

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication :

2 926 644

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national :

08 50391

⑤1 Int Cl⁸ : **G 05 G 1/12** (2006.01), B 60 N 2/66

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 22.01.08.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 24.07.09 Bulletin 09/30.

⑤6 Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du présent fascicule*

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : **FAURECIA SIEGES D'AUTOMOBILE**
Société par actions simplifiée — FR.

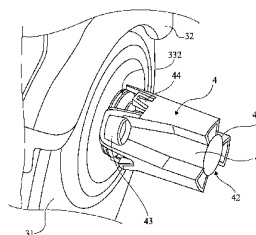
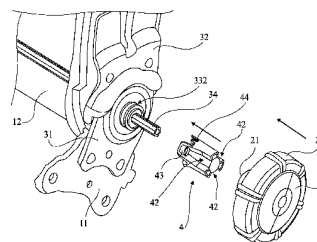
⑦2 Inventeur(s) : **DUBOULET CLAUDE** et **BOUZID FAROUK.**

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : **CABINET BEAUMONT.**

⑤4 **POIGNEE DE COMMANDE POUR ARTICULATION DE SIEGE DE VEHICULE AUTOMOBILE.**

⑤7 L'invention concerne un mécanisme de commande manuelle en pivotement de deux éléments (11, 12) d'un siège pour véhicule automobile l'un par rapport à l'autre comportant: un élément de réglage muni d'un axe (34) dépassant latéralement vers l'extérieur; un bouton (2) de commande comportant une couronne externe (25) de manipulation et un fourreau interne (21); et un élément intermédiaire (4) comportant un fourreau interne destiné à coopérer avec l'axe (34), une paroi externe du fourreau étant destinée à coopérer à forme complémentaire avec une paroi interne du fourreau du bouton et définissant des clips (43) dirigés vers l'intérieur, les clips coopérant avec une gorge (332) coaxiale à l'axe (34) et portée par l'élément de réglage.



FR 2 926 644 - A1



**POIGNÉE DE COMMANDE POUR ARTICULATION DE SIÈGE DE VÉHICULE
AUTOMOBILE**

Domaine de l'invention

La présente invention concerne de façon générale les sièges pour véhicule automobile et, plus particulièrement, la commande d'un élément de réglage, par exemple la commande en inclinaison du dossier d'un siège par rapport à son assise. L'invention
5 concerne plus particulièrement la réalisation d'un mécanisme de commande manuelle.

Exposé de l'art antérieur

Dans un siège pour véhicule automobile, le dossier est
10 généralement articulé par rapport à l'assise de façon à permettre un réglage en inclinaison. Un axe de pivotement dépasse latéralement d'un côté du siège pour recevoir une poignée de commande manuelle relié à un élément de réglage. Le cas échéant, ce mécanisme manuel est complété par un mécanisme électrique logé dans
15 un siège.

La poignée est généralement en matière plastique et est obtenue par moulage. Elle comporte typiquement une couronne externe de préhension d'un diamètre supérieur à un fourreau interne coaxial de liaison à l'axe de pivotement du dossier. La
20 poignée est directement montée par son fourreau sur l'axe, ce dernier étant cannelé pour recevoir des cannelures à forme

complémentaire ménagées dans l'intérieur du fourreau de la poignée. La position longitudinale de la poignée sur l'axe est fixée par des éléments d'encliquetage (généralement appelés clips) prévus à l'extrémité libre du fourreau et coopérant avec une
5 gorge circulaire coaxiale à l'axe.

Un inconvénient d'une poignée classique est que sa structure rend difficile son démoulage lors de la fabrication. En particulier, le démoulage des clips dans la face interne du fourreau est délicat et conduit souvent à la casse de certains
10 clips.

Un autre inconvénient est que la tenue de la poignée sur le siège est relativement faible, une traction sur la poignée suffit généralement à dégager les clips de montage sur la gorge coaxiale à l'axe.

15 On connaît également du document FR-A-2 887 194 un mécanisme de commande manuelle en rotation d'un axe de réglage lombaire d'un siège, dans lequel un élément intermédiaire coaxial est intercalé entre l'axe et la poignée. Cet élément est engagé sur l'axe et la poignée est engagée sur l'élément.

20 Un inconvénient d'un tel mécanisme est que l'élément intermédiaire coopère avec l'axe non seulement pour transmettre la rotation de la poignée à l'axe, mais également pour fixer la position axiale de cet élément intermédiaire. Il en découle un affaiblissement de la fixation de la poignée à l'axe.

25 Par conséquent, la solution proposée pour le réglage lombaire n'est pas directement transposable à une commande en inclinaison. D'une part, le nombre de sollicitations statistiquement nettement plus élevé pour un réglage en inclinaison et d'autre part la force à imprimer par l'utilisateur qui est généralement plus élevée pour un réglage en inclinaison font que la
30 tenue mécanique (fixation) à l'axe est plus critique.

Résumé de l'invention

La présente invention vise à pallier tout ou partie des inconvénients des poignées de commande manuelle d'incli-

raison d'éléments d'un siège pour véhicule automobile les uns par rapport aux autres.

Un objet vise plus particulièrement à simplifier le moulage de la poignée.

5 Un autre objet vise à améliorer la tenue à l'arrachement par rapport à l'axe du siège.

Un autre objet vise plus particulièrement une poignée de commande en inclinaison d'un dossier par rapport à une assise.

10 Pour atteindre toute ou partie de ces objets ainsi que d'autres, il est prévu un mécanisme de commande manuelle en pivotement de deux éléments d'un siège pour véhicule automobile l'un par rapport à l'autre comportant :

15 un élément de réglage muni d'un axe dépassant latéralement vers l'extérieur ;

un bouton de commande comportant une couronne externe de manipulation et un fourreau interne ; et

20 un élément intermédiaire comportant un fourreau interne destiné à coopérer avec l'axe, une paroi externe du fourreau étant destinée à coopérer à forme complémentaire avec une paroi interne du fourreau du bouton et définissant des clips dirigés vers l'intérieur, caractérisé en ce que les clips coopèrent avec une gorge coaxiale à l'axe et portée par l'élément de réglage.

25 Selon un mode de réalisation de la présente invention, ladite gorge est ménagée en périphérie d'une couronne de l'élément de réglage, coaxiale à l'axe.

30 Selon un mode de réalisation de la présente invention, l'élément intermédiaire définit, dans sa paroi externe, des ergots en saillie vers l'extérieur et destinés à coopérer avec des lumières du fourreau du bouton de commande.

35 Selon un mode de réalisation de la présente invention, la paroi externe de l'élément intermédiaire comporte des gorges longitudinales partielles destinées à coopérer avec des nervures à forme complémentaire saillantes dans la paroi interne du fourreau du bouton.

Selon un mode de réalisation de la présente invention, l'axe comporte des cannelures saillantes vers l'extérieur et destinées à coopérer à forme complémentaire avec la paroi interne du fourreau de l'élément intermédiaire.

5 Selon un mode de réalisation de la présente invention, les gorges et les clips de l'élément intermédiaire sont axialement alignés.

Selon un mode de réalisation de la présente invention, l'élément intermédiaire et le bouton sont en deux matériaux
10 différents.

Selon un mode de réalisation de la présente invention, l'élément de réglage est un élément de réglage en inclinaison d'un dossier par rapport à une assise.

Selon un mode de réalisation de la présente invention,
15 l'élément de réglage est un élément de réglage d'une rehausse de l'assise du siège.

On prévoit également un siège pour véhicule automobile, comportant au moins un mécanisme de commande.

Brève description des dessins

20 Ces objets, caractéristiques et avantages, ainsi que d'autres seront exposés en détail dans la description suivante de modes de réalisation particuliers faite à titre non-limitatif en relation avec les figures jointes parmi lesquelles :

la figure 1 est une vue latérale très schématique d'un
25 siège pour véhicule automobile ;

la figure 2 est une vue partielle en perspective d'une articulation de siège pour véhicule automobile entre le dossier et l'assise, équipée d'une poignée de commande manuelle ;

la figure 3 est une vue en perspective éclatée d'un
30 mécanisme à poignée selon un mode de réalisation de l'invention ;

la figure 4 est un agrandissement de la figure 3 au niveau de l'axe d'articulation du dossier à l'assise ;

la figure 5 est une vue en perspective d'un élément
35 intermédiaire du mécanisme de la figure 3 ;

la figure 6 est une vue en perspective de la poignée du mécanisme de la figure 3, montée sur l'élément intermédiaire ; et

la figure 7 est une vue en perspective illustrant l'élément intermédiaire monté sur l'axe.

De mêmes éléments ont été désignés par de mêmes références aux différentes figures.

Description détaillée

Par souci de clarté, seuls les éléments utiles à la compréhension de l'invention ont été représentés et seront décrits. En particulier, la réalisation pratique des différents éléments plastiques par moulage n'a pas été détaillée, l'invention étant compatible avec les techniques de moulages usuelles. De plus, l'assemblage des différents éléments du siège et notamment de l'articulation incluant l'axe sur lequel est montée la poignée de commande n'a pas été détaillé, l'invention étant là encore compatible avec les techniques habituelles.

La figure 1 représente, de façon très schématique, un exemple de siège 1 pour véhicule automobile du type auquel s'applique la présente invention. Un tel siège comporte une assise 11 sur laquelle est articulé un dossier 12, monté pivotant autour d'un axe A. L'assise 11 est fixée (généralement par un mécanisme de glissières 13) au plancher du véhicule. La commande en inclinaison (flèche f) du dossier 12 par rapport à l'assise 11 s'effectue en actionnant une molette 2 ou bouton de commande, coaxial à l'axe de pivotement du dossier.

La figure 2 est une vue en perspective du mécanisme d'inclinaison du dossier 12 par rapport à l'assise au niveau de la molette 2 de commande. L'inclinaison entre assise et dossier est réalisée à l'aide d'une articulation 3 ou mécanisme de liaison, constituant un élément de réglage, fixé à l'assise par un flasque 31 et fixé au dossier par un flasque 32. L'articulation et les flasques sont en pratique recouverts d'un habillage lorsque le siège est terminé. L'articulation 3 est traversée par une tige 34 ou un tube formant l'axe A de pivotement

du dossier par rapport à l'assise. Pour simplifier, on appellera "axe" l'élément matériel (la tige) définissant l'axe de rotation. L'axe 34 s'étend généralement de part et d'autre du siège et une articulation 3 est prévue à chaque extrémité latérale de celui-ci. Un bouton 2 de commande en inclinaison n'est toutefois
5 généralement prévu que d'un seul côté du siège.

La figure 3 est une vue en perspective éclatée des éléments représentés en figure 2.

La figure 4 est une vue agrandie de l'articulation 3
10 au niveau de l'axe 34.

La figure 5 est une vue agrandie d'un élément intermédiaire 4 de montage de la poignée 2 sur l'axe 34.

La figure 6 est une vue agrandie de la poignée 2 (montée sur l'élément intermédiaire). Cette figure n'est toutefois pas réaliste en pratique dans la mesure où l'élément intermédiaire 4 commence par être monté sur l'axe 34.
15

La figure 7 représente l'élément intermédiaire 4 monté sur l'axe de pivotement du siège.

Le mécanisme de commande comporte une poignée 2 et un élément intermédiaire 4 (insert) de montage de cette poignée sur l'axe 34 du siège. L'élément intermédiaire 4 est de forme générale cylindrique et définit un fourreau interne 41 destiné à s'engager sur l'axe 34 et une surface externe sur laquelle est engagé un fourreau interne 21 de la poignée.
20

Le flasque 31 (figure 4) comporte, autour de l'axe 34, une couronne 331 saillante vers l'extérieur et comportant, dans sa périphérie externe, une gorge circulaire 332. Cette gorge est coaxiale à l'axe.
25

Selon le mode de réalisation représenté, l'articulation 3 est traversée par l'axe 34 qui comporte des moyens pour fixer la position angulaire de l'élément intermédiaire 4. Par exemple, l'axe comporte des cannelures 341, saillantes de sa surface externe et qui sont destinées à coopérer avec des nervures complémentaires 411 (figure 5) d'une paroi correspondante de l'élément intermédiaire 4.
30
35

L'élément intermédiaire 4 définit un fourreau interne 41 dont la paroi interne comporte les nervures 411 de façon à rendre l'élément 4 solidaire en rotation de l'axe 34. L'élément 4 définit, dans sa partie distale de l'articulation 3, des gorges longitudinales 42 (par exemple au nombre de trois régulièrement réparties dans la circonférence) qui sont destinées à coopérer à forme complémentaire avec des nervures 22 (figure 6) ménagées en saillie de la face interne du fourreau du bouton 2. Dans sa partie proximale de l'articulation 3, la paroi externe de l'élément 4 définit des clips 43 (par exemple au nombre de trois) destinés à coopérer avec la gorge 332 du flasque 31. Les clips 43 sont, par exemple, alignés avec les gorges 42. Les portions de l'élément 4 reliant les gorges 42, et définissant le diamètre externe de cet élément 4 se terminent, côté clips 43, par des clips ou ergots 44 saillants longitudinalement et vers l'extérieur. Ces ergots 44 sont destinés à coopérer avec des lumières ou cages 24 (figure 6) ménagées dans le fourreau 21 du bouton 2.

Le bouton 2 comporte outre le fourreau central interne 21 destiné à s'engager autour de l'élément 4, une couronne externe 25 définissant l'élément de préhension du bouton de commande.

Le bouton 2 et l'insert 4 sont obtenus séparément par moulage à partir, par exemple de matières plastiques. Le fait d'avoir deux éléments distincts et de reporter, dans un seul de ces éléments (l'insert 4), les clips (devant accepter une déformation élastique), permet d'utiliser des matériaux différents pour l'un et pour l'autre. Par exemple, l'insert 4 est en une matière plastique moins dure que le bouton 2.

Lors du montage de l'insert 4 sur l'axe 34, les clips internes 43 prennent dans la gorge 332. Lors du montage du bouton 2 sur l'insert 4, les nervures internes 22 de son fourreau 21 venant s'engager dans les gorges 42 participent au blocage des clips 43 dans la gorge 332 tandis que les clips ou ergots externes 44 verrouillent la position axiale du bouton 2

par rapport à l'insert 4. Un mouvement de rotation imprimé sur la couronne externe 25 du bouton est transmis par son fourreau 21 à l'insert 4 par coopération des nervures 22 avec les gorges 42, puis par l'insert 4 à l'axe 34 par coopération des nervures 411 avec les cannelures 341.

Un avantage du mécanisme de l'invention est que la tenue du bouton sur l'axe 34 est améliorée. On ne perd pas pour autant la possibilité de démonter le système grâce aux ergots externes 44 qui restent accessibles à travers les lumières 24 pour un démontage de la poignée 2. Une fois celle-ci démontée, une traction axiale sur l'insert 4 permet de le sortir de l'axe 34.

Un autre avantage est que les deux éléments séparés sont plus simples à être obtenus par moulage. En particulier, il est plus simple de réaliser des clips ou ergots internes 43 et externes 44 dans une pièce approximativement de section constante (l'insert 4) que dans le fourreau d'un bouton dont une couronne externe a un diamètre nettement plus important.

Un autre avantage est que l'élément intermédiaire n'est pas fixé à l'axe. La fonction de fixation axiale est reportée sur la couronne 331. Cela améliore la tenue axiale de l'ensemble. De plus, cela ne nécessite pas de modifier l'axe pour qu'il inclut des moyens de fixation de la position axiale.

En outre, cela améliore le verrouillage de la position axiale de l'insert lors de la mise en place de la poignée.

Divers modes de réalisation ont été décrits. Ils sont susceptibles de diverses variantes et modifications qui apparaîtront à l'homme de l'art. En particulier, bien que trois soit un nombre préféré de moyens d'encliquetage à coopération mutuelle entre l'insert et l'axe et entre l'insert et le bouton, d'autres nombres pourront être prévus, notamment selon le diamètre de l'insert. De plus, la mise en oeuvre pratique de l'invention est à la portée de l'homme du métier à partir des indications fonctionnelles données ci-dessus. En outre, bien que l'invention ait été décrite en relation avec un exemple d'application à un

élément de réglage en inclinaison du dossier par rapport à l'assise, elle s'applique plus généralement à n'importe quel élément de réglage du siège, par exemple à la commande manuelle d'un élément de réglage d'une rehausse de l'assise d'un siège automobile.

5

REVENDICATIONS

1. Mécanisme de commande manuelle en pivotement de deux éléments (11, 12) d'un siège pour véhicule automobile l'un par rapport à l'autre comportant :

un élément de réglage (3) muni d'un axe (34) dépassant
5 latéralement vers l'extérieur ;

un bouton (2) de commande comportant une couronne externe (25) de manipulation et un fourreau interne (21) ; et

un élément intermédiaire (4) comportant un fourreau interne (41) destiné à coopérer avec l'axe (34), une paroi externe
10 du fourreau étant destinée à coopérer à forme complémentaire avec une paroi interne du fourreau (21) du bouton et définissant des clips (43) dirigés vers l'intérieur, caractérisé en ce que les clips coopèrent avec une gorge (332) coaxiale à l'axe (34) et portée par l'élément de réglage.

15 2. Mécanisme selon la revendication 1, dans lequel ladite gorge (332) est ménagée en périphérie d'une couronne (331) de l'élément de réglage, coaxiale à l'axe.

3. Mécanisme selon la revendication 1 ou 2, dans lequel l'élément intermédiaire (4) définit, dans sa paroi externe,
20 des ergots (44) saillant vers l'extérieur et destinés à coopérer avec des lumières (24) du fourreau (21) du bouton de commande (2).

4. Mécanisme selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans lequel la paroi externe de l'élément intermédiaire
25 (4) comporte des gorges longitudinales partielles (42) destinées à coopérer avec des nervures à forme complémentaire (22) saillantes dans la paroi interne du fourreau (21) du bouton (2).

5. Mécanisme selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, dans lequel l'axe (34) comporte des cannelures (341)
30 saillantes vers l'extérieur et destinées à coopérer à forme complémentaire avec la paroi interne du fourreau (41) de l'élément intermédiaire.

6. Mécanisme selon la revendication 5 dans son rattachement à la revendication 4, dans lequel les gorges (42)

et les clips (43) de l'élément intermédiaire (4) sont axialement alignés.

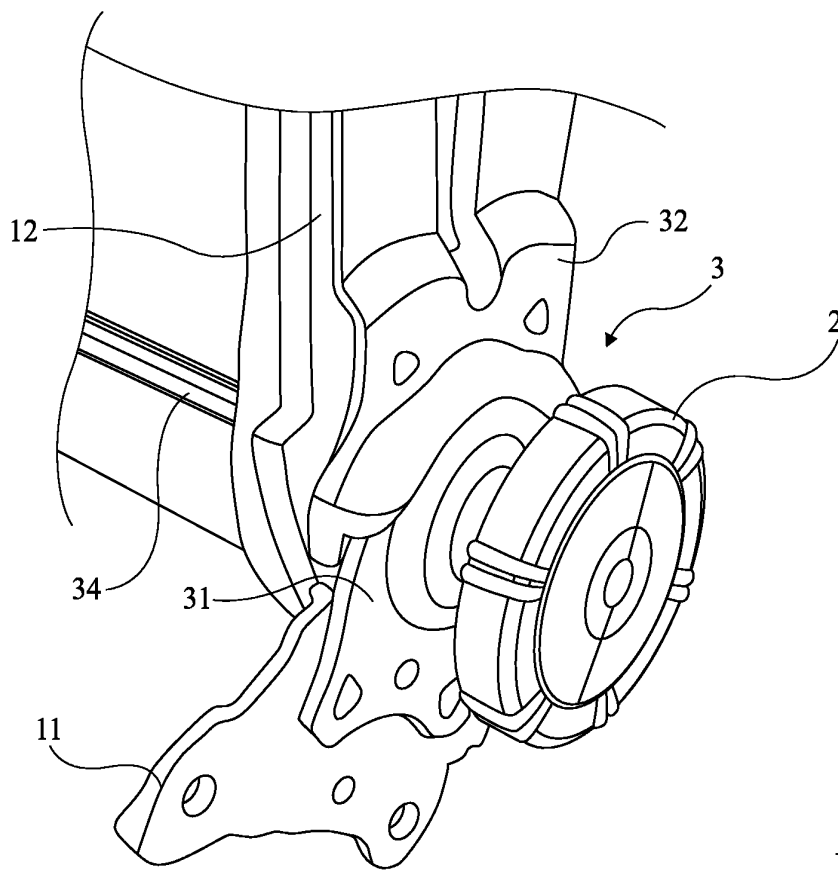
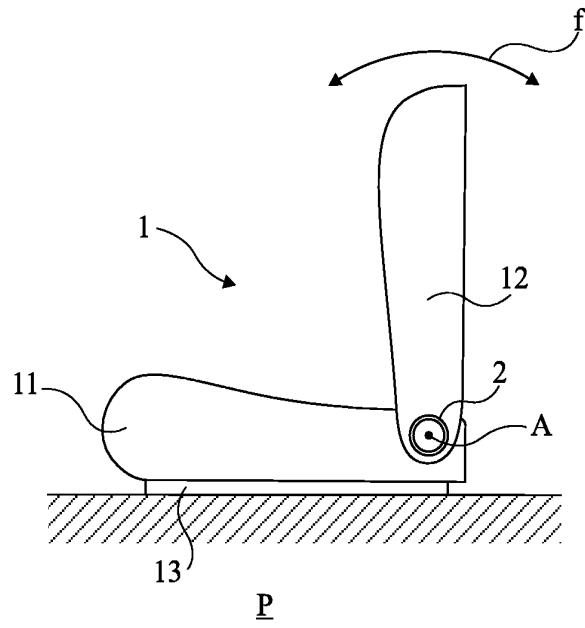
7. Mécanisme selon l'une quelconque des revendications 1 à 6, dans lequel l'élément intermédiaire (4) et le bouton (2) sont en deux matériaux différents.

8. Mécanisme selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, dans lequel l'élément de réglage est un élément de réglage en inclinaison d'un dossier (12) par rapport à une assise (11).

9. Mécanisme selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, dans lequel l'élément de réglage est un élément de réglage d'une rehausse de l'assise (11) du siège.

10 Siège pour véhicule automobile, comportant au moins un mécanisme conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 9.

1/3



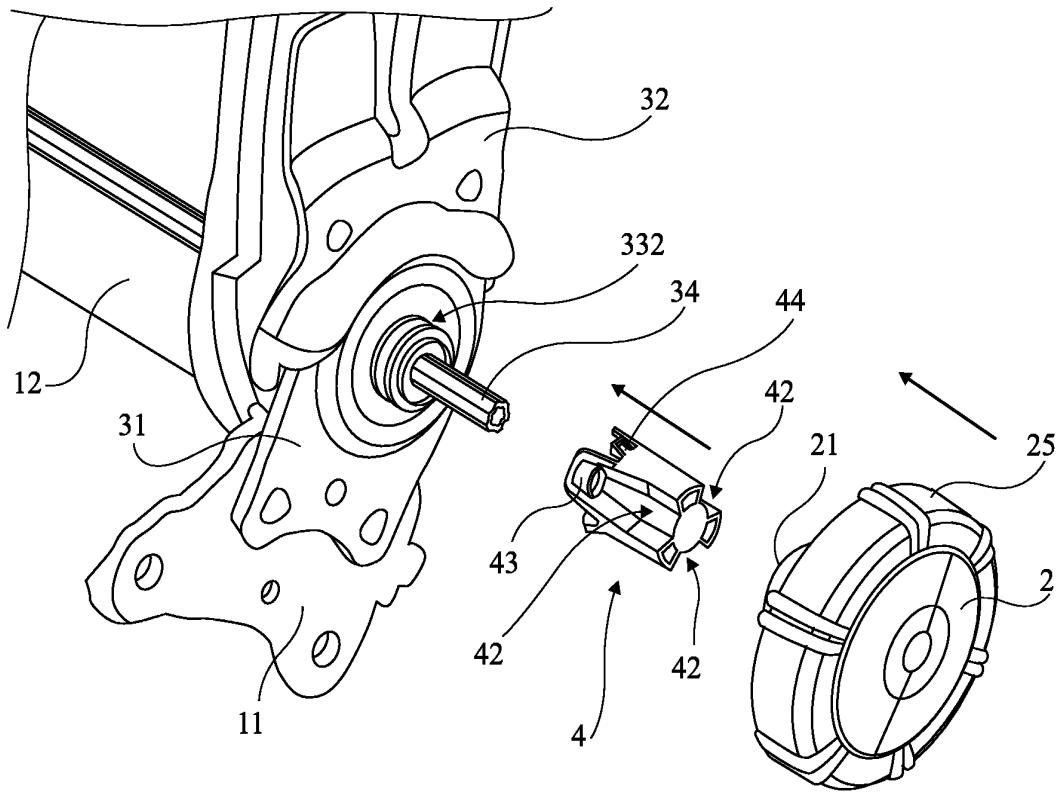


Fig 3

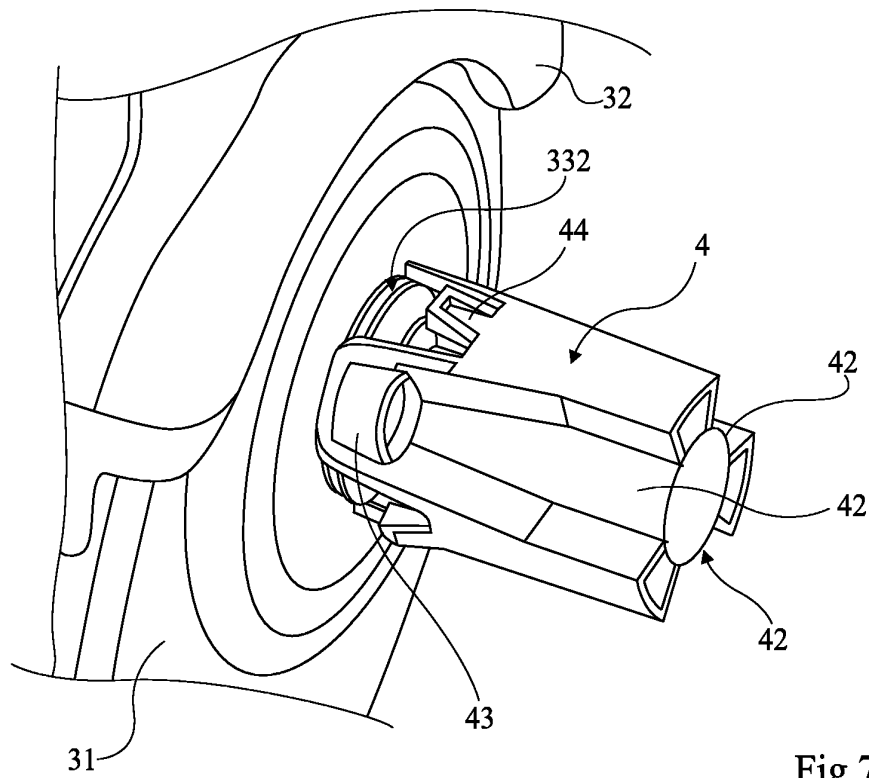
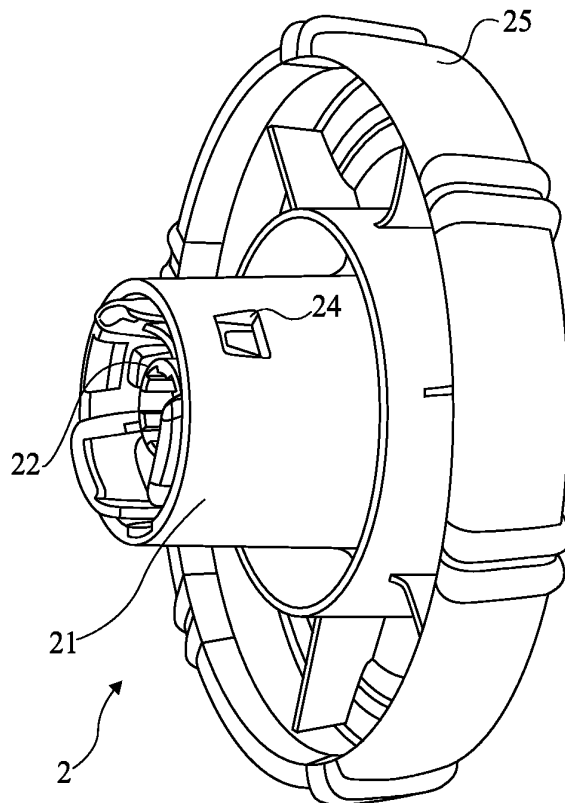
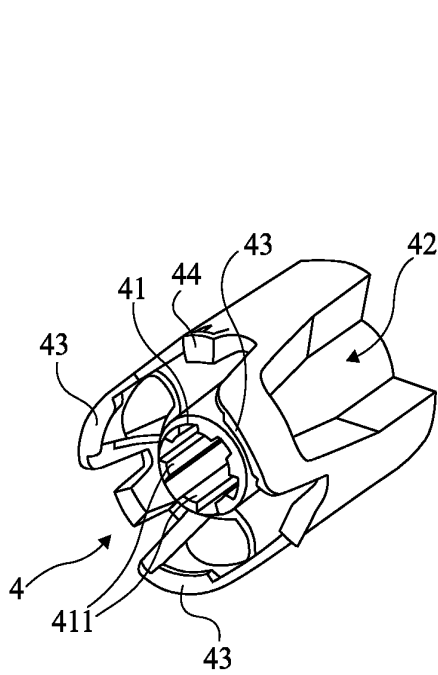
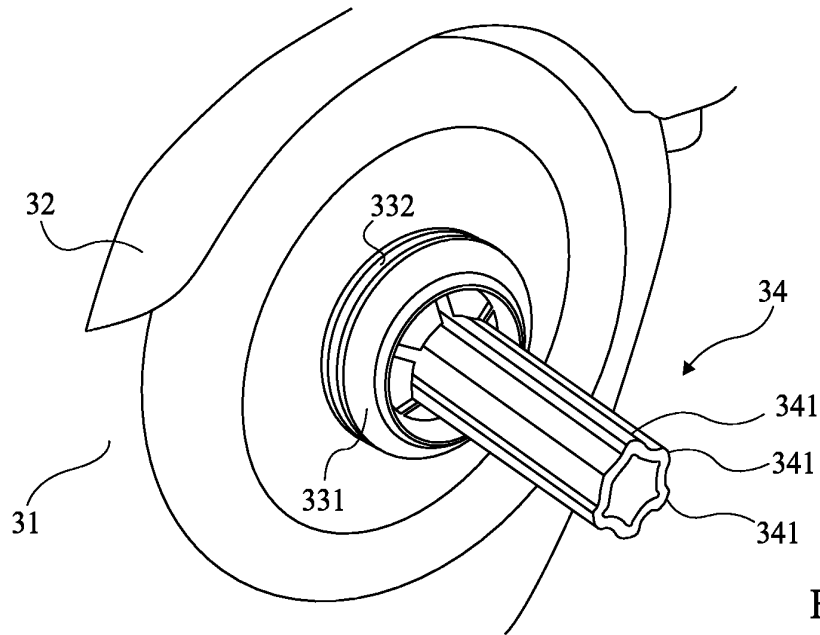


Fig 7



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement
national

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

FA 702715
FR 0850391

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X,D	EP 1 733 917 A (RENAULT SAS [FR]) 20 décembre 2006 (2006-12-20)	1,2,4,6, 7,9,10	G05G1/12 B60N2/66
Y	* alinéa [0012] - alinéa [0018]; figures * -----	8	
X	GB 1 588 407 A (BARKING GROHE LTD) 23 avril 1981 (1981-04-23) * page 2 - page 5; figures * -----	1-7	
X	DE 297 17 740 U1 (VAILLANT JOH GMBH & CO [DE]) 20 novembre 1997 (1997-11-20) * page 2 - page 4; figures * -----	1-6	
X	DE 21 23 613 A1 (SAAR-GUMMIWERK GMBH, 6619 BUESCHFELD) 16 novembre 1972 (1972-11-16) * page 3 - page 7; figures * -----	1-3,6	
X	FR 2 780 111 A (EUROSTYLE [FR]) 24 décembre 1999 (1999-12-24) * abrégé; figures * -----	1,3,4,6	
X	DE 36 08 564 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 17 septembre 1987 (1987-09-17) * abrégé; figures * -----	1,3,6	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
X	US 4 189 248 A (SULLY GEORGE R [US]) 19 février 1980 (1980-02-19) * le document en entier * -----	1,5-7	G05G B60N
Y	US 4 094 210 A (WIRTZ EGON ET AL) 13 juin 1978 (1978-06-13)	8	
A	* abrégé; figures * -----	10	
A	US 2006/244293 A1 (BUFFA JOHN A [US]) 2 novembre 2006 (2006-11-02) * abrégé; figures * -----		
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
12 septembre 2008		Popescu, Alexandru	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0850391 FA 702715**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du 12-09-2008

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 1733917	A	20-12-2006	FR 2887194 A1	22-12-2006
GB 1588407	A	23-04-1981	AUCUN	
DE 29717740	U1	20-11-1997	AUCUN	
DE 2123613	A1	16-11-1972	AUCUN	
FR 2780111	A	24-12-1999	AUCUN	
DE 3608564	A1	17-09-1987	AUCUN	
US 4189248	A	19-02-1980	AUCUN	
US 4094210	A	13-06-1978	AUCUN	
US 2006244293	A1	02-11-2006	US 2007057548 A1	15-03-2007