

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 13.12.17.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 14.06.19 Bulletin 19/24.

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 Société par actions simplifiée — FR.

72 Inventeur(s) : DAYT PATRICK et HUMBERT OLI-
VIER.

73 Titulaire(s) : TENTE ROULETTES POLYMERES -
BRUANDET Société par actions simplifiée.

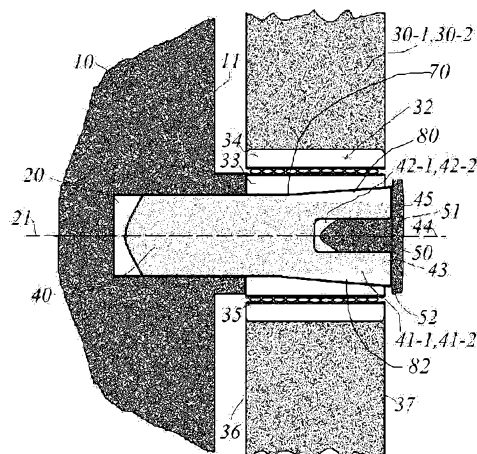
74 Mandataire(s) : ABRITT.

54 ROULETTE POUR MEUBLE.

57 La présente invention concerne une roulette pour
meuble.

La roulette comprend un carter de roue 10, une percée
20 réalisée dans le carter 10 selon un axe 21, une roue 30-
1, 30-2, un arbre 40 monté dans la percée 20, des moyens
pour solidariser l'arbre au carter, des moyens 32 pour mon-
ter la roue en rotation sur la portion d'arbre, ces derniers
moyens comportant un dispositif de roulement à deux élé-
ments 33, 34, coaxiaux, des moyens pour lier le premier élé-
ment 33 à la portion d'arbre, des moyens pour lier le second
élément 34 à la roue, les moyens pour solidariser l'arbre 40
au carter 10 comportant des moyens pour fixer le premier
élément 33 au carter et des moyens pour fixer l'arbre 40 au
premier élément 33.

Application aux roulettes comportant une marque visible
apposée sur elles.



ROULETTE POUR MEUBLE

La présente invention concerne les roulettes pour meubles.

Par “meuble” au sens de la présente description, on entend tout corps
5 apte à être déplacé sur un sol, par roulement au moyen d’au moins une
roulette, pour quelque raison et en quelque lieu que ce soit, par exemple un
lit, une table, une armoire, une valise, etc.

Une telle roulette comporte un carter de roue, au moins une roue,
généralement deux roues montées en parallèle sur le carter, et des moyens
10 pour que la roue puisse tourner par rapport au carter dans le but d’assurer le
déplacement du meuble, ainsi que généralement, mais non obligatoirement,
des moyens pour que le carter puisse pivoter autour d’un axe sensiblement
vertical par rapport au meuble pour que la roulette soit apte à prendre toutes
directions par rapport à ce meuble.

15 De telles roulettes sont décrites notamment dans les EP 2 392 229,
EP 0 956 979 et DE 36 14 127.

Or, certains fabricants de roulettes ou de meubles comportant des
roulettes souhaitent que les roues de ces roulettes portent, sur leur côté
visible, un marquage comme des références ou analogues, plus
20 préférentiellement leur propre marque commerciale, essentiellement dans
un but publicitaire et/ou d’information.

Il est bien entendu toujours possible d’apposer un tel marquage sur la
face latérale visible d’une roue de roulette. Mais il est entraîné en rotation
avec la roue, ce qui le rend pratiquement illisible lorsque le meuble muni de
25 cette roulette est déplacé, et se présente selon toute direction possible par
rapport à l’horizontale lorsque le meuble est à l’arrêt et que la roue ne tourne
plus, ce qui le rend tout aussi peu facilement préhensible et/ou lisible.

Aussi, a-t-il été réalisé une roulette comme celle qui est décrite dans
le WO2016/198754 au nom de la Demanderesse. Cette roulette qui pallie
30 l’inconvénient évoqué ci-dessus, comprend un carter de roue, une percée
réalisée dans le carter selon un axe dit “de roulement” et débouchant sur la
paroi latérale du carter, au moins une roue, un arbre monté dans la percée
et conçu pour avoir une portion en saillie par rapport à la paroi latérale du

carter sur laquelle débouche la percée, des moyens pour solidariser
fixement l'arbre au carter, des moyens pour monter la roue en rotation sur la
portion d'arbre, un orifice réalisé dans l'extrémité libre de cette portion
d'arbre selon un axe sensiblement parallèle à l'axe de roulement, cet orifice
5 débouchant sur la face d'extrémité de la portion d'arbre, et un bouchon
enfiché dans l'orifice.

Cependant, une telle roulette peut parfois présenter un inconvénient
qui annihile le résultat souhaité, à savoir le fait que, pour différentes raisons,
l'arbre peut malgré tout tourner par rapport au carter.

10 Aussi, la présente invention a-t-elle pour but de limiter encore plus
cette possibilité, selon une réalisation très simple et peu onéreuse.

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

- un carter de roue,
- 15 • une percée réalisée dans le carter selon un axe dit « de
roulement », ladite percée débouchant sur la paroi latérale du dit carter,
- au moins une roue,
- un arbre monté dans ladite percée, ledit arbre étant conçu pour avoir
une portion en saillie par rapport à la paroi latérale du dit carter sur laquelle
20 débouche ladite percée,
- des moyens pour solidariser ledit arbre au dit carter,
- des moyens pour monter ladite roue en rotation sur ladite portion
d'arbre en saillie constitués d'un dispositif de roulement à deux éléments
reliés entre eux par des moyens de roulement, un premier des deux
25 éléments étant situé au centre du second élément, de moyens pour monter
en coopération le premier élément avec la portion d'arbre en saillie, et de
moyens pour lier le second élément à ladite roue,
- un orifice réalisé dans l'extrémité libre de la portion d'arbre en saillie
selon un axe sensiblement parallèle au dit axe de roulement, ce dit orifice
30 débouchant sur la face de ladite extrémité libre de ladite portion d'arbre en
saillie, et
- un bouchon enfiché dans ledit orifice,

caractérisée par le fait que les moyens pour solidariser ledit arbre au dit carter comportent des moyens pour fixer ledit premier élément au carter, et que les moyens pour monter en coopération le premier élément avec la portion d'arbre en saillie sont constitués par des moyens pour fixer ce dit premier élément sur ladite portion d'arbre en saillie.

Selon une autre caractéristique de l'invention, les moyens pour fixer le premier élément sur ladite portion d'arbre en saillie comportent :

- une traversée centrale réalisée au centre du dit premier élément, ladite traversée centrale ayant une section transversale sensiblement égale à la section transversale de ladite portion d'arbre en saillie, cette portion d'arbre étant au moins partiellement enfichée dans ladite traversée centrale, et
- au moins une nervure réalisée en relief sur la surface latérale de ladite portion d'arbre en saillie.

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 :

La figure 1 est une vue schématique de principe illustrant une partie de la structure de la roulette selon l'invention,

La figure 2 est une vue en perspective cavalière d'un mode de réalisation d'un élément essentiel de la roulette selon l'invention, et

La figure 3 représente, vu en coupe transversale, un mode de réalisation industriel de la roulette selon l'invention en accord avec les figures 1 et 2.

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 l'une des figures, leurs références peuvent être aisément retrouvées en se reportant à une autre figure.

Il est aussi précisé que les figures ne représentent qu'un seul mode 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
 5 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 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.

10 Il est 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
 15 séparément, soit en combinaison totale et/ou partielle.

Il est aussi 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.

En référence aux figures annexées, la présente invention concerne
 20 une roulette pour meuble.

La roulette comprend, notamment en référence aux figures 1 et 3, et en considérant le WO2016/198754 mentionné au préambule comme l'art antérieur le plus proche, un carter de roue 10, une percée 20 réalisée dans le carter selon un axe dit « de roulement » 21, cette percée débouchant sur
 25 la paroi latérale 11 du carter, au moins une roue 30-1, 30-2, et un arbre 40 monté dans la percée 20, cet arbre étant en outre conçu pour avoir au moins une portion 41-1, 41-2 en saillie par rapport à la paroi latérale 11 du carter 10 sur laquelle débouche la percée 20.

Elle comporte aussi des moyens pour solidariser fixement l'arbre 40
 30 au carter 10, et des moyens 32 pour monter la roue 30-1, 30-2 en rotation sur la portion d'arbre en saillie 41-1, 41-2.

Ces moyens 32 pour monter la roue en rotation sur la portion d'arbre en saillie sont constitués d'un dispositif de roulement à deux éléments 33, 34

reliés entre eux par des moyens de roulement 35 (connus sous le nom de « roulements à billes, aiguilles, ou analogues »), un premier 33 des deux éléments étant situé au centre du second élément 34, de moyens pour monter en coopération le premier élément 33 avec la portion d'arbre en saillie 41-1, 41-2, et de moyens pour lier le second élément 34 à la roue 30-1, 30-2.

La roulette comporte en outre un orifice 42-1, 42-2 réalisé dans l'extrémité libre 43 de la portion d'arbre en saillie 41-1, 41-2, selon un axe 44 sensiblement parallèle à l'axe de roulement 21 (ou confondu avec cet axe de roulement), cet orifice débouchant sur la face 45 de l'extrémité libre de la portion d'arbre en saillie, et un bouchon 50 enfiché dans l'orifice.

Les moyens pour solidariser fixement l'arbre 40 au carter 10 comportent des moyens pour fixer le premier élément 33 au carter et les moyens pour monter en coopération le premier élément 33 avec la portion d'arbre en saillie 41-1, 41-2 sont constitués par des moyens pour fixer ce premier élément sur la portion d'arbre en saillie.

Les moyens pour fixer le premier élément 33 au carter peuvent être réalisés selon différentes techniques connues en elles-mêmes de l'homme du métier, par exemple le collage, le goupillage, le sertissage, un coincement, etc.

Quant aux moyens pour fixer le premier élément 33 du dispositif de roulement sur la portion d'arbre en saillie 41-1, 41-2, selon une caractéristique avantageuse de l'invention, ils comportent une traversée centrale 70 réalisée au centre du premier élément 33 et ayant une section transversale sensiblement égale, de préférence au moins égale, à la section transversale de la portion d'arbre en saillie, de façon que cette dernière puisse être au moins partiellement enfichée dans cette traversée centrale 70 ; et au moins une nervure 80, 81, 82, ... réalisée en relief sur la surface latérale de la portion d'arbre en saillie 41-1 ; 41-2, de façon que cette nervure constitue un effet de coin entre la portion d'arbre en saillie et la paroi latérale de la traversée centrale lorsque la portion d'arbre en saillie est enfichée dans la traversée centrale.

De façon très préférentielle, les moyens pour fixer le premier élément 33 du dispositif de roulement sur la portion d'arbre en saillie comportent une pluralité de nervures 80, 81, 82, ... réparties de façon sensiblement régulière sur la surface latérale de la portion d'arbre en saillie, figure 2. De façon encore plus préférentielle, pour assurer un bon équilibre de roulement de la roulette, le nombre de nervures 80, 81, 82, ... est un nombre pair, par exemple six.

Selon une autre caractéristique de l'invention, au moins une nervure 80, 81, 82, ..., sinon toutes, présente, selon la direction de l'axe de roulement 21, une hauteur qui varie sur au moins une partie de sa longueur.

Comme illustré sur la figure 2 qui se déduit très aisément de la figure 1, éventuellement avec l'enseignement du WO référencé ci-avant, l'arbre 40 est formé du corps cylindrique 90 d'un rivet, figure 2.

Ce rivet comporte en outre avantageusement une collerette 91 bordant l'orifice 42-1, 42-2 réalisé dans l'extrémité libre 43 de la portion d'arbre en saillie.

Le rivet permet en outre de réaliser très aisément l'assemblage d'une roulette comme celle qui est illustrée en coupe sur la figure 3, à savoir une roulette comportant très avantageusement deux roues 30-1, 30-2, sur un même arbre 40.

De façon préférentielle, au moins l'un des éléments 33, 34, de préférence le premier élément 33, est constitué d'une bague réalisée en acier et le rivet est réalisé en l'un des deux matériaux suivants : acier et aluminium, de préférence en acier.

L'assemblage de la roulette se fait de façon très simple et peut même être automatisé.

Pour ce faire, les deux roues, chacune avec son dispositif de roulement 32 avec les deux éléments 33, 34, sont positionnées de part et d'autre du carter 10, puis le rivet est introduit dans les traversées centrales 70 des deux éléments 33, 34, l'extrémité 92 du corps cylindrique 90 du rivet qui ne porte pas la collerette 91 étant introduite en premier.

Quand les nervures 80, 81, 82, ... arrivent au niveau de l'élément 33, le rivet est enfoncé en force jusqu'à ce que la collerette bute contre ce

premier élément. Lors de cet enfoncement en force, les nervures s'écrasent en effet de coin entre la portion d'arbre en saillie et la paroi de la percée traversante 70, et se sertissent sur l'élément 33 contre lequel vient ensuite buter la collerette 91 (sur l'élément 33 de la roulette qui se situe sur le côté droit de la figure 3).

En conséquence, comme l'arbre 40 (ou le rivet) est ainsi fixé solidairement au premier élément 33 et comme ce premier élément 33 est solidaire du carter, l'arbre 40 ne subit aucune rotation parasite et le bouchon 50 conserve donc rigoureusement la même orientation angulaire par rapport au carter 10, ce qui était en fait le but premier de l'invention.

Mais en plus, cette structure permet d'utiliser un rivet comme arbre pour assembler, de façon automatique si nécessaire, le carter 10, les roues 30-1, 30-2 et l'arbre 40.

REVENDICATIONS

1. Roulette pour meuble comprenant :

- un carter de roue (10),
 - 5 • une percée (20) réalisée dans le carter selon un axe dit « de roulement » (21), ladite percée débouchant sur la paroi latérale (11) du dit carter,
 - au moins une roue (30-1, 30-2),
 - un arbre (40) monté dans ladite percée (20), ledit arbre étant conçu
 - 10 pour avoir une portion (41-1, 41-2) en saillie par rapport à la paroi latérale (11) du dit carter (10) sur laquelle débouche ladite percée (20),
 - des moyens pour solidariser ledit arbre au dit carter,
 - des moyens (32) pour monter ladite roue (30-1, 30-2) en rotation sur
 - 15 ladite portion d'arbre en saillie (41-1, 41-2) constitués d'un dispositif de roulement à deux éléments (33, 34) reliés entre eux par des moyens de roulement (35), un premier (33) des deux éléments étant situé au centre du
 - second élément (34), de moyens pour monter en coopération le premier élément (33) avec ladite portion d'arbre en saillie (41-1 ; 41-2), et de moyens
 - pour lier le second élément (34) à ladite roue (30-1, 30-2),
 - 20 • un orifice (42-1, 42-2) réalisé dans l'extrémité libre (43) de la portion d'arbre en saillie (41-1, 41-2) selon un axe (44) sensiblement parallèle au dit axe de roulement (21), ce dit orifice débouchant sur la face (45) de ladite extrémité libre de ladite portion d'arbre en saillie, et
 - un bouchon (50) enfiché dans ledit orifice,
 - 25 caractérisée par le fait que les moyens pour solidariser ledit arbre (40) au dit carter (10) comportent des moyens pour fixer ledit premier élément (33) au carter, et que les moyens pour monter ledit premier élément (33) en coopération avec ladite portion d'arbre en saillie (41-1, 41-2) sont des moyens pour fixer ledit premier élément sur ladite portion d'arbre en saillie.
 - 30
2. Roulette selon la revendication 1, caractérisée par le fait que les moyens pour fixer le premier élément (33) sur ladite portion d'arbre en saillie (41-1, 41-2) comportent :

- une traversée centrale (70) réalisée au centre du dit premier élément (33) d'une section transversale sensiblement égale à la section transversale de ladite portion d'arbre en saillie, cette portion d'arbre étant au moins partiellement enfichée dans ladite traversée centrale (70), et

5 • au moins une nervure réalisée en relief sur la surface latérale de ladite portion d'arbre en saillie (41-1, 41-2).

3. Roulette selon la revendication 2, caractérisée par le fait que les moyens pour fixer le premier élément (33) sur ladite portion d'arbre en saillie
10 (41-1, 41-2) comportent une pluralité de nervures (80, 81, 82, ...) réparties de façon sensiblement régulière sur la surface latérale de ladite portion d'arbre en saillie.

4. Roulette selon la revendication 3, caractérisée par le fait que le
15 nombre de nervures (80, 81, 82, ...) réparties sur la surface latérale de ladite portion d'arbre en saillie est un nombre pair.

5. Roulette selon l'une des revendications 2 à 4, caractérisée par le fait qu'au moins une nervure (80, 81, 82, ...) est rectiligne selon la direction
20 de l'axe de roulement (21) et présente une hauteur qui varie sur au moins une partie de sa longueur.

6. Roulette selon l'une des revendications précédentes, caractérisée par le fait que ledit arbre (40) est formé du corps cylindrique (90) d'un rivet.
25

7. Roulette selon la revendication 6, caractérisée par le fait que ledit rivet comporte en outre une collerette (91) bordant l'orifice (42-1, 42-2) réalisé dans l'extrémité libre (43) de la portion d'arbre en saillie.

8. Roulette selon l'une des revendications 6 et 7, caractérisée par le fait qu'au moins l'un desdits éléments (33, 34) est constitué d'une bague réalisée en acier et que ledit rivet est réalisé en l'un des deux matériaux suivants : acier et aluminium, optionnellement en acier.

30

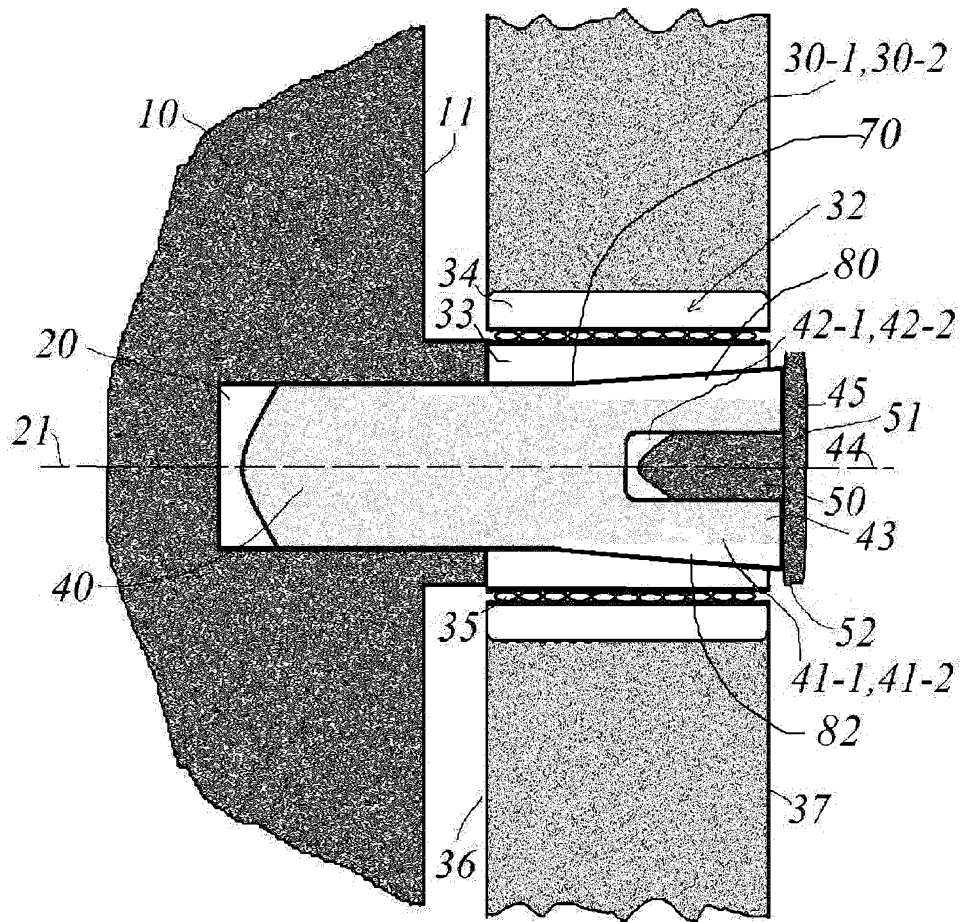


Fig. 1

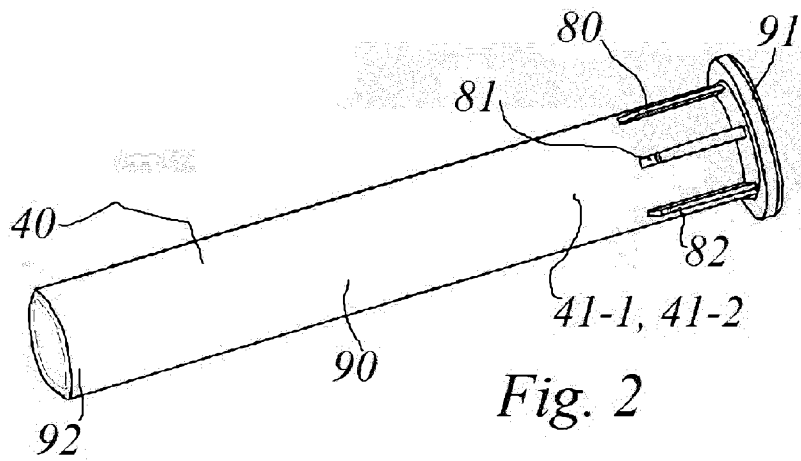


Fig. 2

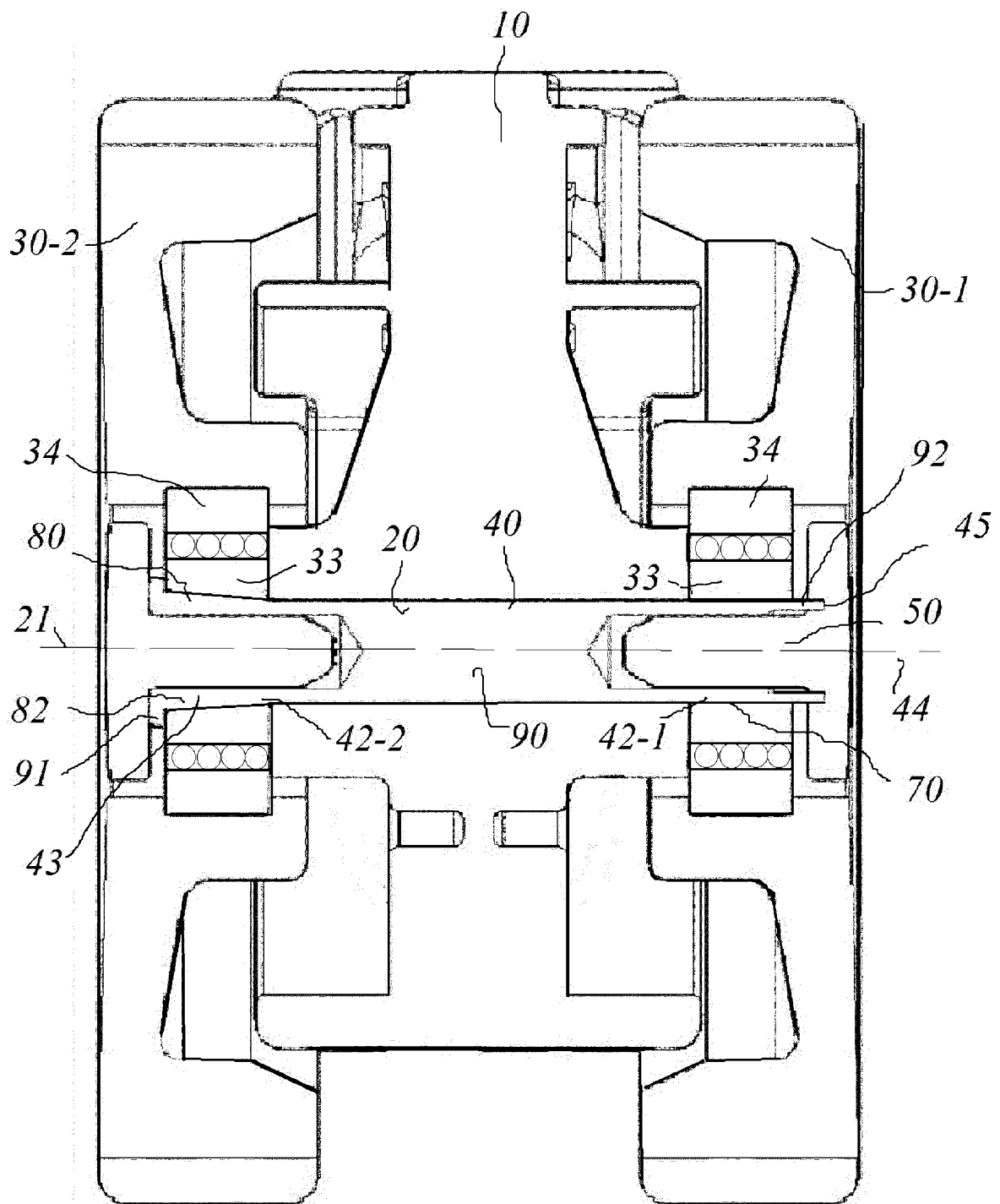


Fig. 3

RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 846337
FR 1771353

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		
X	WO 2016/198754 A1 (TENTE ROULETTES POLYMERES - BRUANDET [FR]) 15 décembre 2016 (2016-12-15) * revendication 3; figure 3 *	1-8	B60B33/00 B60B27/06 A47B91/06
A	CN 205 416 995 U (SHANGHAI DAMAO LUGGAGE CO LTD) 3 août 2016 (2016-08-03) * figures *	1	
A	DE 197 20 574 C1 (STEINCO PAUL VOM STEIN GMBH [DE]) 21 janvier 1999 (1999-01-21) * figure 6 *	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B60B
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
12 septembre 2018		Landriscina, V	
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 1771353 FA 846337**

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 **12-09-2018**
 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
WO 2016198754 A1		15-12-2016	CN 107709036 A	16-02-2018
			EP 3307554 A1	18-04-2018
			FR 3037278 A1	16-12-2016
			JP 2018520931 A	02-08-2018
			WO 2016198754 A1	15-12-2016

CN 205416995 U		03-08-2016	AUCUN	

DE 19720574 C1		21-01-1999	AUCUN	
