

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

(19) Organisation Mondiale de la  
Propriété Intellectuelle  
Bureau international



(43) Date de la publication internationale  
11 août 2016 (11.08.2016)

(10) Numéro de publication internationale  
**WO 2016/124860 A1**

- (51) Classification internationale des brevets :  
*B60N 2/20* (2006.01) *B60N 2/225* (2006.01)  
*B60N 2/22* (2006.01)
- (21) Numéro de la demande internationale :  
PCT/FR2016/050231
- (22) Date de dépôt international :  
4 février 2016 (04.02.2016)
- (25) Langue de dépôt : français
- (26) Langue de publication : français
- (30) Données relatives à la priorité :  
1550939 6 février 2015 (06.02.2015) FR
- (71) Déposant : PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA  
[FR/FR]; Route de Gisy, 78140 Velizy Villacoublay (FR).
- (72) Inventeurs : HAYAT, David; 19 Route De Marcq, 78770  
Auteuil (FR). PINTO TEIXEIRA, Frederic; 8 Rue Du  
General Leclerc, 91160 Ballainvilliers (FR).
- (74) Mandataire : JEANNIN, Laurent; Peugeot Citroen Auto-  
mobiles SA, Propriété Industrielle, 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, 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, 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 :

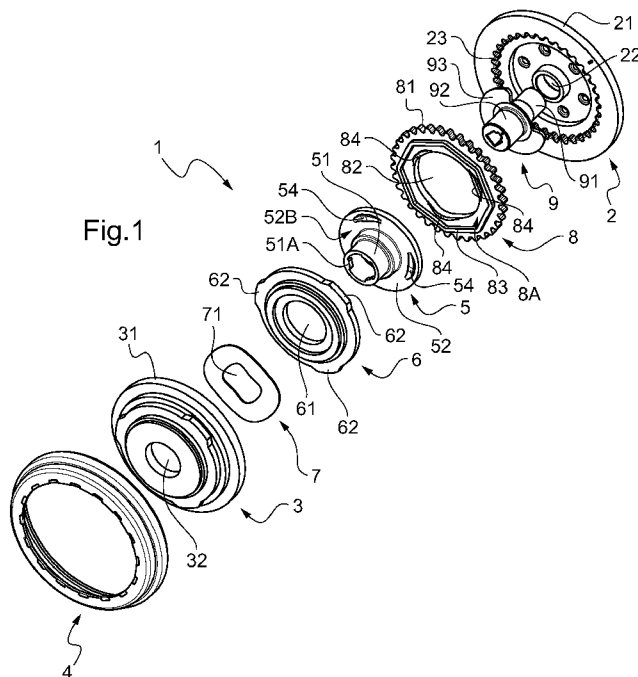
— relative à la qualité d'inventeur (règle 4.17.iv))

Publiée :

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

(54) Title : RELEASABLE HINGE ASSEMBLY FOR A MOTOR VEHICLE SEAT

(54) Titre : ENSEMBLE D'ARTICULATION DEBRAYABLE POUR SIEGE DE VEHICULE AUTOMOBILE



(57) Abstract : A hinge assembly comprising a first flange (2) having an inner tothing (23), a second flange (3), an eccentric mechanism linking said inner tothing to an outer tothing (81), a release disc (6) linked in rotation to said second flange (3), a release member (5) capable of driving said release disc (6) in axial translation in order to shift said assembly from a locked configuration in which complementary coupling means (83) link said outer tothing (81) and said second flange (3) in rotation, to an unlocked configuration, the axial translation of said release disc (6) being obtained by the engagement of at least one boss forming a cam track (84) and a recess located respectively on said pinion (8) and on said release member (5), said coupling means (83, 4) being capable of linking said outer tothing (81) and said second flange (3) in rotation according to several angular indices.

(57) Abrégé : Ensemble d'articulation comportant un premier flasque (2) comprenant une denture intérieure (23), un deuxième flasque (3), un mécanisme à excentrique reliant ladite denture intérieure à une denture extérieure (81), un disque de débrayage (6) lié en rotation avec ledit deuxième flasque (3), un organe de débrayage (5) apte à entraîner ledit disque de débrayage (6)

[Suite sur la page suivante]

WO 2016/124860 A1

---

en translation axiale pour faire passer ledit ensemble d'une configuration verrouillée dans laquelle des moyens d'accouplement complémentaires (83) lient en rotation ladite denture extérieure (81) et ledit deuxième flasque (3), à une configuration déverrouillée, la translation axiale dudit disque de débrayage (6) étant obtenue par la coopération d'au moins un bossage formant chemin de came (84) et d'une empreinte situés respectivement sur ledit pignon (8) et sur ledit organe de débrayage (5), lesdits moyens d'accouplement (83, 4) étant aptes à lier en rotation ladite denture extérieure (81) et ledit deuxième flasque (3) selon plusieurs indexations angulaires.

ENSEMBLE D'ARTICULATION DEBRAYABLE POUR SIEGE DE VEHICULE  
AUTOMOBILE.

Domaine de l'invention

5 La présente invention concerne d'une manière générale les ensembles d'articulation permettant de régler l'inclinaison entre le dossier et l'assise d'un siège de véhicule automobile, et vise en particulier ceux de type « continu » autorisant un réglage fin de cette inclinaison.

10

Arrière-plan de l'invention

Un tel ensemble d'articulation « continu » qui est décrit par exemple dans la demande française FR 2 743 032, comporte classiquement :

15

- un premier flasque comprenant une denture intérieure centrée sur son axe ;

- un deuxième flasque présentant un axe parallèle et légèrement distant de l'axe dudit premier flasque, lesdits premier et deuxième flasques étant prévus pour être fixés respectivement à l'assise et au dossier du siège ou inversement ;

20

- un mécanisme à excentrique reliant ladite denture intérieure à une denture extérieure centrée sur l'axe dudit deuxième flasque ;

- un organe de commande pour faire tourner ledit mécanisme à excentrique et entraîner la rotation de ladite denture extérieure dans ladite denture intérieure, de sorte à faire varier la position angulaire relative entre ladite assise et ledit dossier.

25

Ce type d'articulation qui autorise un réglage fin de l'angle d'inclinaison entre l'assise et le dossier du siège, présente toutefois l'inconvénient d'empêcher l'utilisateur de faire passer rapidement le dossier de sa position relevée vers une position rabattue permettant l'accès aux places arrière du véhicule ou vers une position de mise en tablette optimisant le volume de chargement du véhicule.

30

Afin de palier à cet inconvénient, la demande de brevet française FR 2,993,215 propose un tel ensemble d'articulation dont la denture

extérieure est montée sur un pignon, et qui comporte en outre un disque de débrayage lié en rotation avec le deuxième flasque, ainsi qu'un organe de débrayage actionnable en rotation et apte à entraîner le disque de débrayage en translation axiale pour faire passer cet ensemble d'articulation d'une configuration verrouillée dans laquelle des  
5 moyens d'accouplement complémentaires situés sur le disque de débrayage et sur le pignon coopèrent de sorte à lier en rotation la denture extérieure et le deuxième flasque, à une configuration déverrouillée dans laquelle les moyens d'accouplement complémentaires  
10 sont écartés l'un de l'autre de sorte que la denture extérieure et le deuxième flasque sont désolidarisés en rotation.

La translation axiale du disque de débrayage est obtenue par la coopération de plusieurs bossages formant chemin de came situés sur l'organe de débrayage avec des empreintes complémentaires situées sur  
15 le disque de débrayage.

Les moyens d'accouplement complémentaires sont constitués par une nervure octogonale s'étendant depuis ledit pignon et destinée à coopérer avec une rainure octogonale complémentaire ménagée dans le disque de débrayage.

Grâce à la présence de cet organe de débrayage qui permet d'établir ou de supprimer la liaison en rotation entre la denture  
20 extérieure et le deuxième flasque en commandant le déplacement axial du disque de débrayage, ce type d'ensemble d'articulation peut ainsi passer facilement d'un mode de fonctionnement de type « continu » dans lequel l'utilisateur peut effectuer un réglage fin de l'angle  
25 d'inclinaison entre l'assise et le dossier du siège, à un mode de fonctionnement de type « discontinu » dans lequel les deux flasques peuvent tourner librement l'un autour de l'autre de sorte que l'utilisateur peut faire varier de façon rapide cet angle d'inclinaison,  
30 notamment pour autoriser l'accès aux places arrière (APA) ou pour réaliser une mise en tablette (MET) de ce dossier.

Toutefois, aucune des positions angulaires atteintes rapidement via le mode de fonctionnement « discontinu » ne peut être verrouillée,

puisqu'il est nécessaire de faire revenir le dossier dans sa position initiale pour que le mécanisme d'articulation se re-verrouille.

Cette absence de verrouillage empêche notamment l'utilisateur de prendre appui sur le dossier incliné du siège lors de l'accès aux places  
5 arrière, ou lorsque le dossier est en tablette ou en mode couchette.

### Objet et résumé de l'invention

La présente invention vise donc à proposer un tel ensemble d'articulation permettant de verrouiller au moins une position angulaire  
10 prédéterminée atteinte via le mode de fonctionnement « discontinu ».

Elle propose à cet effet, un ensemble d'articulation débrayable pour siège de véhicule automobile comportant :

- un premier flasque comprenant une denture intérieure centrée sur son axe ;
- 15 - un deuxième flasque présentant un axe parallèle et légèrement distant de l'axe dudit premier flasque, lesdits premier et deuxième flasques étant prévus pour être fixés respectivement à l'assise et au dossier du siège ou inversement ;
- un mécanisme à excentrique reliant ladite denture intérieure  
20 à une denture extérieure montée sur un pignon et centrée sur l'axe dudit deuxième flasque ;
- un organe de commande pour faire tourner ledit mécanisme à excentrique et entraîner la rotation de ladite denture extérieure dans ladite denture intérieure ;
- 25 - un disque de débrayage lié en rotation avec ledit deuxième flasque ;
- un organe de débrayage actionnable en rotation et apte à entraîner ledit disque de débrayage en translation axiale pour faire passer ledit ensemble d'articulation d'une configuration verrouillée dans  
30 laquelle des moyens d'accouplement complémentaires situés sur ledit disque de débrayage et sur ledit pignon coopèrent de sorte à lier en rotation ladite denture extérieure et ledit deuxième flasque, à une configuration déverrouillée dans laquelle lesdits moyens d'accouplement

complémentaires sont écartés l'un de l'autre de sorte que ladite denture extérieure et ledit deuxième flasque sont désolidarisés en rotation ;

caractérisé en ce que la translation axiale dudit disque de débrayage est obtenue par la coopération d'au moins un bossage formant chemin de came et d'une empreinte complémentaire situés  
5 respectivement sur ledit pignon et sur ledit organe de débrayage ou inversement ;

et en ce que lesdits moyens d'accouplement complémentaires sont aptes à lier en rotation ladite denture extérieure et ledit deuxième  
10 flasque selon plusieurs indexations angulaires prédéterminées entre ces deux éléments.

Le fait que la translation axiale du disque de débrayage soit obtenue par la coopération entre des bossages et des empreintes complémentaires situés sur des éléments (pignon et organe de  
15 débrayage) non solidaires du deuxième flasque (contrairement à l'ensemble d'articulation de l'art antérieur où les bossages étaient disposés sur le disque de débrayage solidaire en rotation avec ce deuxième flasque) permet de ne pas modifier la position relative entre ces bossages et empreintes lors du pivotement du deuxième flasque  
20 dans la configuration déverrouillée (ces derniers demeurant en regard les uns des autres dès lors que l'organe de débrayage n'est plus actionné en rotation par l'utilisateur et occupe dans sa position initiale).

Cette configuration particulière associée au fait que les moyens d'accouplement complémentaires sont aptes à lier en rotation la denture  
25 extérieure et le deuxième flasque selon plusieurs indexations angulaires prédéterminées, permet ainsi à cette denture extérieure et à ce deuxième flasque de se re-solidariser automatiquement en rotation dès lors que ces moyens d'accouplement complémentaires correspondent à nouveau.

L'ensemble d'articulation selon l'invention offre ainsi la possibilité  
30 de verrouiller certaines positions angulaires prédéterminées (telles que celles d'accès aux places arrière ou de mise en tablette) via le mode de fonctionnement « discontinu ».

Selon des caractéristiques préférées de l'ensemble d'articulation, prises seules ou en combinaison :

5 - lesdits moyens d'accouplement complémentaires comportent une nervure polygonale régulière apte à coopérer avec une rainure complémentaire, ladite nervure s'étendant depuis ledit pignon et ladite rainure complémentaire étant ménagée dans ledit disque de débrayage ou inversement ;

- ladite nervure polygonale régulière et ladite rainure complémentaire présentent un nombre de côtés compris entre 6 et 12 ;

10 - ladite nervure polygonale régulière et ladite rainure complémentaire présentent un nombre de côtés égal à 8 ;

- lesdits moyens d'accouplement sont formés par une protubérance apte à coopérer avec plusieurs empreintes complémentaires réparties angulairement sur un même cercle  
15 imaginaire, ladite protubérance saillant dudit pignon tandis que lesdits empreintes complémentaires sont ménagées dans ledit organe de débrayage ou inversement ;

- ledit bossage formant chemin de came s'étend de manière symétrique de part et d'autre d'un plan diamétral passant par l'axe dudit  
20 deuxième flasque, et suivant un profil circonférentiel en chapeau de gendarme

- ledit ensemble d'articulation comporte trois dits bossages et trois dites empreintes complémentaires angulairement répartis de manière régulière ;

25 - ledit ensemble d'articulation comporte des moyens élastiques de rappel situés entre ledit deuxième flasque et ledit disque de débrayage, et sollicitant en permanence ce dernier en direction dudit pignon ; et/ou

30 - lesdits moyens de rappel élastiques sont formés par une rondelle ondulée prise en sandwich entre ledit deuxième flasque et ledit disque de débrayage.

La présente invention vise également sous un second aspect, un siège de véhicule automobile comportant deux tels ensembles

d'articulation s'étendant symétriquement vis-à-vis du plan médian dudit siège.

#### Brève description des dessins

- 5 L'exposé de l'invention sera maintenant poursuivi par la description détaillée d'un exemple de réalisation, donnée ci-après à titre illustratif mais non limitatif, en référence aux dessins annexés, sur lesquels :
- 10 - la figure 1 représente une vue éclatée en perspective de trois quart avant des éléments constitutifs de ensemble d'articulation selon l'invention ;
  - la figure 2 représente une vue éclatée en perspective de trois quart arrière des éléments constitutifs de l'ensemble d'articulation ;
  - 15 - la figure 3 représente une vue en perspective agrandie de trois quart arrière de l'organe de débrayage que comporte l'ensemble d'articulation selon l'invention ;
  - la figure 4 représente une vue en perspective agrandie de trois quart avant du pignon que comporte l'ensemble d'articulation selon  
20 l'invention ;
  - la figure 5 représente une vue en coupe transversale de l'ensemble d'articulation selon l'invention occupant sa configuration de verrouillage ; et
  - 25 - la figure 6 représente une vue similaire à la figure 4 dans laquelle l'ensemble d'articulation selon l'invention occupe sa configuration de déverrouillage.

#### Description détaillée d'un mode de réalisation

30 L'ensemble d'articulation 1 représenté sur les figures est intégré dans un siège de véhicule automobile (non illustré) et permet de régler l'inclinaison relative entre le dossier et l'assise de ce siège.

Comme illustré sur les figures 1 et 2, l'ensemble d'articulation 1 comporte un premier flasque 2 et un deuxième flasque 3 fixés

respectivement au dossier et à l'assise du siège ou inversement, de préférence par soudage.

Les rebords périphériques 21, 31 des deux flasques 2 et 3 sont maintenus accolés l'un à l'autre par l'intermédiaire d'une bague annulaire de maintien 4.

Chaque flasque 2, 3 présente une ouverture centrale respective 22, 32 de forme circulaire.

Le flasque 2 présente en face interne une denture intérieure 23 centrée sur son axe.

Le flasque 3 présente un axe parallèle et légèrement distant de celui du flasque 2, comme cela est bien visible sur les figures 5 et 6.

Les deux flasques délimitent un espace à l'intérieur duquel sont positionnés un organe de débrayage 5, un disque de débrayage 6, une rondelle ondulée 7 formant ressort, un pignon 8, un mécanisme à excentrique (non représenté par souci de simplification des figures), et un organe de commande excentrique 9.

Le disque de débrayage 6 présente une ouverture centrale circulaire 61 dont le diamètre est légèrement supérieur à celle de l'ouverture 32 du flasque 3 et qui est centrée sur l'axe de ce flasque 3.

Il est monté coulissant dans un logement 33 de forme correspondante usiné côté interne du flasque 3 (figure 2). Comme illustré sur les figures, il comporte trois excroissances périphériques radiales 62 angulairement réparties de manière régulière, qui sont logées dans trois empreintes correspondantes 36 situées en périphérie du logement 33, de sorte que le disque 6 et le flasque 3 sont solidaires en rotation.

Le disque de débrayage 6 comporte également sur sa face orientée à l'opposée du flasque 3 et vers l'organe de débrayage 6, un évidemment annulaire 63 s'étendant sur le pourtour de son ouverture 61, ainsi qu'une rainure octogonale régulière 64 s'étendant à proximité de son arête périphérique (par « régulière », il faut entendre que la rainure 64 constitue un octogone dont tous les cotés sont de même longueur et tous les angles formés par deux cotés consécutifs sont de mesure identique).

Une gorge annulaire 65 est en outre ménagée en périphérie de cet évidemment annulaire 63.

La rondelle ondulée 7 formant ressort présente également une ouverture centrale circulaire 71 de même diamètre que l'ouverture 32 du  
5 flasque 3, et axée sur l'axe de ce flasque 3.

Comme illustré sur les figures, cette rondelle 7 est prise en sandwich à l'intérieur du logement 33 entre le flasque 3 et le disque de débrayage 6, de sorte qu'elle sollicite en permanence ce disque de débrayage 6 en direction du pignon 8.

10 Le pignon 8 comporte une denture extérieure 81 et une ouverture centrale 82 centrées sur l'axe du flasque 3.

Il comprend également sur sa face 8A orientée à l'opposée du flasque 2, une nervure octogonale 83 s'étendant à proximité de son arête périphérique et qui est complémentaire de la rainure octogonale  
15 64 du disque de débrayage 6 avec laquelle elle est destinée à coopérer.

La nervure 83 et la rainure 64 constituent ainsi des moyens d'accouplement multi-positions aptes à lier en rotation le pignon 8 (doté de la denture extérieure 81) avec le deuxième flasque 3 selon huit indexations angulaires différentes entre ces deux éléments et espacées  
20 de 45° les unes des autres.

La denture extérieure 81 qui comporte un nombre de dents inférieur d'au moins une dent à celui de la denture intérieure 23 du flasque 2, est engrainée avec cette dernière.

Le pignon 8 comprend en outre sur cette même face 8A, trois  
25 bossages en arc de cercle 84 prenant racine sur le pourtour de son ouverture centrale 82 en étant angulairement répartis de manière régulière.

Chacun de ces bossages 84 s'étend de manière symétrique de part et d'autre d'un plan diamétral passant par l'axe du flasque 3, et  
30 suivant un profil circonférentiel en chapeau de gendarme. Chaque bossage 84 forme ainsi un chemin de came constitué par deux rampes d'appui descendantes 84A, 84C qui s'étendent de part et d'autre d'un plateau surélevé 84B (figure 4).

L'organe de débrayage 5 comporte un manchon cylindrique 51 centré sur l'axe du flasque 3, qui s'étend depuis une collerette 52 et traverse successivement le disque de débrayage 6, la rondelle ondulée 7 et le flasque 3 via leurs ouvertures respectives 61, 71 et 32.

5 L'extrémité libre 51A du manchon 51 qui saille du flasque 3 (figures 5 et 6), est destinée à recevoir une tige d'entraînement reliée mécaniquement à une molette de commande (non représentée sur les figures) dont la rotation entraîne celle de l'organe de débrayage 5.

La collerette 52 dont la forme est complémentaire de  
10 l'évidement annulaire 63 du disque de débrayage 6, présente un diamètre légèrement supérieur à celui de l'ouverture 82 du pignon 8. Elle comporte trois empreintes en arc de cercle 53 ménagées sur sa face 52A orientée en regard du pignon 8 (figure 3).

Ces empreintes 53, angulairement répartis de manière régulière,  
15 prennent racine le long de la circonférence d'un cercle imaginaire situé à proximité de la bordure extérieure de la collerette 52, et sont complémentaires des trois bossages 84 du pignon 8 avec lesquels elles sont destinées à coopérer.

De par la faible épaisseur de la collerette 52, les empreintes 53  
20 forment sur sa face opposée 52B des reliefs 54 qui sont logés dans la gorge annulaire 65 du disque de débrayage 6 (figures 1 et 2).

Un mécanisme à excentrique connu en soi et non représenté sur les figures par soucis de simplification, est disposé à l'intérieur de l'ouverture centrale 82 pratiquée dans le pignon 8.

25 L'organe de commande excentrique 9 de ce mécanisme est réalisé d'une seule pièce et comprend deux moyeux cylindriques 91, 92 s'étendant de part et d'autre d'un disque échancré 93 logé dans l'ouverture 82 du pignon 8, et présentant des doigts d'entraînement 94 faisant axialement saillie en direction du premier flasque 2.

30 Les moyeux cylindriques 91, 92 sont centrés respectivement sur l'axe du premier flasque 2 et sur celui du deuxième flasque 3.

D'autre part, le premier moyeu cylindrique 91 est reçu à l'intérieur de l'ouverture 22 du premier flasque 2 tandis que le second moyeu

cylindrique 92 est reçu à l'intérieur du manchon 51 du disque de débrayage 6.

Le premier moyeu 91 présente également un évidement central 95 prévu pour la réception d'une tige d'entraînement reliée à une seconde  
5 molette de commande.

L'actionnement en rotation de cette seconde molette entraîne la transmission d'un couple à l'organe de commande excentrique 9 qui va faire tourner le mécanisme à excentrique et provoquer un mouvement excentré du pignon 8 par rapport à la denture intérieure 23 du flasque  
10 2.

On va maintenant décrire rapidement le fonctionnement de l'ensemble d'articulation 1 selon l'invention.

Cet ensemble d'articulation présente une première configuration de verrouillage, illustrée sur la figure 5, dans laquelle le disque de  
15 débrayage 6 est plaqué, par l'action de la rondelle ondulée 7 formant ressort, contre le pignon 8 ; avec la nervure octogonale 83 de ce pignon qui est logée dans la rainure complémentaire 64 de ce disque de débrayage 6, de sorte que le flasque 3, le disque de débrayage 6 et le pignon 8 sont tous solidaires en rotation.

Dans cette configuration, les trois bossages 84 de ce pignon 8  
20 sont logés dans les trois empreintes complémentaires 53 de l'organe de débrayage 5.

Dans cette configuration de verrouillage, lorsqu'un couple de rotation est transmis à l'organe de commande excentrique 9 via la  
25 seconde molette de commande, les deux flasques 2 et 3 pivotent l'un par rapport à l'autre de manière continue, ce qui permet de régler précisément l'inclinaison du dossier par rapport à l'assise du siège.

Lorsque l'utilisateur actionne en rotation la première molette de commande reliée mécaniquement à l'organe de débrayage 5, ce dernier  
30 est entraîné en rotation autour de l'axe du flasque 3.

Lors de cette rotation, les reliefs 54 circulent librement à l'intérieur la gorge annulaire 65 du disque de débrayage 6 sans provoquer aucun déplacement axial relatif entre l'organe de débrayage 5 et ce disque 6.

Cette rotation de l'organe de débrayage 5 et donc des empreintes 53, provoque également le coulissement des rampes 84A (ou 84C selon le sens de rotation imprimé à cet organe de débrayage 5) des bossages 84 le long des contre-rampes correspondantes des empreintes 53, et ce  
5 jusqu'à ce que chacun des bossages 84 ressorte complètement de l'empreinte 53 dans laquelle il était contenu, avec son plateau surélevé 84B qui vient reposer contre une portion plate de la collerette 52 située dans le prolongement de cette empreinte 53.

Cette coopération entre les bossages 84 et les empreintes 53 lors  
10 de la rotation de l'organe de débrayage 5, entraîne donc une translation axiale en direction du flasque 3 de cet organe de débrayage 5 (ainsi que celle du disque de débrayage 6 qui lui est accolé) provoquant la compression de la rondelle ondulée 7.

Cette translation axiale du disque de débrayage 6 a pour  
15 conséquence de le désolidariser en rotation (ainsi que le flasque 3) vis-à-vis du pignon 8, la nervure octogonale 83 de ce pignon 8 n'étant plus logée dans la rainure 64 de ce disque de débrayage 6).

L'ensemble d'articulation 1 se trouve alors en configuration  
20 déverrouillée (figure 6) dans laquelle les deux flasques 2 et 3 peuvent pivoter librement l'un par rapport à l'autre, ce qui permet notamment de faire passer très rapidement le dossier d'une position relevée à une position intermédiaire ou complètement abaissée permettant l'accès aux places arrière du véhicule ou la mise en tablette de ce dossier.

L'utilisateur alors relâcher la première molette de commande (de  
25 sorte que celle-ci soit rappelée vers sa position initiale par des moyens élastiques de rappel non représentés) sans pour autant provoquer le retour immédiat de l'ensemble d'articulation 1 en configuration verrouillée, puisque la nervure octogonale 83 du pignon 8 n'est plus en phase avec la rainure 64 du disque de débrayage 6.

30 Le pivotement du dossier peut être ainsi poursuivi librement par l'utilisateur jusqu'à ce que le flasque 3 (et le disque de débrayage 6 qui lui est solidairement lié en rotation) ait tourné de 45° vis-à-vis du pignon 8.

A cet instant, la nervure octogonale 83 du pignon 8 revient en effet en phase avec la rainure 64 du disque de débrayage 6, de sorte que la force de rappel élastique exercée par la rondelle ondulée 7 ramène automatiquement l'ensemble d'articulation 1 dans sa configuration verrouillée.

Le dossier du siège ayant pivoté de  $45^\circ$  par rapport à l'assise, on se retrouve alors dans une position autorisant l'accès aux places arrière (APA). Le mécanisme d'articulation étant en configuration verrouillée, le dossier offre ainsi un appui stable facilitant cette accès à l'arrière du véhicule.

Si l'utilisateur souhaite réaliser une mise en tablette du siège (MET), ce dernier doit attendre le passage cette position intermédiaire à  $45^\circ$  avant de relâcher la première molette de commande, de sorte que le verrouillage de l'ensemble d'articulation intervienne seulement après un pivotement de  $90^\circ$  du flasque 3 par rapport au pignon 8.

De préférence, les ensembles d'articulation selon l'invention sont prévus pour être montés par paire sur un siège de véhicule automobile : chaque ensemble d'articulation étant disposé sur un côté latéral correspondant de ce siège.

Dans ce cas de figure, les deux ensembles d'articulation s'étendent symétriquement vis-à-vis du plan médian du siège et synchronisés l'un avec l'autre de sorte que l'actionnement de l'une des deux molettes de commande entraîne la rotation simultanée des deux organes de commande excentrique 9 ou celle des deux organes de débrayage 5.

De par la disposition symétrique des deux ensembles d'articulation, cette rotation simultanée des deux organes de débrayage 5 s'effectue pour l'un dans le sens des aiguilles d'une montre et pour l'autre dans le sens contraire. Il en est également de même pour les deux organes de commande excentrique 9.

On notera que le fait que les bossages 84 du pignon 8 (ainsi que les empreintes 53 de l'organe de débrayage 5 qui leurs sont complémentaires) s'étendent de manière symétrique de part et d'autre

d'un plan diamétral, permet de s'affranchir d'un référencement différent de ces deux pièces pour chacun des deux côtés latéraux du siège.

L'ensemble d'articulation selon l'invention peut ainsi être monté indifféremment sur les deux côtés latéraux du siège, ce qui engendre  
5 une réduction significative de son coût de revient par effet volume.

Selon des variantes de réalisation non représentées, les moyens d'accouplement multi-positions aptes à lier en rotation le pignon 8 (doté de la denture extérieure 81) avec le deuxième flasque 3 sont différents. Ceux-ci peuvent par exemple être constitués par une nervure polygonale  
10 régulière (et sa rainure complémentaire) présentant un nombre différent de côtés (compris de préférence entre 6 et 12 et égal par exemple à 6, 9, ou 12), de sorte à obtenir d'autres indexations angulaires d'accouplement (espacées de 30 à 60°). Ces moyens d'accouplement peuvent également être formés une protubérance apte à coopérer avec  
15 plusieurs empreintes complémentaires réparties angulairement sur un même cercle imaginaire, ladite protubérance saillant dudit pignon 8 tandis que lesdites empreintes complémentaires sont ménagées dans ledit organe de débrayage 5 ou inversement.

Selon d'autres variantes de réalisation non représentées, la  
20 disposition des bossages 84 formant chemins de came et des empreintes 53 est inversée : les bossages prenant racine sur la collerette 52 de l'organe de débrayage 5 tandis que les empreintes sont ménagées au niveau du pignon 8.

Selon encore d'autres variantes de réalisation non représentées :

25 - le nombre de couples bossages 84 / empreintes 53 est différent de trois et égal par exemple à 2 ou 4 ;

- les moyens pour assurer le montage coulissant axial du disque de débrayage 6 l'intérieur du flasque 3 sont également différents : les excroissances périphériques radiales 62 coopérant avec  
30 les trois empreintes correspondantes 36 situées en périphérie du logement 33 étant remplacées par une protubérance apte à coopérer avec une empreinte complémentaire de plus grande profondeur ; et/ou

- la rondelle ondulée est remplacée par un autre moyen élastique de rappel tel qu'un ressort hélicoïdal.

D'une manière générale, on rappelle que la présente invention ne se limite pas aux formes de réalisation décrites et représentées, mais qu'elle englobe toute variante d'exécution.

## REVENDEICATIONS

- 5           1. Ensemble d'articulation débrayable pour siège de véhicule automobile comportant :
- un premier flasque (2) comprenant une denture intérieure (23) centrée sur son axe ;
  - un deuxième flasque (3) présentant un axe parallèle et  
10 légèrement distant de l'axe dudit premier flasque (2), lesdits premier et deuxième flasques (2, 3) étant prévus pour être fixés respectivement à l'assise et au dossier du siège ou inversement ;
  - un mécanisme à excentrique reliant ladite denture intérieure (23) à une denture extérieure (81) montée sur un pignon (8) et centrée  
15 sur l'axe dudit deuxième flasque (3) ;
  - un organe de commande (9) pour faire tourner ledit mécanisme à excentrique et entraîner la rotation de ladite denture extérieure (81) dans ladite denture intérieure (23) ;
  - un disque de débrayage (6) lié en rotation avec ledit  
20 deuxième flasque (3) ;
  - un organe de débrayage (5) actionnable en rotation et apte à entraîner ledit disque de débrayage (6) en translation axiale pour faire passer ledit ensemble d'articulation d'une configuration verrouillée dans laquelle des moyens d'accouplement complémentaires (83, 64) situés  
25 sur ledit disque de débrayage (6) et sur ledit pignon (8) coopèrent de sorte à lier en rotation ladite denture extérieure (81) et ledit deuxième flasque (3), à une configuration déverrouillée dans laquelle lesdits moyens d'accouplement complémentaires (83, 64) sont écartés l'un de l'autre de sorte que ladite denture extérieure (81) et ledit deuxième  
30 flasque (3) sont désolidarisés en rotation ;
- caractérisé en ce que la translation axiale dudit disque de débrayage (6) est obtenue par la coopération d'au moins un bossage formant chemin de came (84) et d'une empreinte complémentaire (53)

situés respectivement sur ledit pignon (8) et sur ledit organe de débrayage (5) ou inversement ;

et en ce que lesdits moyens d'accouplement complémentaires (83, 4) sont aptes à lier en rotation ladite denture extérieure (81) et ledit  
5 deuxième flasque (3) selon plusieurs indexations angulaires prédéterminées entre ces deux éléments.

2. Ensemble d'articulation selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdits moyens d'accouplement complémentaires comportent une nervure polygonale régulière (83) apte à coopérer avec une rainure  
10 complémentaire (64), ladite nervure (83) s'étendant depuis ledit pignon (8) et ladite rainure complémentaire (64) étant ménagée dans ledit disque de débrayage (6) ou inversement.

3. Ensemble d'articulation selon la revendication 2, caractérisé en ce que ladite nervure polygonale régulière (83) et ladite rainure  
15 complémentaire (64) présentent un nombre de côtés compris entre 6 et 12.

4. Ensemble d'articulation selon la revendication 3, caractérisé en ce que ladite nervure polygonale régulière (83) et ladite rainure complémentaire (64) présentent un nombre de côtés égal à 8.

20 5. Ensemble d'articulation selon la revendication 1, caractérisé en ce que lesdits moyens d'accouplement sont formés par une protubérance apte à coopérer avec plusieurs empreintes complémentaires réparties angulairement sur un même cercle imaginaire, ladite protubérance saillant dudit pignon tandis que lesdits empreintes complémentaires  
25 sont ménagées dans ledit organe de débrayage ou inversement.

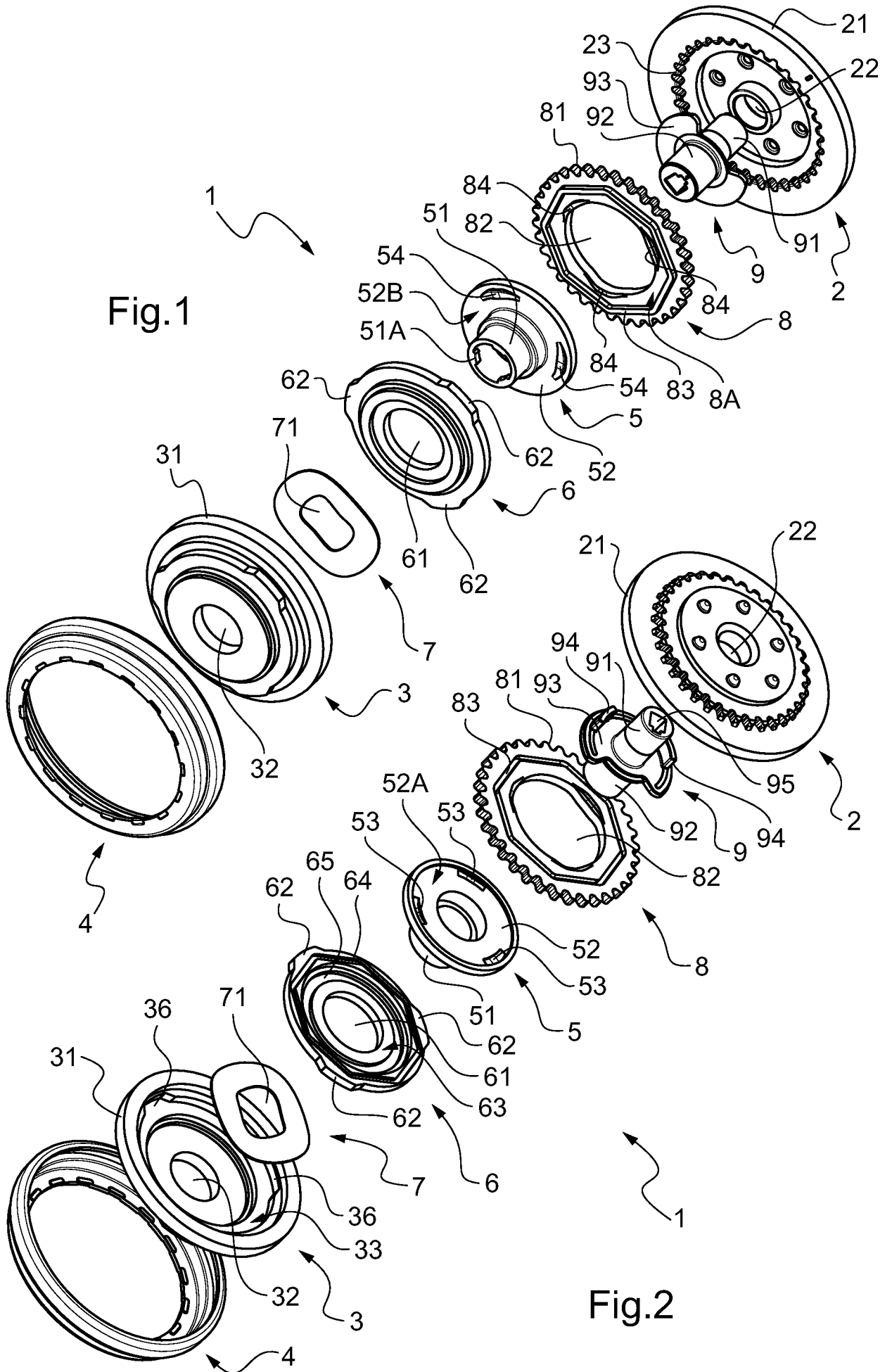
6. Ensemble d'articulation selon l'une des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que ledit bossage formant chemin de came (84) s'étend de manière symétrique de part et d'autre d'un plan diamétral passant par l'axe dudit deuxième flasque (3), et suivant un profil  
30 circonférentiel en chapeau de gendarme.

7. Ensemble d'articulation selon l'une des revendications 1 à 6, caractérisé en ce qu'il comporte trois dits bossages (84) et trois dites empreintes complémentaires (53) angulairement répartis de manière régulière.

8. Ensemble d'articulation selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé en ce qu'il comporte des moyens élastiques de rappel (7) situés entre ledit deuxième flasque (3) et ledit disque de débrayage (6), et sollicitant en permanence ce dernier en direction dudit pignon (8).

5 9. Ensemble d'articulation selon la revendication 8, caractérisé en ce que lesdits moyens de rappel élastiques sont formés par une rondelle ondulée (7) prise en sandwich entre ledit deuxième flasque (3) et ledit disque de débrayage (6).

10 10. Siège de véhicule automobile comportant deux ensembles d'articulation selon l'une des revendications 1 à 9 et s'étendant symétriquement vis-à-vis du plan médian dudit siège.



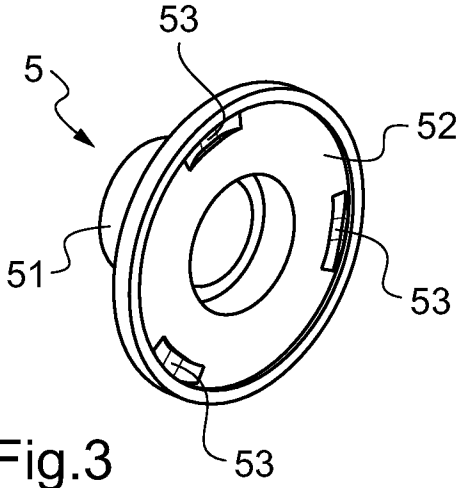


Fig.3

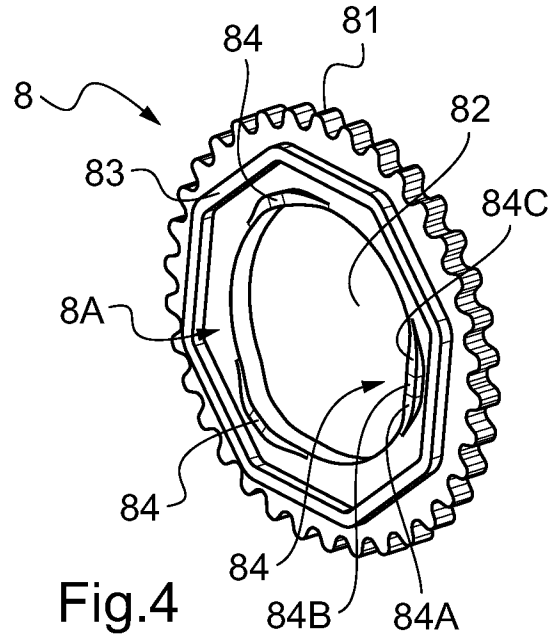


Fig.4

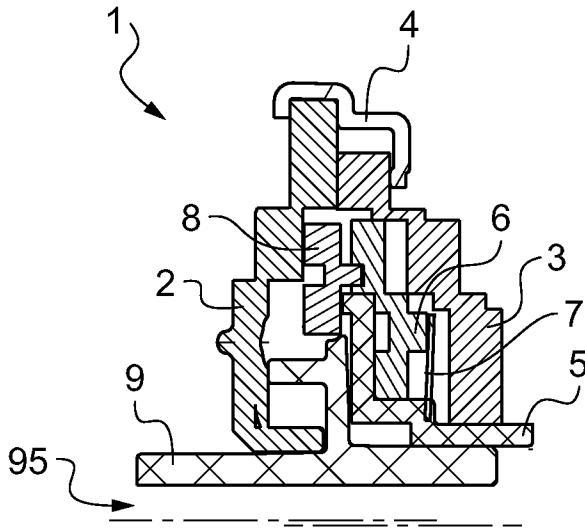


Fig.5

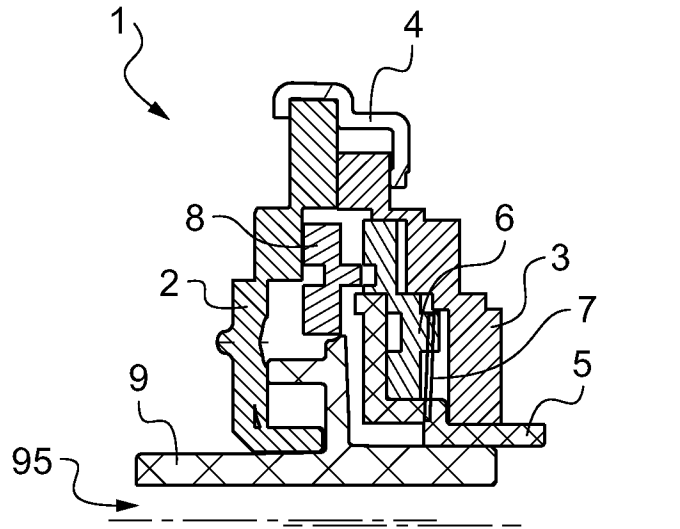
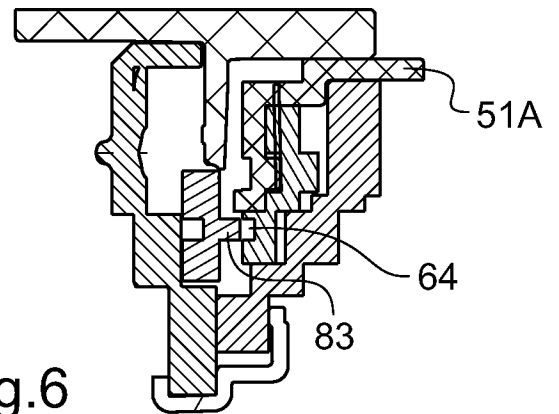
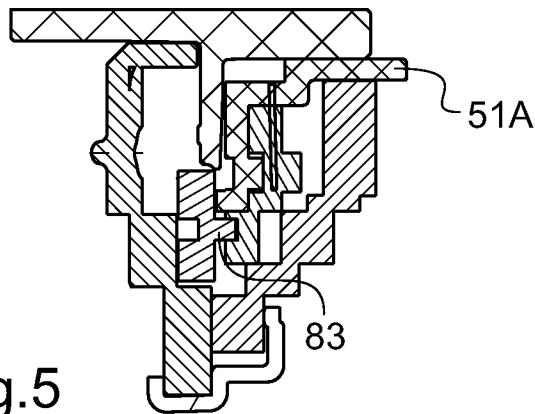


Fig.6



**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No  
PCT/FR2016/050231

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
 INV. B60N2/20                      B60N2/22                      B60N2/225  
 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)  
 B60N

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 2 993 215 A1 (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA [FR]) 17 January 2014 (2014-01-17) the whole document	1-10
A	DE 10 2011 011571 A1 (KEIPER GMBH & CO KG [DE]) 16 August 2012 (2012-08-16) abstract	1-10

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	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"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
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	"&" document member of the same patent family
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search  29 April 2016	Date of mailing of the international search report  19/05/2016
--	--

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  Lotz, Klaus-Dieter
--	--

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2016/050231

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
FR 2993215	A1 17-01-2014	CN 104661566 A	27-05-2015
		EP 2872006 A1	20-05-2015
		FR 2993215 A1	17-01-2014
		WO 2014009642 A1	16-01-2014
-----			
DE 102011011571 A1	16-08-2012	NONE	
-----			

# RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2016/050231

**A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE**

 INV. B60N2/20 B60N2/22 B60N2/225  
 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)

B60N

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 2 993 215 A1 (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA [FR]) 17 janvier 2014 (2014-01-17) le document en entier -----	1-10
A	DE 10 2011 011571 A1 (KEIPER GMBH & CO KG [DE]) 16 août 2012 (2012-08-16) abrégé -----	1-10



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

"&amp;" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

29 avril 2016

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

19/05/2016

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

Lotz, Klaus-Dieter

**RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE**

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2016/050231

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2993215	A1	17-01-2014	CN 104661566 A 27-05-2015
			EP 2872006 A1 20-05-2015
			FR 2993215 A1 17-01-2014
			WO 2014009642 A1 16-01-2014
-----			
DE 102011011571	A1	16-08-2012	AUCUN
-----			