



(43) Date de la publication internationale
27 juillet 2017 (27.07.2017)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2017/125652 A1

(51) Classification internationale des brevets :
B60B 7/04 (2006.01) **B60B 7/06** (2006.01)
B60B 7/16 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2016/053475

(22) Date de dépôt international :
15 décembre 2016 (15.12.2016)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
1650428 20 janvier 2016 (20.01.2016) FR

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

(72) Inventeur : PALPACUER, Eric; 123 Rue Du Chevaleret,
75013 Paris (FR).

(74) Mandataire : ROSENBERG, Muriel; Peugeot Citroen
Automobiles Sa, Propriété Industrielle - LG081, 18 rue des
Fauvelles, 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, DJ, 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, KH, KN,
KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA,
MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, 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, ST, 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 :

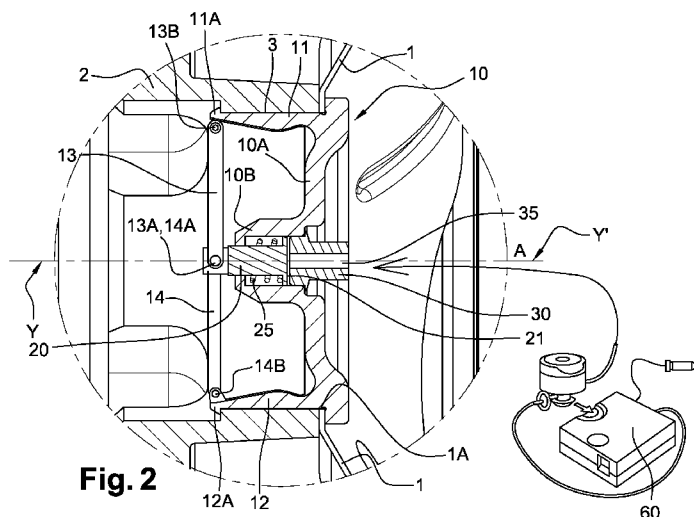
— relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv))

Publiée :

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

(54) Title : ANTI-THEFT DEVICE FOR A VEHICLE WHEEL HUB CAP

(54) Titre : ANTIVOL D'ENJOLIVEUR DE ROUE DE VEHICULE



(57) Abstract : The invention concerns an anti-theft device for a vehicle wheel hub cap. This hub cap comprises a cover (10) intended to be accommodated in the central opening (3) of the wheel (2) through the central opening (1A) of the hub cap (1), locking studs (11A, 12A) for locking the cover (10), which are secured to the cover and are intended to be resiliently attached by clipping behind a shoulder (3A) of the central opening (3) of the wheel (2) in order to lock the hub cap (1) and prevent it from being removed, and a means for unclipping said locking studs (11A, 12A) in order to release the cover (10) from the locked position of same and, therefore, allow the hub cap (1) to be removed.

(57) Abrégé :

[Suite sur la page suivante]



L'invention porte sur un antivol d'enjoliveur de roue de véhicule. Cet enjoliveur comporte un cabochon (10) destiné à se loger dans l'orifice central (3) de la roue (2) au travers de l'ouverture centrale (1A) de l'enjoliveur (1), des ergots de blocage (11A, 12A) du cabochon (10), qui sont solidaires du cabochon et qui sont destinés à être fixés élastiquement par clipsage derrière un épaulement (3A) de l'orifice central (3) de la roue (2) pour bloquer l'enjoliveur (1) et empêcher son démontage, et un moyen de déclip-sage desdits ergots de blocage (11A, 12A) pour libérer le cabochon (10) de sa position de blocage et, par conséquent, permettre le démontage de l'enjoliveur (1).

ANTIVOL D'ENJOLIVEUR DE ROUE DE VEHICULE.

[0001] L'invention porte sur un antivol d'enjoliveur de roue de véhicule, en particulier de roue structurelle de véhicule automobile. Elle porte également sur un véhicule, en particulier un véhicule automobile du type à roues structurelles, qui comporte au moins un
5 tel antivol d'enjoliveur de roue.

[0002] Un antivol d'enjoliveur de roue est un dispositif ou un mécanisme destiné à dissuader, décourager, retarder, signaler ou empêcher le vol d'un enjoliveur de roue.

[0003] Par « roue structurelle », on entend, dans le présent du texte, une roue de véhicule qui comporte des ajourages importants, lesquels, sans préjudicier à la tenue
10 mécanique de la roue, laissent une grande latitude pour permettre des adaptations ou des personnalisations variées de la roue en réponse aux exigences particulières des clients du véhicule fabriqué en série.

[0004] Les enjoliveurs de roue des véhicules, en particulier les enjoliveurs de moyenne et de haut de gamme adaptés aux roues structurelles des véhicules automobiles, sont la
15 cible de voleurs.

[0005] Pour cette raison, on a déjà cherché à protéger les enjoliveurs des roues des véhicules.

[0006] Ainsi, par exemple, le document FR 2 897 302 A1 décrit un dispositif de liaison d'un enjoliveur sur une jante d'un véhicule automobile. Le dispositif comprend un anneau
20 de retenue destiné à être solidarisé sur la jante par des goujons de fixation de ladite jante sur un moyeu du véhicule. Le dispositif comporte, en outre, un manchon prévu pour être fixé sur l'anneau de retenue, ainsi qu'une bague tournante destinée à être montée dans un logement central dont est pourvu l'enjoliveur, de manière à ce que la fixation de l'enjoliveur sur la jante puisse être réalisée par vissage de la bague tournante autour ou dans le
25 manchon. Le manchon est pourvu d'un filetage et la bague tournante est pourvue d'un taraudage, le filetage du manchon et le taraudage de la bague étant prévus pour coopérer ensemble.

[0007] Le but de la présente invention est de fournir un antivol d'enjoliveur de roue de véhicule, qui soit de conception, de fabrication et d'utilisation simples, qui soit robuste et
30 fiable.

[0008] Un autre but de la présente invention est de fournir un tel antivol d'enjoliveur de roue, qui soit économique, d'une part parce que son fonctionnement recourt à des matériels disponibles dans l'équipement ou lot de bord du véhicule et en garage, et d'autre part, parce qu'en cas de dégradation, par exemple par choc contre un trottoir, on change
5 uniquement l'enjoliveur (difficile à voler) et non la roue du véhicule.

[0009] Pour parvenir à ces buts, la présente invention a pour objet un antivol d'enjoliveur de roue, en particulier mais non exclusivement de roue structurelle de véhicule automobile, qui comporte un cabochon destiné à être inséré dans l'orifice central de la roue au travers de l'ouverture centrale de l'enjoliveur, des ergots de blocage du cabochon,
10 qui sont solidaires du cabochon et qui sont destinés à être fixés élastiquement par clipsage derrière un épaulement de l'orifice central de la roue pour bloquer l'enjoliveur et empêcher son démontage, et un moyen de déclipsage desdits ergots de blocage pour libérer le cabochon de sa position de blocage et, par conséquent, permettre le démontage de l'enjoliveur.

[0010] Selon le mode préféré de réalisation de l'invention, le moyen de déclipsage des ergots de blocage du cabochon est constitué, pour chaque ergot de blocage, d'une bielle radiale dont l'extrémité périphérique articulée presse l'ergot pour maintenir ce dernier en position de blocage du cabochon, les biellettes radiales étant actionnées ensemble par un piston central, axial, auquel elles sont reliées chacune par leur extrémité
15 centrale, le mouvement de translation axiale du piston central ayant pour effet de faire basculer les biellettes radiales et, ainsi, de faire quitter leur position de blocage des ergots aux extrémités périphériques articulées desdites biellettes radiales.

[0011] Selon le mode préféré de réalisation de l'invention également, les ergots de blocage du cabochon sont au nombre de deux, chaque ergot de blocage étant situé à une extrémité libre d'une patte de fixation du cabochon, lesdites deux pattes de fixation étant
25 dirigées sensiblement axialement et étant situées diamétralement opposées sur le cabochon.

[0012] De manière préférentielle, le mouvement de translation axiale du piston central, qui a pour effet de faire quitter leur position de blocage des ergots aux extrémités
30 périphériques articulées des biellettes radiales, est commandé par injection d'air comprimé dans un orifice d'injection d'une valve de gonflage en communication avec la chambre du piston central.

[0013] De préférence, ladite valve de gonflage peut être obturée et protégée par un bouchon de valve lorsque le cabochon est en position de blocage dans le centre de la roue.

5 [0014] De préférence également, le mouvement de translation axiale du piston central, qui a pour effet de faire quitter leur position de blocage des ergots aux extrémités périphériques articulées des biellettes radiales, est un mouvement qui s'exerce à l'encontre d'un moyen de rappel élastique, de type ressort, en particulier de type ressort hélicoïdal.

10 [0015] De manière préférentielle, l'air comprimé peut être injecté par l'orifice de la valve de gonflage à l'aide du compresseur du kit de dépannage du véhicule ou d'un gonfleur de garage, par conséquent à l'aide de matériels et accessoires disponibles dans le lot de bord du véhicule et en garage.

15 [0016] Enfin, il peut avantageusement être prévu une plaque de protection, sensiblement cylindrique, solidaire du bouchon de valve, qui est destinée à recouvrir, en position de montage, tout ou partie de la face externe du cabochon et supporter un signe esthétique, par exemple une marque ou un logo du constructeur du véhicule.

[0017] La présente invention a aussi pour objet un véhicule, en particulier un véhicule automobile du type à roues structurelles, qui comporte au moins un antivol d'enjoliveur de roue conforme à celui décrit ci-dessus dans ses grandes lignes.

20 [0018] D'autres buts, avantages et caractéristiques de l'invention apparaîtront dans la description qui suit d'un exemple de réalisation, non limitatif de l'objet et de la portée de la présente demande de brevet, accompagnée de dessins dans lesquels :

[0019] – la figure 1 est une vue en coupe, schématique, de l'antivol d'enjoliveur selon la présente invention, en position de blocage de l'enjoliveur,

25 [0020] - la figure 2 est une vue en coupe, schématique, de l'antivol d'enjoliveur selon la présente invention, en position de préparation au déblocage et démontage de l'enjoliveur par injection d'air comprimé,

[0021] - la figure 3 est une vue en perspective, schématique, du cabochon de l'antivol d'enjoliveur selon la présente invention,

[0022] - la figure 4 est une vue en perspective et en coupe, schématique, de l'antivol d'enjoliveur de la figure 3,

[0023] - la figure 5 est une vue en coupe, schématique, de l'antivol d'enjoliveur selon la présente invention, au cours du déblocage de l'enjoliveur, et

- 5 [0024] - la figure 6 est une vue en perspective, schématique, de l'embout de gonflage permettant d'injecter de l'air comprimé pour le déblocage du cabochon de l'antivol d'enjoliveur.

[0025] En référence au dessin de la figure 1, on a représenté, de façon schématique, un exemple de réalisation d'un antivol selon la présente invention destiné à empêcher le vol
10 d'un enjoliveur de roue, désigné par la référence numérique 1, monté sur une roue d'axe YY' très partiellement représentée et désignée par la référence 2.

[0026] En référence également aux dessins des figures 2 à 4, l'antivol comporte un cabochon 10, qui est constitué d'un corps principal 10A de forme générale cylindrique et de deux pattes de fixation 11 et 12, dirigées axialement à partir de la périphérie dudit corps principal 10A. Les deux pattes de fixation 11 et 12 sont sensiblement diamétralement
15 opposées et réalisées « monobloc » avec le corps principal 10A. Le cabochon 10 vient se loger, comme illustré sur le dessin des figures 1 et 2, au centre de la roue 2, au travers de l'enjoliveur 1, plus précisément les pattes de fixation 11 et 12 traversent l'alésage central 1A de l'enjoliveur 1 et viennent se loger contre la surface cylindrique de l'orifice central 3 de la roue 2. Comme montré sur les figures 1 à 4 notamment, les pattes de fixation 11 et 12 présentent des extrémités libres sensiblement en forme de bourrelet, appelées ergots de blocage et désignées 11A et 12A, respectivement, qui sont destinées à venir se clipser élastiquement derrière un épaulement radial 3A (figure 1) de l'orifice central 3 de la roue 2.

[0027] Ainsi, la fixation par clipsage du cabochon 10 sur la roue 2 rend impossible le
25 démontage de l'enjoliveur 1.

[0028] Pour extraire l'enjoliveur 1 de sa position de blocage sur la roue 2, il est nécessaire de déclipser les deux ergots de blocage 11A et 12A, c'est-à-dire de les extraire de leur position sur l'épaulement radial 3A. A cette fin, il est prévu un moyen de déclipage desdits deux ergots de blocage 11A et 12A, qui est constitué, pour chaque ergot de blocage 11A, respectivement 12A, d'une bielle radiale 13, respectivement 14, dont
30 l'extrémité périphérique articulée 13B, respectivement 14B presse l'ergot de blocage

correspondant pour maintenir ce dernier en position de blocage du cabochon 10. Ces bielles 13 et 14 sont représentées sur les dessins des figures 1 à 5. En référence au dessin de la figure 2, pour assurer le déblocage des ergots de blocage 11A et 12A, les deux bielles radiales 13 et 14 sont alors actionnées ensemble par le mouvement de translation axiale d'un piston central 20, auquel elles sont reliées chacune par leur extrémité centrale 13A, respectivement 14A. Le corps cylindrique dans lequel se meut le piston 20 est avantageusement constitué par un manchon cylindrique 10B (figures 1 à 4), qui est « monobloc » avec le corps principal 10A du cabochon 10. Le mouvement de translation axiale du piston central 20, qui s'exerce à l'encontre d'un moyen de rappel élastique de type ressort hélicoïdal 25, a pour effet de faire basculer les bielles articulées 13 et 14, dont les extrémités périphériques articulées respectives 13B et 14B (figures 1, 2 et 4) se déplacent et libèrent élastiquement les ergots de blocage 11A, respectivement 12A, de leur position de blocage.

[0029] Le mouvement de translation axiale du piston central 20 est commandé par une injection d'air comprimé (illustrée par la flèche A de la figure 2) dans la chambre 21 du piston 20, par l'intermédiaire du conduit interne 35 de la valve de gonflage 30, comme il est décrit plus loin dans le texte de façon plus détaillée.

[0030] En référence de nouveau au dessin de la figure 1, la référence numérique 40 désigne un bouchon de valve pour la fermeture du conduit interne 35 d'air comprimé de la valve de gonflage 30, et la référence numérique 50 une plaque de protection liée au bouchon de valve 40 ayant une fonction esthétique, notamment en exposant un signe ou un logo de la marque du constructeur, par exemple.

[0031] La plaque 50 de protection, sensiblement cylindrique, de préférence solidaire du bouchon de valve 40, est destinée à recouvrir, en position de montage, la face externe de l'antivol.

[0032] En référence aux dessins des figures 1, 2, 5 et 6, le démontage de l'enjoliveur 1 de roue se réalise de la manière suivante.

[0033] Après avoir ôté manuellement la plaque 50 et le bouchon de valve 40, l'air comprimé, qui est fourni par le compresseur 60 (figure 2) du kit de dépannage du véhicule ou bien d'un gonfleur de garage, est injecté dans le conduit interne 35 de la valve de gonflage 30. En référence au dessin de la figure 6, une languette de maintien 71 de l'embout de gonflage 70 représenté schématiquement sur les dessins des figures 5 et 6

vient crocheter la valve de gonflage 40 lors de l'injection d'air comprimé. La référence 72 (figures 5 et 6) désigne la patte de commande du crochetaje de la languette de maintien 71 sur la surface externe 32 de la valve de gonflage 30. L'air comprimé, qui est injecté dans l'orifice 35 de la valve de gonflage, provient du conduit 73 de l'embout de gonflage 70 directement en liaison fluide avec le générateur d'air comprimé 60.

[0034] L'air comprimé injecté emplit la chambre de piston 21, ce qui a pour effet de déplacer le piston central 20 et, en conséquence, de libérer les ergots de blocage 11A, 12A par la rotation des biellettes radiales 13, 14 autour de leur extrémité centrale articulée 13A, respectivement 14A, articulée à l'extrémité libre du piston central 20. La libération des ergots de blocage 11A, 12A libère le cabochon 10 de sa position clipsée derrière l'épaule 3A de l'orifice central 3 de la roue 2 et permet, ainsi, le retrait du cabochon 10. Le retrait du cabochon 10 est réalisé simplement en tirant l'embout de gonflage 70 en retrait, ledit embout 70 étant solidaire de la valve de gonflage 30 et du cabochon 10 par le crochetaje mentionné précédemment de la languette de maintien 71 de l'embout de gonflage 70 sur la valve de gonflage 30.

[0035] L'antivol d'enjoliveur de roue de véhicule automobile décrit ci-dessus présente de nombreux avantages, parmi lesquels les avantages suivants :

[0036] – il constitue une protection robuste, fiable et efficace contre le vol d'enjoliveur, protection d'autant plus importante que l'enjoliveur est un accessoire de qualité ou haut de gamme,

[0037] – il est particulièrement adapté aux roues structurelles des véhicules automobiles,

[0038] – il est de conception et de fabrication simples,

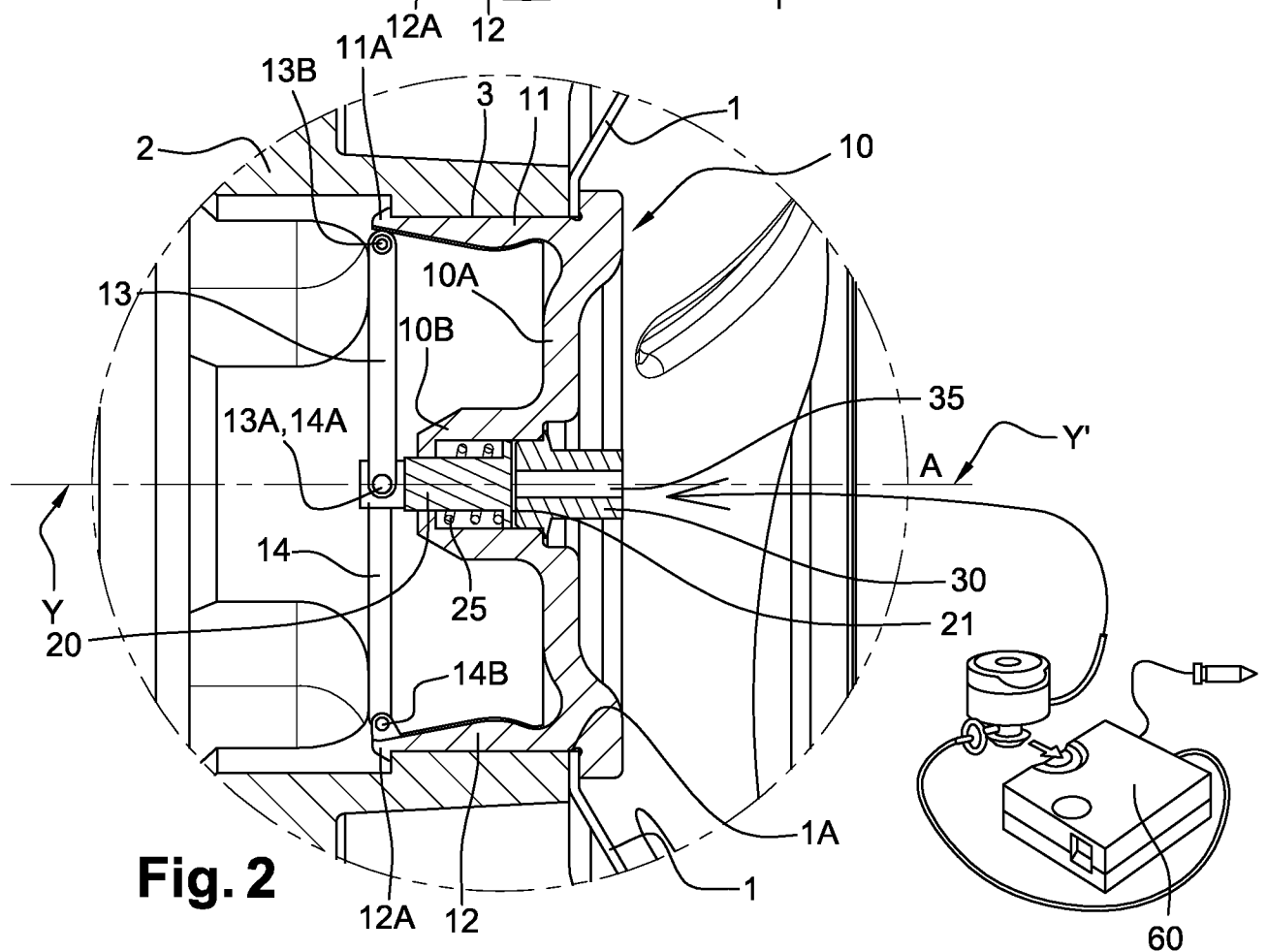
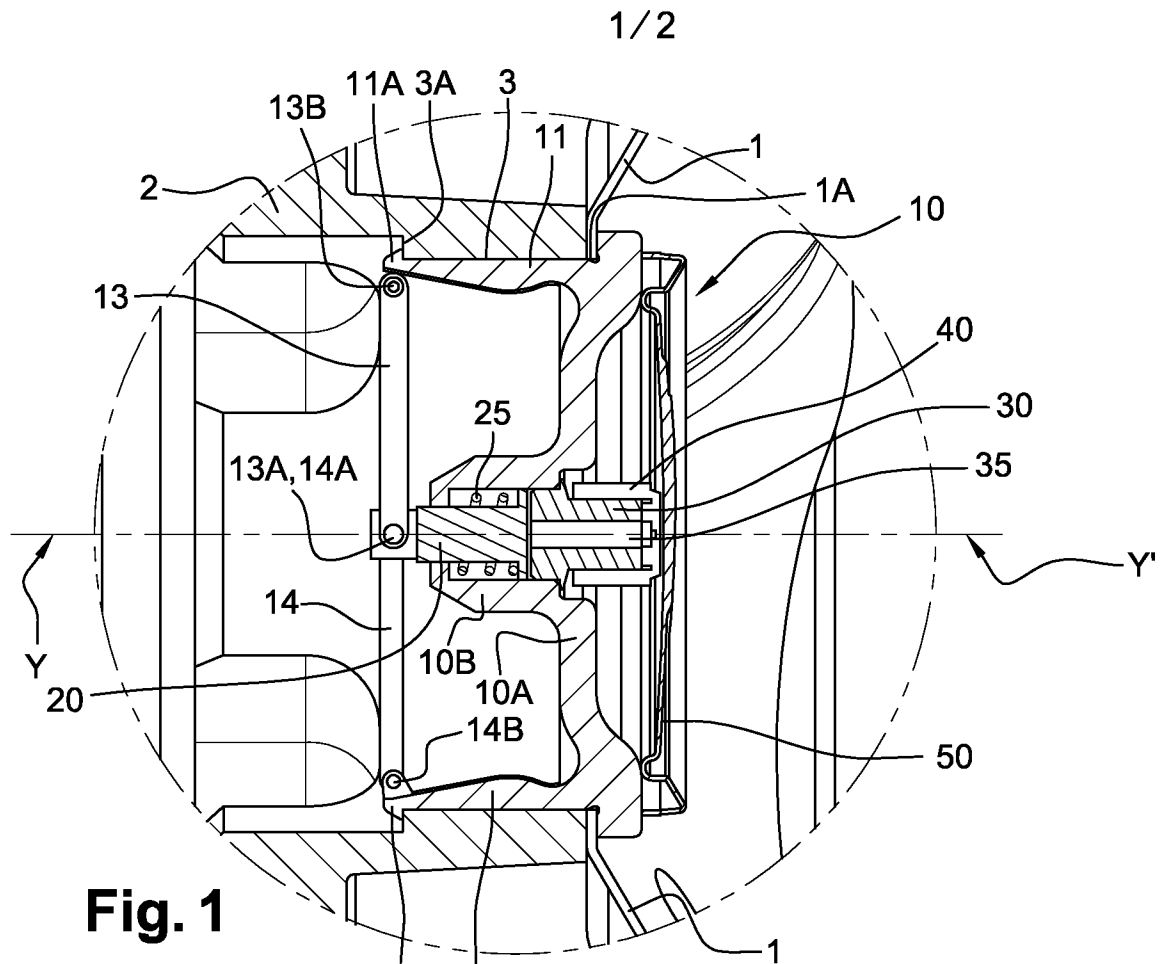
[0039] – il est d'utilisation aisée, et ne requiert, pour cette dernière, que des accessoires de gonflage disponibles dans le lot de bord du véhicule, et

[0040] – il est économique, parce qu'en cas de dégradation, par exemple par choc contre un trottoir, on change seulement l'enjoliveur et non la roue.

Revendications :

1. Antivol d'enjoliveur de roue de véhicule, en particulier de roue structurelle de véhicule automobile, caractérisé en ce qu'il comporte un cabochon (10) destiné à se loger dans l'orifice central (3) de la roue (2) au travers de l'ouverture centrale de l'enjoliveur (1),
5 des ergots de blocage (11A, 12A) du cabochon (10), qui sont solidaires du cabochon et qui sont destinés à être fixés élastiquement par clipsage derrière un épaulement (3A) de l'orifice central (3) de la roue (2) pour bloquer l'enjoliveur (1) et empêcher son démontage, et un moyen de déclipsage desdits ergots de blocage (11A, 12A) pour libérer le cabochon (10) de sa position de blocage et, par conséquent, permettre son
10 démontage.
2. Antivol d'enjoliveur selon la revendication 1, caractérisé en ce que ledit moyen de déclipsage des ergots de blocage (11A, 12A) du cabochon (10) est constitué, pour chaque ergot de blocage, d'une bielle radiale (13, 14) dont l'extrémité périphérique articulée (13B, 14B) presse l'ergot (11A, 12A) pour maintenir ce dernier en position de
15 blocage du cabochon (10), les biellettes radiales (13, 14) étant actionnées ensemble par un piston central (20), axial, auquel elles sont reliées chacune par leur extrémité centrale articulée (13A, 14A), le mouvement de translation axiale du piston central (20) ayant pour effet de faire basculer les biellettes radiales (13, 14) et, ainsi, de faire quitter leur position de blocage des ergots aux extrémités périphériques articulées
20 (13B, 14B) desdites biellettes radiales (13, 14).
3. Antivol d'enjoliveur selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que les ergots de blocage (11A, 12A) du cabochon (10) sont au nombre de deux, chaque ergot de blocage (11A, 12A) étant situé à une extrémité d'une patte de fixation (11, 12) du cabochon (10), lesdites deux pattes de fixation (11, 12) étant dirigées
25 sensiblement axialement et étant situées diamétralement opposées sur le cabochon (10).
4. Antivol d'enjoliveur selon l'une quelconque des revendications 2 et 3, caractérisé en ce que le mouvement de translation axiale du piston central (20) ayant pour effet de faire quitter leur position de blocage des ergots aux extrémités périphériques articulées
30 (13B, 14B) des biellettes radiales (13, 14) est commandé par injection d'air comprimé dans un orifice d'injection (35) d'une valve de gonflage (30) en communication avec la chambre (21) du piston central (20).

5. Antivol d'enjoliveur selon la revendication 4, caractérisé en ce que ladite valve de gonflage (30) peut être obturée et protégée par un bouchon de valve (40) lorsque le cabochon (10) est en position de blocage dans le centre (3) de la roue (2).
- 5 6. Antivol d'enjoliveur selon l'une quelconque des revendications 2 et 5, caractérisé en ce que le mouvement de translation axiale du piston central (20) ayant pour effet de faire quitter leur position de blocage des ergots aux extrémités périphériques articulées (13B, 14B) des biellettes radiales (13, 14) est un mouvement qui s'exerce à l'encontre d'un moyen de rappel élastique, de type ressort (25).
- 10 7. Antivol d'enjoliveur selon l'une quelconque des revendications 4 à 6, caractérisé en ce que l'air comprimé est injecté par la valve de gonflage (30) à l'aide du compresseur (60) du kit de dépannage du véhicule ou d'un gonfleur de garage.
- 15 8. Antivol d'enjoliveur selon l'une quelconque des revendications 5 à 7, caractérisé en ce qu'il est prévu une plaque (50) de protection, sensiblement cylindrique, solidaire du bouchon de valve (40), qui est destinée à recouvrir, en position de montage, la face externe de l'antivol et supporter un signe esthétique.
9. Véhicule, en particulier véhicule automobile du type à roues structurelles, caractérisé en ce qu'il comporte au moins un antivol d'enjoliveur de roue conforme à l'une quelconque des revendications précédentes.



2 / 2

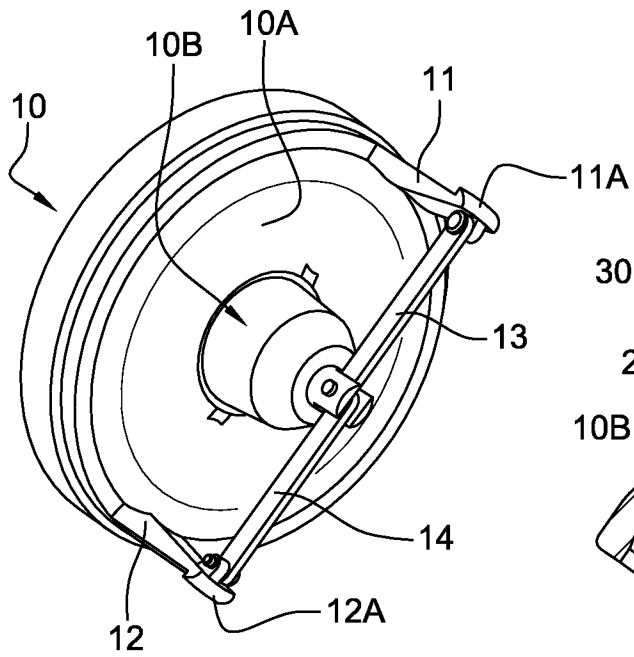


Fig. 3

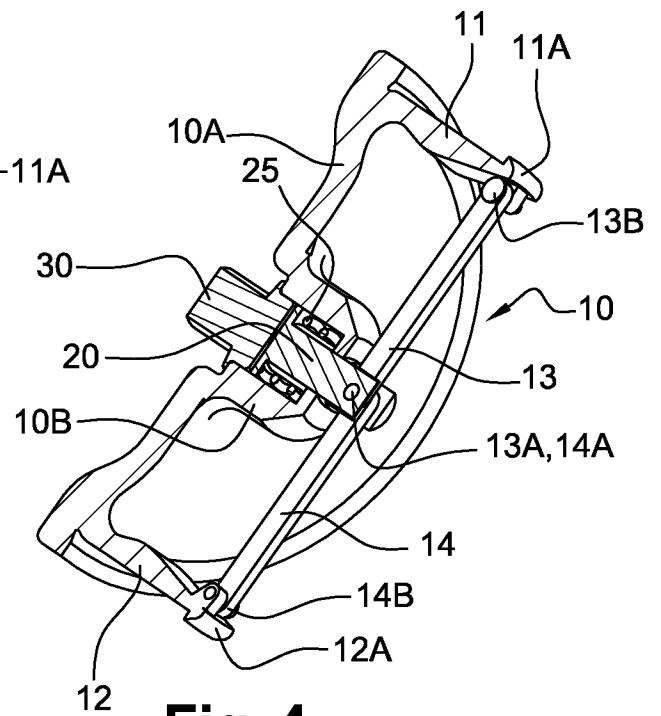


Fig. 4

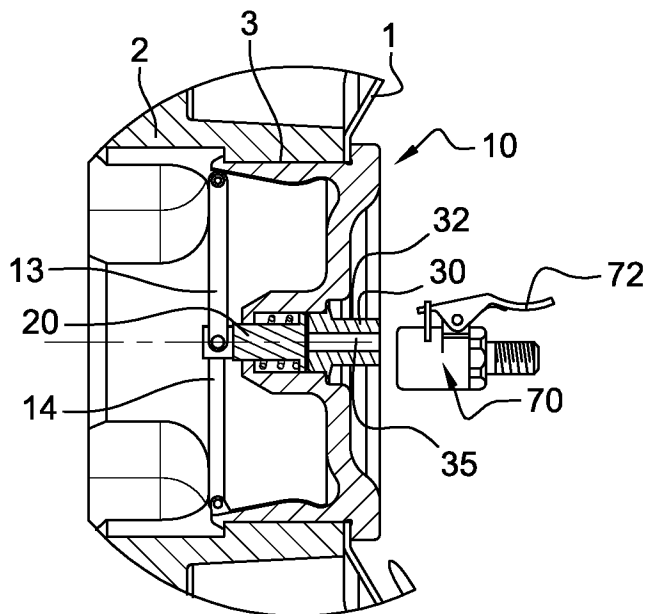


Fig. 5

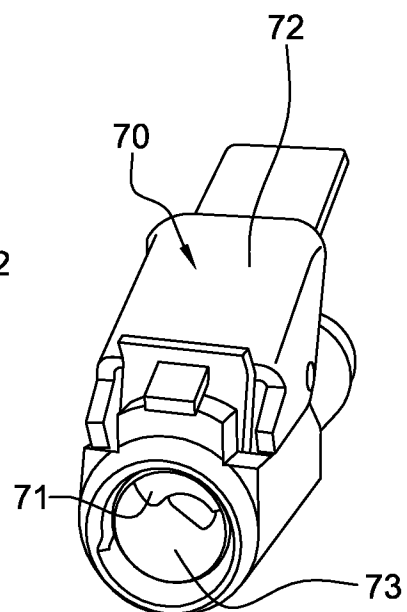


Fig. 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2016/053475

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
INV. B60B7/04 B60B7/16
ADD. B60B7/06

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

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	US 2 659 229 A (SKILLMAN CLAUDE T ET AL) 17 November 1953 (1953-11-17) column 2, line 39 - column 4, line 68; figures 1-8 -----	1-9
A	GB 2 050 963 A (FORD MOTOR CO) 14 January 1981 (1981-01-14) page 1, lines 73-127; figures 2,5,7 -----	1-9
A	DE 198 12 827 A1 (ALPINA BURKARD BOVENSIEPEN GMB [DE]) 30 September 1999 (1999-09-30) column 2, lines 17-31; figures 2, 3 -----	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

23 March 2017

Date of mailing of the international search report

03/04/2017

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

Schreck, Mathias

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2016/053475

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2659229	A	17-11-1953	NONE
GB 2050963	A	14-01-1981	NONE
DE 19812827	A1	30-09-1999	AT 214006 T 15-03-2002
		AU 3809799 A	18-10-1999
		DE 19812827 A1	30-09-1999
		EP 1064157 A1	03-01-2001
		JP 4182152 B2	19-11-2008
		JP 2002507514 A	12-03-2002
		WO 9948705 A1	30-09-1999

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2016/053475

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. B60B7/04 B60B7/16
ADD. B60B7/06

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	US 2 659 229 A (SKILLMAN CLAUDE T ET AL) 17 novembre 1953 (1953-11-17) colonne 2, ligne 39 - colonne 4, ligne 68; figures 1-8	1-9
A	GB 2 050 963 A (FORD MOTOR CO) 14 janvier 1981 (1981-01-14) page 1, lignes 73-127; figures 2,5,7	1-9
A	DE 198 12 827 A1 (ALPINA BURKARD BOVENSIEPEN GMB [DE]) 30 septembre 1999 (1999-09-30) colonne 2, lignes 17-31; figures 2, 3	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

23 mars 2017

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

03/04/2017

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

Schreck, Mathias

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2016/053475

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2659229	A	17-11-1953	AUCUN	

GB 2050963	A	14-01-1981	AUCUN	

DE 19812827	A1	30-09-1999	AT 214006 T	15-03-2002
			AU 3809799 A	18-10-1999
			DE 19812827 A1	30-09-1999
			EP 1064157 A1	03-01-2001
			JP 4182152 B2	19-11-2008
			JP 2002507514 A	12-03-2002
			WO 9948705 A1	30-09-1999
