



(51) Classification internationale des brevets :
B60B 11/10 (2006.01) **B60B 25/00** (2006.01)
B60B 11/00 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2014/050233

(22) Date de dépôt international :
7 février 2014 (07.02.2014)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1351398 19 février 2013 (19.02.2013) FR

(71) Déposant : PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA
[FR/FR]; Route de Gisy, F-78140 Velizy Villacoublay
(FR).

(72) Inventeur : LABROUE, Stephane; 4 SQU du Village, F-
95110 Sannois (FR).

(74) Mandataire : ROSENBERG, Muriel; Peugeot Citroen
Automobiles SA, Propriété Industrielle, 18 rue des Fau-
velles, F-92250 La Garenne Colombes (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, BN, 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, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR,
KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME,
MG, MK, MN, MW, MX, MY, NA, NG, NI, NO, NZ,
OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA,
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, RW, SD, SL, SZ, TZ,
UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, 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,
KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Déclarations en vertu de la règle 4.17 :

— relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv))

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

(54) Title : SPARE WHEEL HAVING A REDUCED SPACE REQUIREMENT DURING STORAGE OF SAME IN A VEHICLE
AND VEHICLE COMPRISING SUCH A SPARE WHEEL

(54) Titre : ROUE DE SECOURS PRESENTANT UN ENCOMBREMENT REDUIT LORS DE SON STOCKAGE DANS UN
VEHICULE ET VEHICULE COMPORTANT UNE TELLE ROUE DE SECOURS

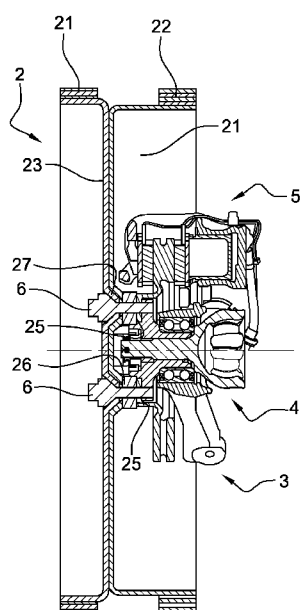


Fig. 2

(57) Abstract : The invention concerns a spare wheel (2) for a vehicle, in particular for a motor vehicle, intended to be stored in a vehicle before being used as a spare wheel, comprising a rim (21), referred to as the main rim, which comprises a tread (23), said spare wheel (2) having a first so-called storage position in which the space requirement of same can be reduced during storage of same, and a second so-called usage position in which it can be used as a spare wheel, characterised in that the spare wheel (2) comprises an additional rim (23) that has an open hollow inner volume, the main rim (21) and the additional rim (23) having a shape designed such that the main rim (21) is partially positioned in said hollow inner volume when the spare wheel (2) is in the storage position of same.

(57) Abrégé : L'invention concerne une roue de secours (2) pour véhicule, en particulier pour véhicule automobile, destinée à être stockée

[Suite sur la page suivante]



dans un véhicule avant son emploi comme roue de secours, comportant une jante (21), dite jante principale, qui comporte une bande de roulement (23), ladite roue de secours (2) présentant une première position dite de stockage permettant d'en réduire son encombrement lors de son stockage et une seconde position dite d'utilisation permettant de l'utiliser comme roue de secours, caractérisée en ce que la roue de secours (2) comporte une jante complémentaire (23) qui présente un volume intérieur creux ouvert, la jante principale (21) et la jante complémentaire (23) présentant une forme adaptée pour que la jante principale (21) soit partiellement positionnée dans ledit volume intérieur creux lorsque la roue de secours (2) est dans sa position de stockage.

ROUE DE SECOURS PRESENTANT UN ENCOMBREMENT REDUIT LORS
DE SON STOCKAGE DANS UN VEHICULE ET VEHICULE COMPORTANT
UNE TELLE ROUE DE SECOURS

La présente invention concerne une roue de secours pour un véhicule.

5 Elle concerne plus particulièrement une roue de secours pour un véhicule, en particulier pour un véhicule automobile, destinée à être stockée dans le véhicule avant son emploi comme roue de secours, comportant une jante, qui comporte une bande de roulement, la roue de secours présentant une première position dite de stockage permettant d'en réduire son encombrement lors de son stockage et une seconde position dite d'utilisation
10 permettant de l'utiliser comme roue de secours,

Il est connu du document FR 2 299 172 d'avoir une roue de secours qui présente une première position dite de stockage permettant d'en réduire son encombrement lors de son stockage et une seconde position dite d'utilisation
15 permettant son utilisation comme roue de secours. Le passage de la position de stockage à la position d'utilisation se fait par libération d'une sangle qui ceinture la roue, lui permettant après libération de retrouver son volume initial. Une telle sangle doit résister à des contraintes extrêmement importantes faisant que son retrait peut s'avérer dangereux. En cas de rupture de la sangle
20 alors que la roue est stockée dans le véhicule en position de stockage, son passage inopiné de la position de stockage vers la position d'utilisation peut endommager le compartiment recevant une telle roue. De plus, lors du stockage de la roue, du fait de la présence de la sangle qui comprime le pneumatique, la pression intérieure du pneumatique est très importante, rendant tout contrôle et correction de la pression d'air présente dans la roue
25 impossible avec des moyens conventionnels de contrôle et de correction de la pression normalement prévus dans un pneumatique de véhicule automobile.

La présente invention a pour objectif de résoudre tout ou partie des inconvénients de la roue proposée par l'art antérieur, permettant en toute
30 sécurité, à la roue de passer de la première position dite de stockage,

permettant d'en réduire son encombrement lors de son stockage dans le véhicule, vers la seconde position dite d'utilisation, permettant son utilisation comme roue de secours sur le véhicule.

A cet effet, l'invention concerne une roue de secours pour un véhicule,
5 en particulier pour un véhicule automobile, destinée à être stockée dans le véhicule avant son emploi comme roue de secours, comportant une jante, dite jante principale, qui comporte une bande de roulement, la roue de secours présentant une première position dite de stockage permettant d'en réduire son encombrement lors de son stockage et une seconde position dite d'utilisation
10 permettant de l'utiliser comme roue de secours. Selon l'invention, la roue de secours comporte une jante complémentaire qui présente un volume intérieur ouvert creux, la jante principale et la jante complémentaire présentant une forme adaptée pour que la jante principale soit partiellement positionnée dans ledit volume intérieur creux lorsque la roue de secours est dans sa position de
15 stockage.

Selon une première caractéristique de l'invention, la jante complémentaire comporte une bande de roulement, la bande de roulement ceinturant la partie latérale extérieure du volume intérieur creux.

Selon une deuxième caractéristique de l'invention, dans la position de
20 stockage de la roue de secours, la bande de roulement de la jante principale est positionnée en saillie du volume intérieur creux.

Selon une troisième caractéristique de l'invention, la jante principale et la jante complémentaire comportent des moyens de centrage. Les moyens de centrage permettent, dans la position d'utilisation de la roue de secours, de
25 centrer la jante principale par rapport à la jante complémentaire. Les moyens de centrage sont ainsi adaptées et aptes à collaborer avec des vis de fixation de la roue de secours sur un moyeu de roue du véhicule, pour permettre un tel centrage la roue de secours par rapport à l'axe de rotation du moyeu de roue.

Selon un mode de réalisation de l'invention, les moyens de centrage
30 sont formés par la surface latérale de puits comportant des ouvertures destinées à permettre le passage des vis de fixation. Les puits, dans le mode de réalisation tel que figuré, peuvent présenter une forme conique.

Selon une quatrième caractéristique de l'invention, la jante principale comporte au moins un renfort formant une entretoise, prolongeant la longueur des puits de la jante principale, permettant en fonction de l'épaisseur de l'entretoise, modifier le déport de la roue de secours.

5 Enfin, selon une cinquième caractéristique de l'invention, la jante principale et la jante complémentaires sont réalisées en tôle, mise en forme par emboutissage.

La présente invention concerne aussi un véhicule, en particulier un véhicule automobile, comportant une roue de secours comportant au moins
10 une des caractéristiques précédentes, la roue de secours étant destinée à être stockée sur le véhicule avant son emploi comme roue de secours, la roue présentant une première position dite de stockage permettant d'en réduire son encombrement lors de son stockage dans le véhicule et une seconde position dite d'utilisation pour son utilisation comme roue de secours sur le véhicule.

15 D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée ci-après, d'un exemple de mise en œuvre non limitatif, faite en référence aux figures annexées dans lesquelles :

- 20 ▪ Les figures 1 et 2 représentent des vues en coupe de respectivement une roue telle que normalement utilisée sur un véhicule et une roue dite de secours, destinée à remplacer la roue lorsque celle-ci est endommagée ; et
- La figure 3 représente une vue en coupe de la roue de secours dans une position dite de stockage.

25 Les figures 1 et 2 représentent des vues en coupe de respectivement une roue 1 telle que normalement utilisée sur un véhicule et une roue 2 dite de secours, destinée à remplacer la roue 1 lorsque celle-ci est endommagée. Sur ces figures, est aussi représenté un pivot de roue 3 formant une liaison entre un moyeu de roue 4 sur lequel est solidarisé la roue 1 ou la roue de secours 2
30 et un dispositif de freinage 5. Des vis de fixation 6 permet de solidariser la roue 1 ou la roue de secours 2 sur le moyeu de roue 4.

Comme plus particulièrement représentée à la figure 1, la roue 1 est composée d'une jante 11 et d'un pneumatique 12. La roue 1, une fois solidarisée sur le moyeu de roue 4, doit parfaitement être alignée par rapport à l'axe de rotation du moyeu de roue 4. Pour se faire, la jante 11 comporte des puits recevant les vis de fixation 6, qui présentent une forme adaptée pour que, lors du montage des vis de fixation 6, la roue 1 se centre automatiquement par rapport à l'axe de rotation du moyeu de roue 4. La roue 1 comporte aussi au niveau du passage des vis de fixation 6, une surface intérieure 14 en appui contre le moyeu de roue 4. Un défaut d'alignement de cette surface intérieure 14 risque de modifier le pincement, la chasse et/ou le carrossage de la roue 1. Cette partie de la jante 11 doit donc être parfaitement usinée et présenter une bonne rigidité structurelle. Dans le cas, tel que représenté, la jante 1 est réalisée en fonte d'aluminium. Le renforcement de cette partie de la jante 1 est simplement réalisé par une plus grande épaisseur de la jante 1 et les puits présentent une forme conique adaptées à la forme conique des vis de fixation 6.

Comme plus particulièrement représentée à la figure 2, la roue de secours 2 est formée d'une jante 21 comportant une bande de roulement 22, appelée par la suite jante principale 21 et d'une jante complémentaire 23 comportant aussi une bande de roulement 24. Dans une position dite d'utilisation, la jante complémentaire 23 est accouplée à la jante principale 21 pour former la roue de secours 2. La bande de roulement 22 de la jante principale 21 et la bande de roulement 24 de la jante secondaire 23 sont positionnées aux deux extrémités libres de la roue de secours 2, écartant au maximum les deux bandes de roulement 22 et 24, optimisant le comportement dynamique de la roue de secours 2. La jante complémentaire 23 présente, pour le montage des vis de fixation 6, des puits de forme conique 27, semblables aux puits coniques de la roue 1, assurant le centrage automatique de la roue de secours 2 sur le moyeu de roue 4. La jante principale 21 présente aussi des puits de forme conique 28, positionnés dans le prolongement des puits coniques de la jante complémentaire 23, assurant le centrage automatique de la jante principale 21 par rapport à la jante secondaire 23. La jante principale

21 comporte une surface d'appui intérieure 25 qui, comme pour la jante 1, doit présenter une bonne rigidité structurelle et être parfaitement alignée par rapport à l'axe de rotation du porte moyeu 4. La jante principale 21 et la jante complémentaire 23 sont formées de feuilles en tôle d'acier ou d'aluminium mises en forme par emboutissage. En fonction de l'épaisseur de la tôle utilisée pour la jante principale 21, il est nécessaire de prévoir un renfort 26 comportant la surface d'appui intérieure 25 de la jante principale 21 contre le moyeu de roue 4. Un tel renfort 26, qui forme une entretoise, est généralement une pièce moulée en fonte d'acier, rectifiée par usinage et soudée à l'intérieure de la jante principale 21. L'entretoise 26 peut varier en épaisseur pour adapter le déport de la roue de secours 2 en fonction du véhicule pour lequel est destinée à être utilisée la roue de secours 2. Une telle modification permet de standardiser toute la partie en tôle embouti de la roue de secours 2, réduisant les coûts de production d'une telle roue de secours 2, seule l'entretoise 26 étant modifiée en fonction du véhicule concerné.

La figure 3 représente une vue en coupe de la roue de secours 2 dans une position dite de stockage. Dans cette position de stockage, la roue de secours 2 présente un encombrement minimum, lui permettant d'être facilement ranger dans le coffre du véhicule. Pour ce faire, la jante principale 21 est partiellement positionnée dans un volume intérieur creux ouvert de la jante complémentaire 23. La largeur de la bande de roulement 22 de la jante principale 21 est adaptée pour libérer l'espace nécessaire au passage de la bande de roulement 24 de la jante complémentaire 23. Les puits coniques 27 de la jante complémentaire 23, dans cette position de stockage, s'étendent dans une direction opposée des puits coniques 28 de la jante principale 21. Dans la position de stockage, est ainsi défini un écartement L entre l'extrémité libre de l'entretoise 26 et l'extrémité libre des puits coniques 27 de la jante complémentaire 23. Un tel écartement L est défini supérieur à la longueur de la partie fileté des vis de fixation 6, rendant impossible le montage de la roue de secours 2 dans cette position de stockage. Une telle impossibilité représente une protection contre une mauvaise utilisation de la roue de secours 2.

Bien entendu, la présente invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit et représenté ci-dessus à titre d'exemple ; d'autres modes de réalisation peuvent être conçus par l'homme de métier sans sortir du cadre et de la portée de la présente invention. Notamment sur la forme des vis de
5 fixation et des puits de la roue 1 et de la roue de secours 2 qui peuvent varier, en fonction de la forme des vis de fixation utilisée par chaque constructeur automobile. Les bandes de roulement 22 et 24 de la roue de secours 2 peuvent aussi varier en présentant par exemple une partie creuse contenant un gaz sous pression, améliorant le confort de roulage d'une telle roue de secours 2.
10 Enfin, des autocollants peuvent être positionnés sur les deux jantes 21 et 23 de la roue de secours 2 pour expliquer le mode d'emploi permettant le passage de la position de stockage vers la position d'utilisation de la roue de secours 2 et pour signaler l'impossibilité et l'interdiction de monter la roue de secours 2 sur le véhicule en position de stockage.

REVENDICATIONS

1. Roue de secours (2) pour véhicule, en particulier pour véhicule automobile, destinée à être stockée dans un véhicule avant son emploi comme roue de secours, comportant une jante (21), dite jante principale, qui comporte
5 une bande de roulement (22), ladite roue de secours (2) présentant une première position dite de stockage permettant d'en réduire son encombrement lors de son stockage et une seconde position dite d'utilisation permettant de l'utiliser comme roue de secours, caractérisée en ce que la roue de secours (2) comporte une jante complémentaire (23) qui présente un volume intérieur creux
10 ouvert, la jante principale (21) et la jante complémentaire (23) présentant une forme adaptée pour que la jante principale (21) soit partiellement positionnée dans ledit volume intérieur creux lorsque la roue de secours (2) est dans sa position de stockage.

2. Roue de secours (2) selon la revendication 1, caractérisée en ce
15 que la jante complémentaire (23) comporte une bande de roulement (24), ladite bande de roulement ceinturant la partie latérale extérieure libre dudit volume intérieur creux.

3. Roue de secours (2) selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que, dans la position de stockage de la roue de secours (2), la bande de
20 roulement (23) de la jante principale (21) est positionnée en saillie dudit volume intérieur creux.

4. Roue de secours (2) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la jante principale (21) et la jante complémentaire (23) comportent des moyens de centrage (27, 28) permettant
25 de centrer la jante principale (21) par rapport à la jante complémentaire (23) dans la position d'utilisation de la roue de secours (2).

5. Roue de secours (2) selon la revendication précédente, caractérisée en ce que lesdits moyens de centrage (27, 28) sont adaptées et aptes à collaborer avec des vis de fixation (6) de la roue de secours (2) sur un

moyeu de roue (4) du véhicule, pour centrer ladite roue de secours (2) par rapport à l'axe de rotation dudit moyeu de roue (4).

6. Roue de secours (2) selon la revendication 5, caractérisée en ce que les moyens de centrage (27, 28) sont formés par la surface latérale de puits comportant des ouvertures destinées à permettre le passage des vis de fixation (6), lesdits puits pouvant présenter une forme conique.

7. Roue de secours (2) selon la revendication précédente, caractérisée en ce que la jante principale (21) comporte au moins un renfort (26) formant une entretoise, prolongeant la longueur des puits (28) de la jante principale (21), modifiant le déport de la roue de secours (2).

8. Roue de secours (2) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que la jante principale (21) et la jante complémentaires (23) sont formées en tôle, mise en forme par emboutissage.

9. Véhicule, en particulier véhicule automobile, comportant une roue de secours (2) selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, ladite roue de secours (2) étant destinée à être stockée sur ledit véhicule avant son emploi comme roue de secours, ladite roue (2) présentant une première position dite de stockage permettant d'en réduire son encombrement lors de son stockage dans ledit véhicule et une seconde position dite d'utilisation pour son utilisation comme roue de secours sur ledit véhicule.

1/1

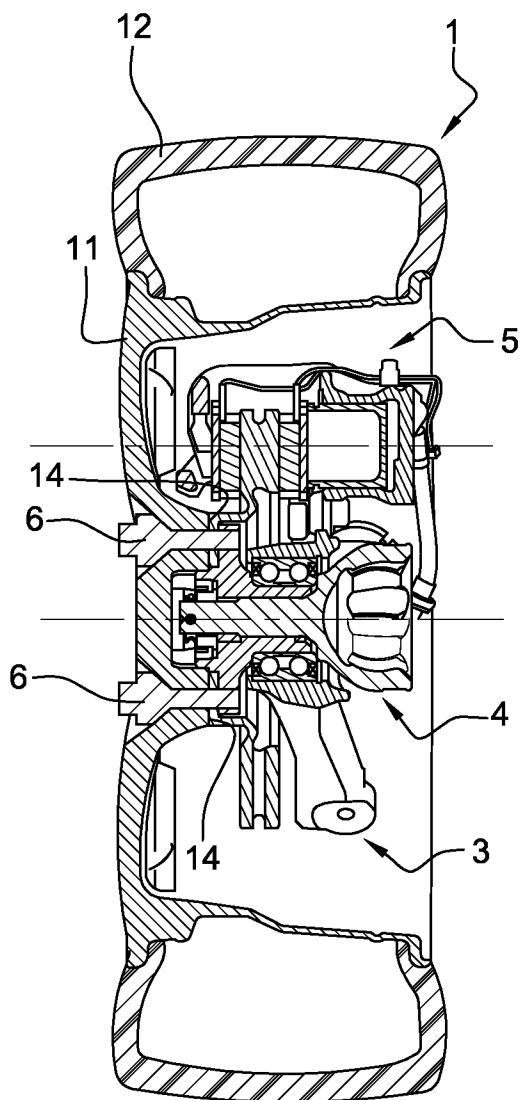


Fig. 1

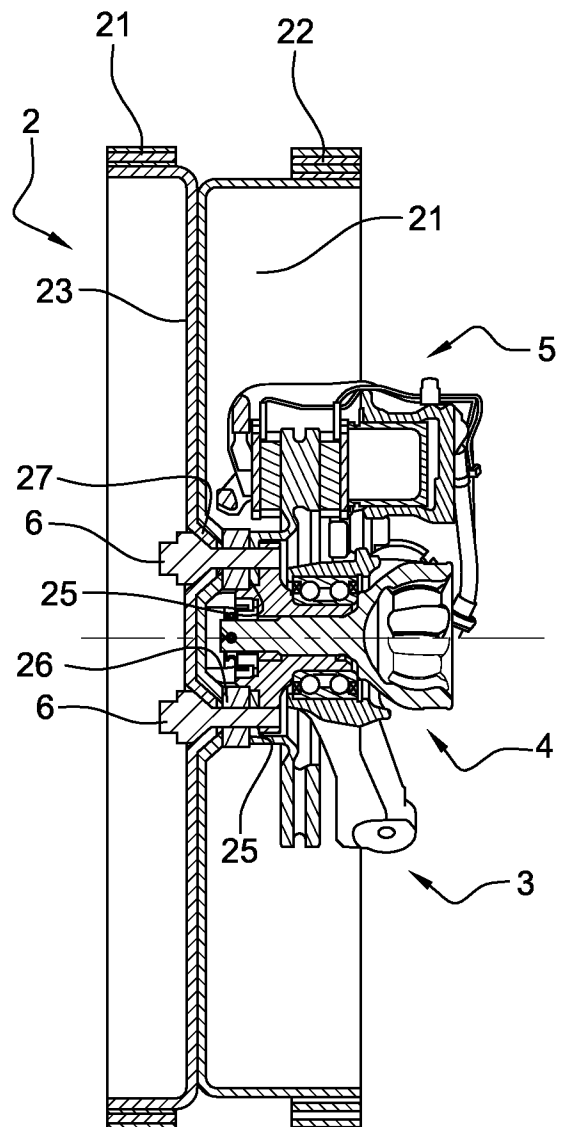


Fig. 2

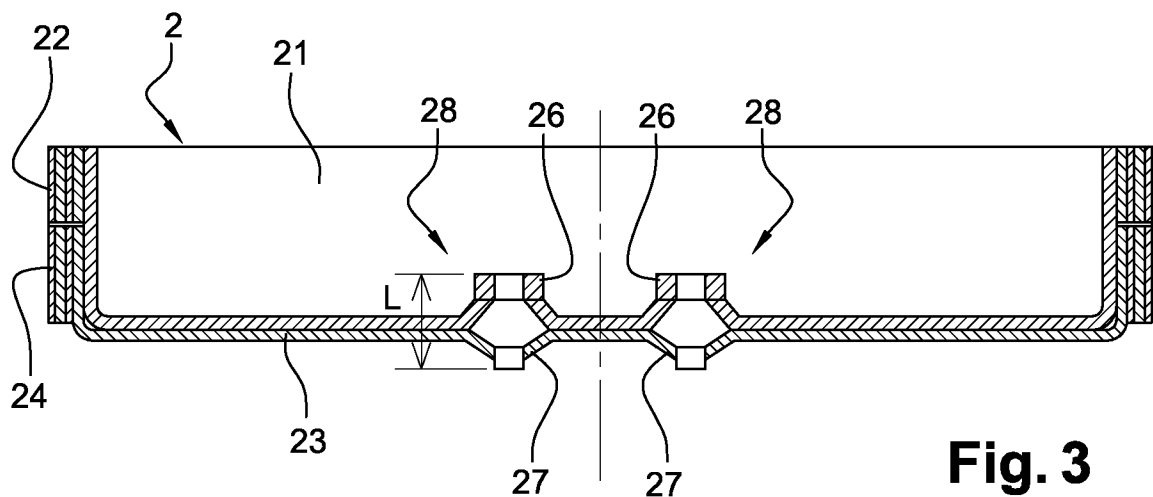


Fig. 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2014/050233

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. B60B11/10 B60B11/00 B60B25/00
ADD.

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

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B60B B60C

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 practicable, 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	FR 2 299 172 A1 (CONTINENTAL GUMMI WERKE AG [DE]) 27 August 1976 (1976-08-27) cited in the application figure 1	1-9
A	----- US 2009/267404 A1 (THOMPkins TOREK [US]) 29 October 2009 (2009-10-29) figures 1-3	1-9
A	----- US 6 068 346 A (PENDER DAVID R [US]) 30 May 2000 (2000-05-30) figures 1-6	1-9



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"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)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"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

"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

"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

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

9 May 2014

Date of mailing of the international search report

03/06/2014

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

Singer, Gerhard

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2014/050233

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2299172	A1	27-08-1976	DE 2503692 A1 05-08-1976
			FR 2299172 A1 27-08-1976
			GB 1506770 A 12-04-1978
			IT 1051530 B 20-05-1981

US 2009267404	A1	29-10-2009	NONE

US 6068346	A	30-05-2000	NONE

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2014/050233

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE INV. B60B11/10 B60B11/00 B60B25/00 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 B60C		
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	FR 2 299 172 A1 (CONTINENTAL GUMMI WERKE AG [DE]) 27 août 1976 (1976-08-27) cité dans la demande figure 1	1-9
A	----- US 2009/267404 A1 (THOMPkins TOREK [US]) 29 octobre 2009 (2009-10-29) figures 1-3	1-9
A	----- US 6 068 346 A (PENDER DAVID R [US]) 30 mai 2000 (2000-05-30) figures 1-6 -----	1-9
☐ 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 "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date "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) "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée	"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 "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 "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 "&" document qui fait partie de la même famille de brevets	
Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale	
9 mai 2014	03/06/2014	
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/FR2014/050233

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2299172	A1	27-08-1976	DE 2503692 A1	05-08-1976
			FR 2299172 A1	27-08-1976
			GB 1506770 A	12-04-1978
			IT 1051530 B	20-05-1981

US 2009267404	A1	29-10-2009	AUCUN	

US 6068346	A	30-05-2000	AUCUN	
