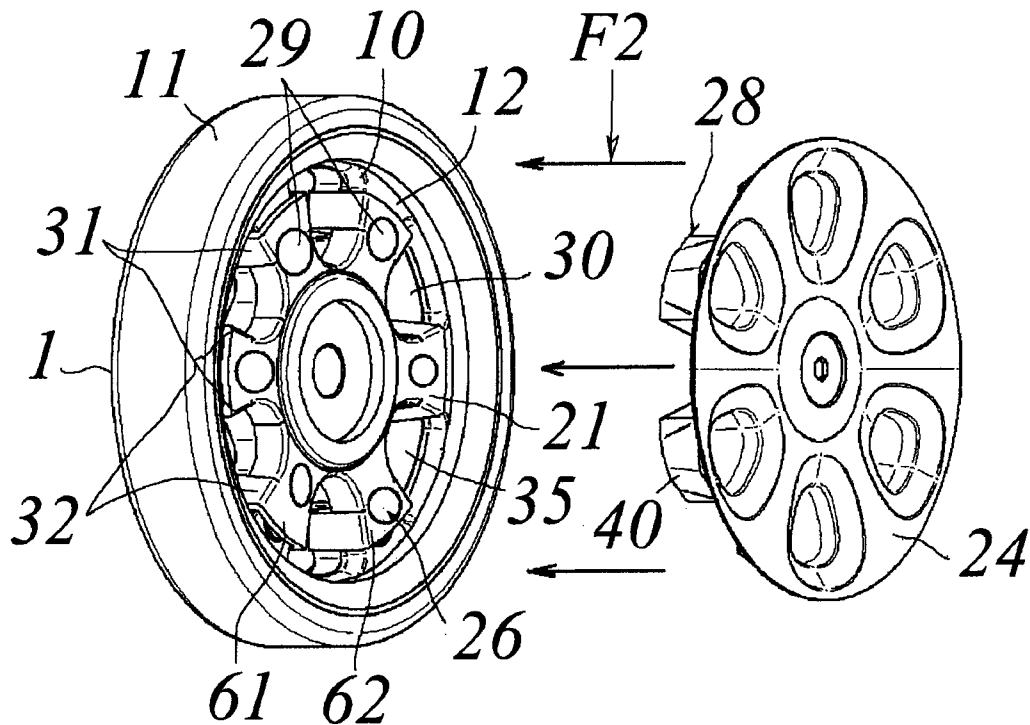


Fig. 4

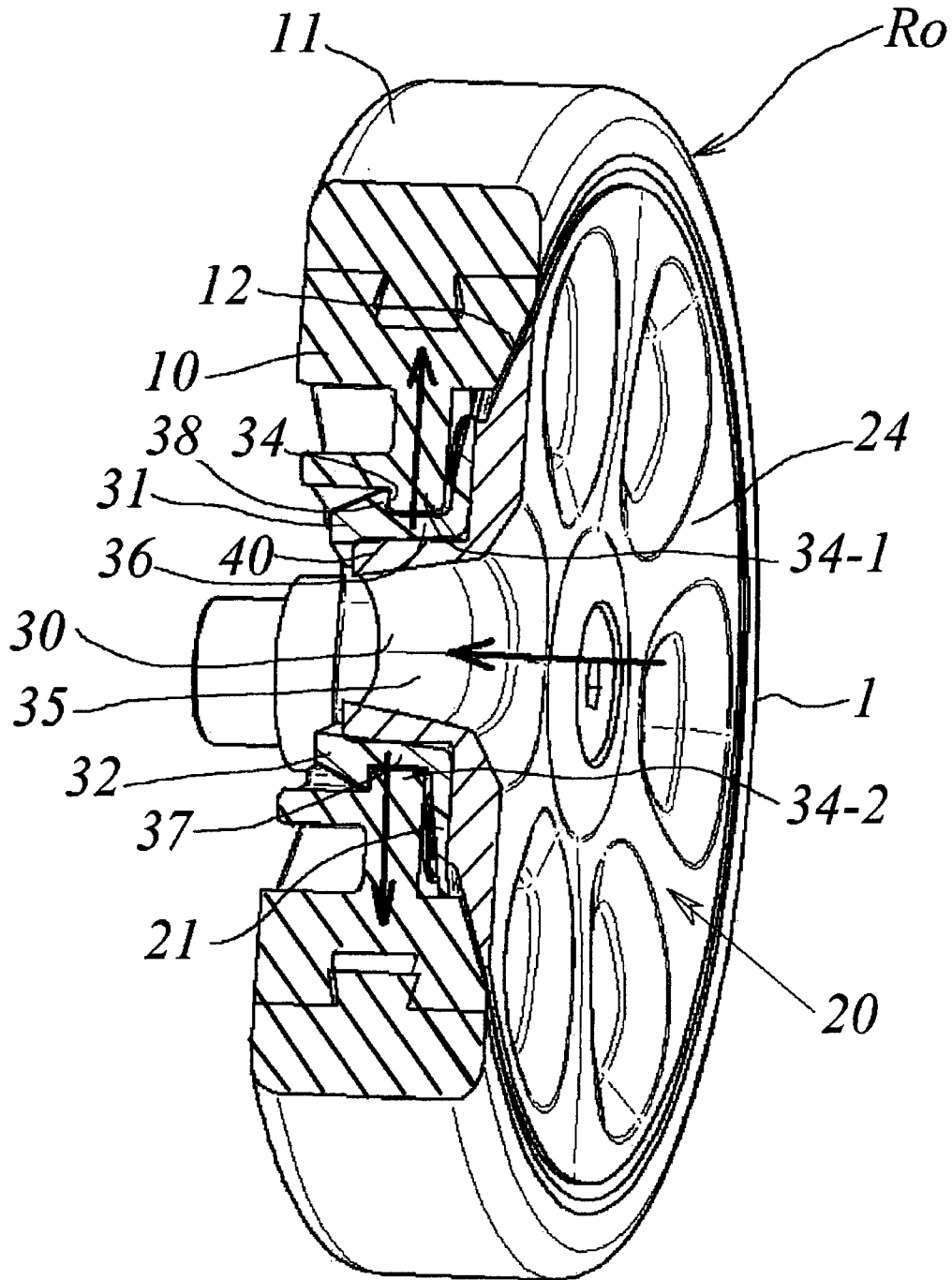


Fig. 5

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/FR2011/000375

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. B60B7/00 B60B7/06 B60B33/00
 ADD.

According to International Patent Classification (IPC) onto both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification System followed by classification symbols)
 B60B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)
 EPO-Internal , WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 1 543 996 A2 (ALTIA HASHIMOTO CO LTD [JP] FALTEC CO LTD [JP]) 22 June 2005 (2005-06-22) abstract; claim 1; figures 1,4-6 -----	1-3
A	US 2003/178888 A1 (CHANG WEN-CHEN [TW]) 25 September 2003 (2003-09-25) paragraph [0029] - paragraph [0032] ; figures 1,2 -----	1,3,7-9
A	EP 1 736 325 A2 (MAI ER S COOP [ES]) 27 December 2006 (2006-12-27) paragraph [0012] - paragraph [0022] ; claims 1,2,4,8, 11-13 ; figures 1-4 -----	1,3
A	Wo 98/18637 A1 (MCKECHNI E VEHICLE COMPONENTS U [US]) 7 May 1998 (1998-05-07) claim 17; figures 3,4 -----	1,9,11

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Spécial catégories of cited documents :

<p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>	<p>"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention</p> <p>"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone</p> <p>"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>
--	--

Date of the actual completion of the international search 26 October 2011	Date of mailing of the international search report 03/11/2011
---	---

Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Authorized officer Si nger, Gerhard
--	---

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No PCT/FR2011/000375

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1543996	A2	22-06-2005	CA 2490767 AI 19-06-2005
			CN 1640693 A 20-07-2005
			ES 2312933 T3 01-03-2009
			JP 4442217 B2 31-03-2010
			JP 2005178625 A 07-07-2005
			KR 20050062417 A 23-06-2005
			US 2005134107 AI 23-06-2005

US 2003178888	AI	25-09-2003	NONE

EP 1736325	A2	27-12-2006	ES 2289874 AI 01-02-2008

W0 9818637	AI	07-05-1998	AU 726496 B2 09-11 -2000
			AU 4915297 A 22-05 -1998
			BR 9712687 A 14-12 -1999
			DE 69730512 D1 07-10 -2004
			DE 69730512 T2 01-09 -2005
			EP 0932507 AI 04-08 -1999
			ES 2227680 T3 01-04 -2005
			JP 2001502992 A 06-03 -2001
			US 5820225 A 13-10 -1998

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2011/000375

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
 INV. B60B7/00 B60B7/06 B60B33/00
 ADD..

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
 B60B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)
 EPO-Internal , WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	EP 1 543 996 A2 (ALTIA HASHIMOTO CO LTD [JP] FALTEC CO LTD [JP]) 22 juin 2005 (2005-06-22) abrégé; revendication 1; figures 1,4-6 -----	1-3
A	US 2003/178888 A1 (CHANG WEN-CHEN [TW]) 25 septembre 2003 (2003-09-25) alinéa [0029] - alinéa [0032]; figures 1,2 -----	1,3,7-9
A	EP 1 736 325 A2 (MAIER S COOP [ES]) 27 décembre 2006 (2006-12-27) alinéa [0012] - alinéa [0022]; revendications 1,2,4,8,11-13; figures 1-4 -----	1,3
A	W0 98/18637 A1 (MCKECHNIE VEHICLE COMPONENTS U [US]) 7 mai 1998 (1998-05-07) revendication 17; figures 3,4 -----	1,9,11

Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent	"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date	"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)	"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens	"&" document qui fait partie de la même famille de brevets
"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée	

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale
26 octobre 2011	03/11/2011

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	Fonctionnaire autorisé Singer, Gerhard
--	---

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2011/000375

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1543996	A2	22-06-2005	CA 2490767 AI 19-06-2005
			CN 1640693 A 20-07-2005
			ES 2312933 T3 01-03-2009
			JP 4442217 B2 31-03-2010
			JP 2005178625 A 07-07-2005
			KR 20050062417 A 23-06-2005
			US 2005134107 AI 23-06-2005

US 2003178888	AI	25-09-2003	AUCUN

EP 1736325	A2	27-12-2006	ES 2289874 AI 01-02-2008

Wo 9818637	AI	07-05-1998	AU 726496 B2 09-11-2000
			AU 4915297 A 22-05-1998
			BR 9712687 A 14-12-1999
			DE 69730512 DI 07-10-2004
			DE 69730512 T2 01-09-2005
			EP 0932507 AI 04-08-1999
			ES 2227680 T3 01-04-2005
			JP 2001502992 A 06-03-2001
			US 5820225 A 13-10-1998
