

19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

11) N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 879 980

21) N° d'enregistrement national : 04 14046

51) Int Cl⁸ : B 60 R 7/04 (2006.01), B 60 R 11/00, B 60 N 2/44

12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22) Date de dépôt : 29.12.04.

30) Priorité :

43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 30.06.06 Bulletin 06/26.

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) : PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA Société anonyme — FR et FAURECIA INTERIEUR INDUSTRIE — FR.

72) Inventeur(s) : BARRE PHILIPPE et NEGRE DAVID.

73) Titulaire(s) :

74) Mandataire(s) : CABINET LAVOIX.

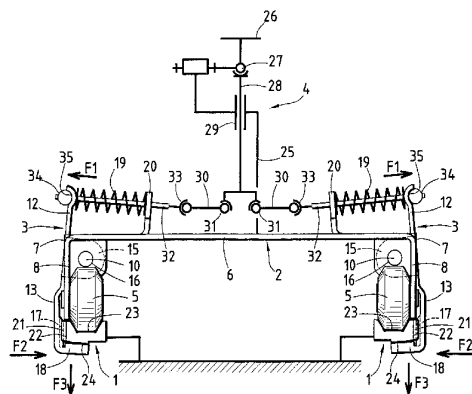
54) DISPOSITIF DE CONSOLE AMOVIBLE COULISSANTE POUR VEHICULE AUTOMOBILE ET VEHICULE AUTOMOBILE EQUIPE D'UN TEL DISPOSITIF.

57) Ce dispositif de console coulissante amovible comprend:

- au moins un rail (1), et
- une console comprenant un châssis (2) apte à coulisser sur le rail (1), au moins un organe de blocage (3) mobile par rapport au châssis (2) entre au moins une position de blocage de la console sur le rail (1), une position de coulissement permettant le coulissement de la console sur le rail (1), et une position d'extraction permettant d'extraire la console du rail (1).

La console comprend des moyens de rappel (19) aptes à solliciter l'organe de blocage (3) vers la position de blocage avec une précontrainte, l'organe de blocage étant précontraint par les moyens de rappel contre une surface inclinée (24) de sorte que l'organe de blocage subit un effort permettant de solliciter le châssis (2) en appui sur le rail (1).

Application à un dispositif de console coulissante amovible pour habitacle de véhicule automobile.



FR 2 879 980 - A1



La présente invention concerne un dispositif de console coulissante amovible, du type comprenant :

- au moins un rail, et

5 - une console comprenant un châssis apte à coulisser sur le rail, au moins un organe de blocage mobile par rapport au châssis entre au moins une position de blocage de la console sur le rail, une position de coulisser permettant le coulisser de la console sur le rail, et une position d'extraction permettant d'extraire la console du rail.

10 Le document EP 1 197 382 décrit un dispositif du type précité, dans lequel des organes de blocages sont prévus sous la forme de sabots terminés par des crochets. Les sabots viennent en position de blocage en contact avec le rail. Le déplacement des sabots de la position de blocage vers la position d'extraction est commandé par une poignée. Le déplacement des sabots de la position de blocage vers la position de coulisser est
15 commandé par des manettes.

Le blocage de la console sur le rail n'est pas satisfaisant. En effet, du fait des tolérances induites par la fabrication et pour permettre la mobilité des différentes pièces du mécanisme, il peut exister des jeux. De ce fait, la console n'est pas bloquée de façon rigide sur le rail.

20 Lors du déplacement du véhicule, la console peut ainsi vibrer sur le rail, provoquant des bruits. Ces bruits, ainsi que la sensation de jeu perçue par l'utilisateur manipulant la console, peuvent nuire à la perception de qualité de fabrication du véhicule, ce qui n'est pas satisfaisant du point de vue de l'utilisateur. En outre, le jeu même s'il est faible au début de la vie du
25 véhicule, peut augmenter avec le temps, provoquant ainsi une augmentation des bruits et une détérioration de la qualité perçue.

Un but de l'invention est de résoudre ce problème en proposant un dispositif muni d'une console dont le blocage soit amélioré.

30 A cet effet, la présente invention a pour objet un dispositif du type précité, caractérisé en ce que la console comprend des moyens de rappel

aptes à solliciter l'organe de blocage vers la position de blocage avec une précontrainte, et l'organe de blocage, en position de blocage, vient en appui sur au moins une surface du rai, l'organe de blocage étant précontraint par les moyens de rappel contre ladite surface selon une première direction, ladite surface étant inclinée par rapport à cette direction, de sorte que l'organe de blocage subit un effort dirigé dans une deuxième direction permettant de solliciter le châssis en appui sur le rail.

Selon des modes particuliers de réalisation, le dispositif de console comprend l'une ou plusieurs des caractéristiques suivantes, prise(s) isolément ou selon toutes les combinaisons techniquement possibles :

- les moyens de rappel sont élastiques ;
- les moyens élastiques de rappel sont disposés entre le châssis et l'organe de blocage ;
- le dispositif comprend un système d'actionnement de l'organe de blocage, lequel système d'actionnement comprend une poignée dont l'actionnement permet le déplacement de l'organe de blocage depuis la position de blocage vers la position de coulissement et vers la position d'extraction ;
- le système d'actionnement comprend un support solidaire du châssis, et une barre montée coulissante sur le support, la barre étant reliée par une extrémité à la poignée, et par son extrémité opposée à une extrémité d'une bielle, la bielle étant reliée par son extrémité opposée à l'extrémité d'une tige, la tige étant reliée par son extrémité opposée à l'organe de blocage ;
- les moyens de rappel comprennent un ressort hélicoïdal, disposé coaxialement à la tige ;
- le châssis est muni de roues prévues pour venir en appui sur une surface de roulement du rail, la surface de roulement étant concave et ayant une section complémentaire du profil des roues du châssis.

L'invention concerne également un véhicule automobile comprenant un dispositif de console coulissante amovible tel que mentionné ci-dessus.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple, et faite en se référant aux
5 dessins annexés, sur lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective du châssis d'une console selon l'invention,

- la figure 2 est une vue de face du châssis de la figure 1, les organes de blocage étant en position de blocage de la console,

10 - la figure 3 est une vue analogue à la figure 2, les organes de blocage étant en position de coulissement de la console, et

- la figure 4 est une vue analogue à la figure 2, les organes de blocage étant en position d'extraction de la console.

Sur la figure 1, un dispositif de console amovible coulissante conforme
15 à l'invention comprend deux rails 1, et une console dont seuls un châssis 2, des organes de blocage 3 et un système d'actionnement 4 sont représentés. Le châssis 2 reçoit par exemple un carter de console formant un coffre.

Les rails 1 sont disposés parallèlement, par exemple sur le plancher d'un habitacle de véhicule automobile. Les rails 1 sont par exemple agencés
20 suivant l'axe longitudinal du véhicule, et se situent à distance latéralement l'un de l'autre.

Dans tout ce qui suit, les termes « avant », « arrière », « droite », « gauche », « supérieur » et « inférieur » s'entendent par rapport au conducteur du véhicule, et au sens d'avancement du véhicule matérialisé par
25 une flèche S sur la figure 1.

La console repose en fonctionnement en appui vertical sur les rails 1 par l'intermédiaire du châssis 2, qui permet le coulissement de la console le long des rails 1. Le châssis 2 est à cet effet muni de roues 5, ici au nombre de quatre, par lesquelles il vient en appui sur les rails 1.

Le châssis 2 comprend une plateforme 6 s'étendant transversalement entre les rails 1, la plateforme 6 étant munie de bords latéraux 7 prolongés à leurs extrémités avant et arrière par des pieds 8, ces derniers portant à leurs extrémités libres les roues 5, montées en rotation autour d'axes transversaux.

Les organes de blocage 3 sont montés mobiles sur le châssis 2 entre trois positions, à savoir :

- une première position de blocage (figure 2) permettant de bloquer le châssis 2 et donc la console en appui sur les rails 1 en interdisant le coulisement du châssis 2 le long des rails 1 ;

- une deuxième position de coulisement (figure 3) permettant de faire coulisser le châssis 2 et donc la console le long des rails 1 tout en le maintenant en appui sur ces derniers ; et

- une troisième position d'extraction (figure 4) permettant d'extraire le châssis 2 et donc la console des rails 1.

Les organes de blocage 3, ici au nombre de deux, sont situés le long des bords latéraux 7 de la plateforme 6. Les organes de blocage 3 sont disposés sur le châssis 2 de façon symétrique par rapport à un plan médian du châssis 2, ledit plan étant parallèle aux rails 1 et perpendiculaire au plan passant par lesdits rails 1. Les rails 1 sont également symétriques par rapport au plan médian. Seul un organe de blocage 3 droit (à droite sur les figures 1 à 4), le rail 1 droit correspondant et leur fonctionnement seront donc décrits par la suite.

Comme cela est visible sur la figure 3, l'organe de blocage 3 droit se présente sous la forme d'un levier articulé sur le bord latéral 7 droit du châssis 1, en rotation autour d'un axe longitudinal 10 parallèle à la direction longitudinale d'extension des rails 1, c'est à dire perpendiculaire au plan de la figure 3.

L'organe de blocage 3 comprend une portion médiane d'articulation 11, articulée sur le bord latéral 7 droit, et située entre une extrémité

d'actionnement 12 et une extrémité d'accrochage 13 opposées de l'organe de blocage 3.

La portion médiane d'articulation 11 est montée entre les pieds 8 avant et arrière du bord latéral 7 droit.

5 Plus précisément, comme on peut mieux le voir sur la figure 1, un évidement est ménagé entre lesdits pieds 8 avant et arrière. L'évidement est limité longitudinalement par des flasques transversaux 14, venus de matière avec la plateforme 6, et formés par exemple par découpe et pliage.

10 En revenant à la figure 3, la portion médiane d'articulation 11 est munie de pattes 15 s'étendant latéralement en étant engagées entre les pieds 8 du bord latéral 7 droit. Chaque patte 15 est reliée en rotation au moyen d'un arbre 16 sur un des flasques transversaux 14.

L'extrémité d'accrochage 13 se situe sensiblement au niveau du rail 1 droit correspondant et présente sur une face orientée du côté du rail 1 droit des dents 17. Les dents 17 sont formées par exemple par emboutissage de
15 l'extrémité d'accrochage 13.

L'extrémité d'accrochage 13 comprend un doigt d'accrochage 18 s'étendant latéralement vers le rail 1 droit de façon à venir engager sous le rail 1 lorsque le châssis 2 est en appui sur le rail 1.

20 Un ressort de rappel 19 hélicoïdal est interposé entre la plateforme 6 et l'extrémité d'actionnement 12 de l'organe de blocage 3. Le ressort de rappel 19 s'étend latéralement entre l'extrémité d'actionnement 12 et une patte d'appui 20 prévue sur la plateforme 6. Le ressort de rappel 19 est prévu pour exercer un effort d'écartement de l'extrémité d'actionnement 12 et de la
25 patte d'appui 20.

Le rail 1 droit est muni, sur une surface latérale 21 orientée du côté de l'extrémité d'accrochage 13 de l'organe de blocage 3 droit, d'encoches 22 réparties le long du rail 1.

30 Le rail 1 présente une surface supérieure de roulement 23, et une surface inférieure de blocage inclinée 24. Cette surface inclinée 24 s'étend

longitudinalement le long du rail 1, en étant orientée verticalement du côté opposé à la surface de roulement 23 et latéralement du côté de la surface latérale 21.

La surface supérieure de roulement 23 du rail 1 droit présente une zone longitudinale en creux à concavité orientée vers le haut. Les roues 5 correspondantes présentent un profil sensiblement complémentaire, avec des flancs galbés. Les roues 5 et les surfaces de roulement 23 coopèrent ainsi pour bloquer latéralement le chariot 2 sur le rail 1 lorsque les roues 5 sont engagées dans la zone en creux de la surface supérieure de roulement 23.

Le système d'actionnement 4 permet d'actionner simultanément les organes de blocage 3.

Comme représenté sur la figure 1, le système d'actionnement 4 comprend un support 25 fixé sur la plateforme 6, une poignée de commande 26, et des moyens de renvoi 27 à 34 interposés entre la poignée de commande 26 et les organes de blocage 3.

La poignée 26 est montée à rotation sur le support 25 autour d'un axe transversal. La poignée 26 est reliée par une liaison linéaire annulaire 27 à l'extrémité supérieure d'une barre 28, elle-même montée coulissante verticalement sur le support 25 à l'aide d'une liaison pivot glissant 29.

Le support 25, la poignée 26 et la barre 28 sont des éléments communs permettant d'agir sur chacun des deux organes de blocage 3. Des moyens de renvois 30 à 34 relient chaque organe de blocage 3 à la barre 28, de façon symétrique par rapport au plan médian. Seule la liaison de la barre 28 avec l'organe de blocage 3 droit et son fonctionnement seront donc décrits en détail.

La barre 28 est reliée à son extrémité inférieure à une première extrémité d'une bielle 30 à l'aide d'une première liaison rotule 31. La bielle s'étend sensiblement latéralement en direction de la patte d'appui 20 de la plateforme 6. La deuxième extrémité de la bielle 30 est reliée à une première

extrémité d'une tige 32 à l'aide d'une deuxième liaison rotule 33. La tige 32 traverse la patte d'appui 20 en étant montée coulissante latéralement sur cette patte d'appui 20. La deuxième extrémité de la tige 32 est accrochée sur l'extrémité d'actionnement 12 de l'organe de blocage 3 droit, à l'aide d'une
5 butée 34 venant se loger dans une gorge 35 prévue sur l'extrémité d'actionnement 12.

La tige 32 est disposée coaxialement au ressort de rappel 19.

Comme représenté sur la figure 2, en position de blocage, l'organe de blocage 3 est rabattu vers le châssis 2 de façon que le doigt d'accrochage 18
10 s'engagent sous le rail 1 droit, en contact avec la surface inférieure 24 de blocage, et que les dents 17 s'engagent dans les encoches 22.

L'engagement des dents 17 dans les encoches 22 empêche le coulissement du châssis 2 le long du rail 1.

L'engagement du doigt d'accrochage 18 sous le rail 1 droit empêche
15 de soulever le châssis 2 du rail 1. Le châssis 2 est donc maintenu en appui sur le rail 1.

Le ressort de rappel 19 exerce sur l'organe de blocage 3, dans cette position de blocage, une précontrainte. Plus spécifiquement, l'extrémité d'actionnement 12 est sollicitée par le ressort de rappel 19 latéralement vers
20 l'extérieur, comme illustré par la flèche F1. Par conséquent, l'extrémité d'accrochage 13 est sollicitée latéralement vers l'intérieur selon une première direction, comme illustré par la flèche F2. Le doigt d'accrochage 18 est donc sollicité en appui selon la première direction F2 contre la surface de blocage 24 du rail 1.

25 Or, cette surface de blocage 24 est inclinée par rapport à la première direction F2. Le doigt de blocage 18, et donc l'organe de blocage 3 droit, subit par conséquent un effort dirigé selon une deuxième direction, illustrée par la flèche F3, dirigée verticalement vers le bas.

Cet effort appliqué sur l'organe de blocage 3 est transmis au châssis 2
30 et aux roues 5 qui s'en trouvent appuyées avec un effort vertical de

précontrainte sur la surface supérieure de roulement 23 du rail 1. Le châssis 2 et donc la console sont ainsi bloqués de façon satisfaisante, sans jeu ni risque de vibrations.

Comme représenté sur la figure 3, en position de coulissement, l'extrémité d'accrochage 13 de l'organe de blocage 3 droit est écartée latéralement vers l'extérieur par rapport au châssis 2, de façon que le doigt d'accrochage 18 reste engagé sous le rail 1 droit, et que les dents 17 soient dégagées des encoches 22.

Dans cette position de coulissement, le doigt d'accrochage 18 empêche de soulever le châssis 2 et donc la console des rails 1.

En revanche, le châssis 2 et donc la console peuvent désormais coulisser le long du rail 1.

Pour atteindre cette position de coulissement, la poignée 26 est abaissée légèrement verticalement vers le bas. Ce faisant, la barre 28 est déplacée verticalement vers la bas. Le déplacement vertical de la barre 28 est converti par la bielle 30 en un déplacement latéralement vers l'intérieur de la tige 32. Cette dernière agit sur l'extrémité d'actionnement 12 de l'organe de blocage 3 droit en la tirant latéralement vers l'intérieur, à l'encontre du ressort de rappel 19, comme illustré par la flèche F4. Ceci provoque le déplacement latéralement vers l'extérieur de l'extrémité d'accrochage 13 de l'organe de blocage 3 droit.

Comme représenté sur la figure 4, en position d'extraction, l'extrémité d'accrochage 13 de l'organe de blocage 3 droit est écartée latéralement vers l'extérieur par rapport au châssis 2, de façon que le doigt d'accrochage 18 soit dégagé du rail 1 droit, les dents 17 étant dégagées des encoches 22.

Le doigt d'accrochage 18 n'interférant plus avec le rail 1, le châssis 2, et donc la console, peuvent être extraits du rail 1 en étant soulevés verticalement vers le haut.

Pour atteindre cette position d'extraction, la poignée 26 est abaissée pour provoquer le déplacement latéralement vers l'extérieur de l'extrémité

d'accrochage 13 de l'organe de blocage 3 droit, jusqu'à la dégager complètement du rail 1.

Lorsque la poignée 26 est relâchée, le ressort de rappel 19 provoque le retour de l'organe de blocage 3 en position fermée, ainsi que le retour de la poignée vers une position de repos correspondante.

Les rails 1, le châssis 2 et les organes de blocage 3 étant symétriques par rapport au plan médian, les efforts verticaux et latéraux s'exerçant sur le châssis 2 sont équilibrés. En particulier, les organes de blocage 3 viennent en position de blocage en appui sur des surfaces de blocage 24 opposées par rapport au plan médian.

Le châssis 2 est bloqué de façon satisfaisante sur les rails 1. Le blocage vertical et latéral, obtenu à l'aide des organes de blocage 3, est amélioré par les surfaces de roulement 23 concaves des rails 1 en complémentarité de forme avec les roues 5 du châssis.

L'apparition d'un jeu du à une usure au cours du temps n'affecte pas le blocage. En effet, chaque organe de blocage 3 sera sollicité par le ressort de rappel 19 correspondant jusqu'à établir le contact entre le doigt d'accrochage 18 et la surface de blocage 24 inclinée correspondante.

Le système d'actionnement 4 est particulièrement simple. La même poignée 26 permet de commander le passage des organes de blocage 3 en position de coulissement et en position d'extraction. Un abaissement léger de la poignée 26 permet d'aboutir à la position de coulissement, et un abaissement plus important permet d'aboutir à la position d'extraction.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de console coulissante amovible, comprenant :

- au moins un rail (1), et

5 - une console comprenant un châssis (2) apte à coulisser sur le rail (1), au moins un organe de blocage (3) mobile par rapport au châssis (2) entre au moins une position de blocage de la console sur le rail (1), une position de coulissement permettant le coulissement de la console sur le rail (1), et une position d'extraction permettant d'extraire la console du rail (1),

10 caractérisé en ce que :

- la console comprend des moyens de rappel (19) aptes à solliciter l'organe de blocage (3) vers la position de blocage avec une précontrainte, et

15 - l'organe de blocage (3), en position de blocage, vient en appui sur au moins une surface du rail (1), l'organe de blocage étant précontraint par les moyens de rappel contre ladite surface (24) selon une première direction (F2), ladite surface (24) étant inclinée par rapport à cette direction (F2), de sorte que l'organe de blocage subit un effort dirigé dans une deuxième direction (F3) permettant de solliciter le châssis (2) en appui sur le rail (1).

20 2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens (19) de rappel sont élastiques.

25 3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que les moyens (19) élastiques de rappel sont disposés entre le châssis (2) et l'organe de blocage (3).

30 4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend un système d'actionnement (25 à 34) de l'organe de blocage (3), lequel système d'actionnement comprend une poignée (26) dont l'actionnement permet le déplacement de l'organe de

blocage (3) depuis la position de blocage vers la position de coulissement et vers la position d'extraction.

5 5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que le système d'actionnement comprend un support (25) solidaire du châssis (2), et une barre (28) montée coulissante sur le support (25), la barre (28) étant reliée par une extrémité à la poignée (26), et par son extrémité opposée à une extrémité d'une bielle (30), la bielle (30) étant reliée par son extrémité opposée à l'extrémité d'une tige (32), la tige (32) étant reliée par son
10 extrémité opposée à l'organe de blocage (3).

6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que les moyens de rappel comprennent un ressort (19) hélicoïdal, disposé coaxialement à la tige (32).

15

7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le châssis (2) est muni de roues (5) prévues pour venir en appui sur une surface de roulement (23) du rail (1), la surface de roulement (23) étant concave et ayant une section complémentaire du profil
20 des roues (5) du châssis.

8. Véhicule automobile comprenant un dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes.

FIG.1

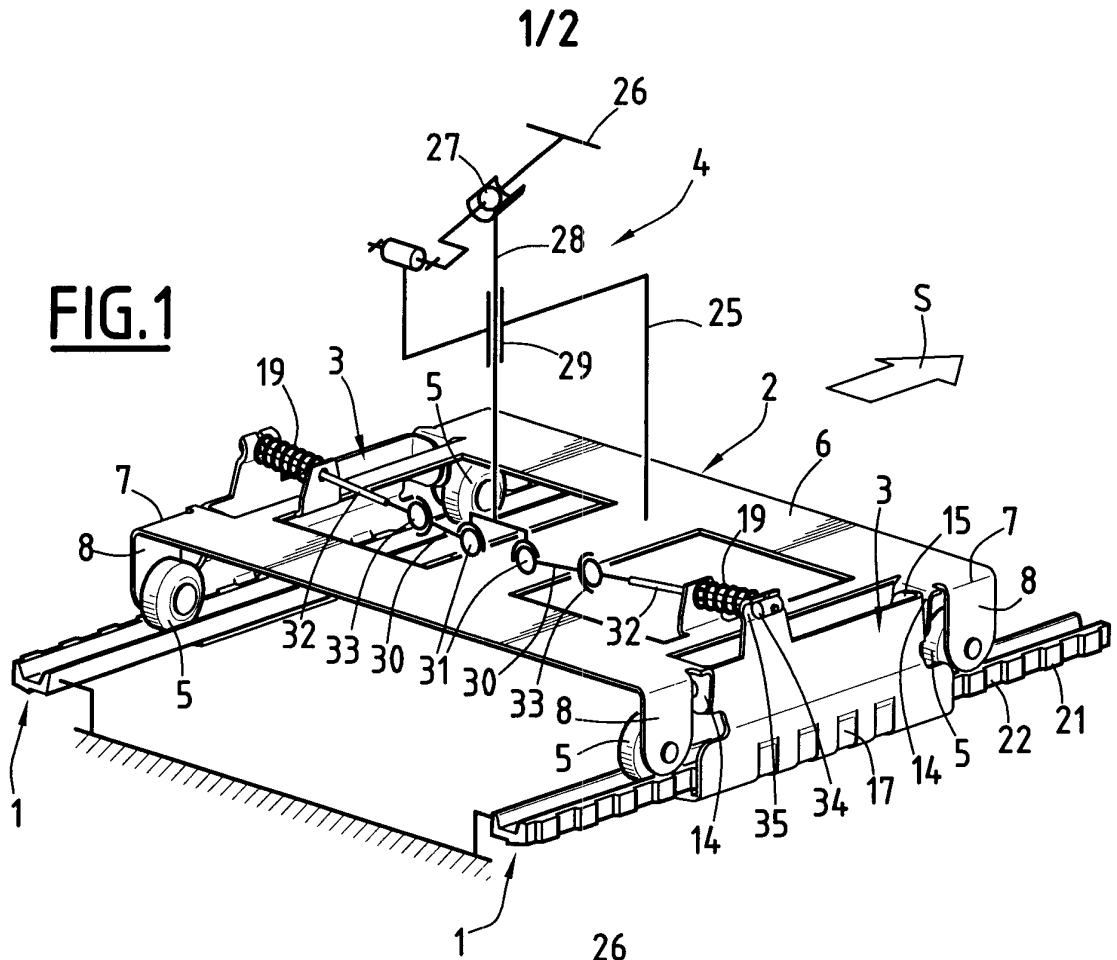
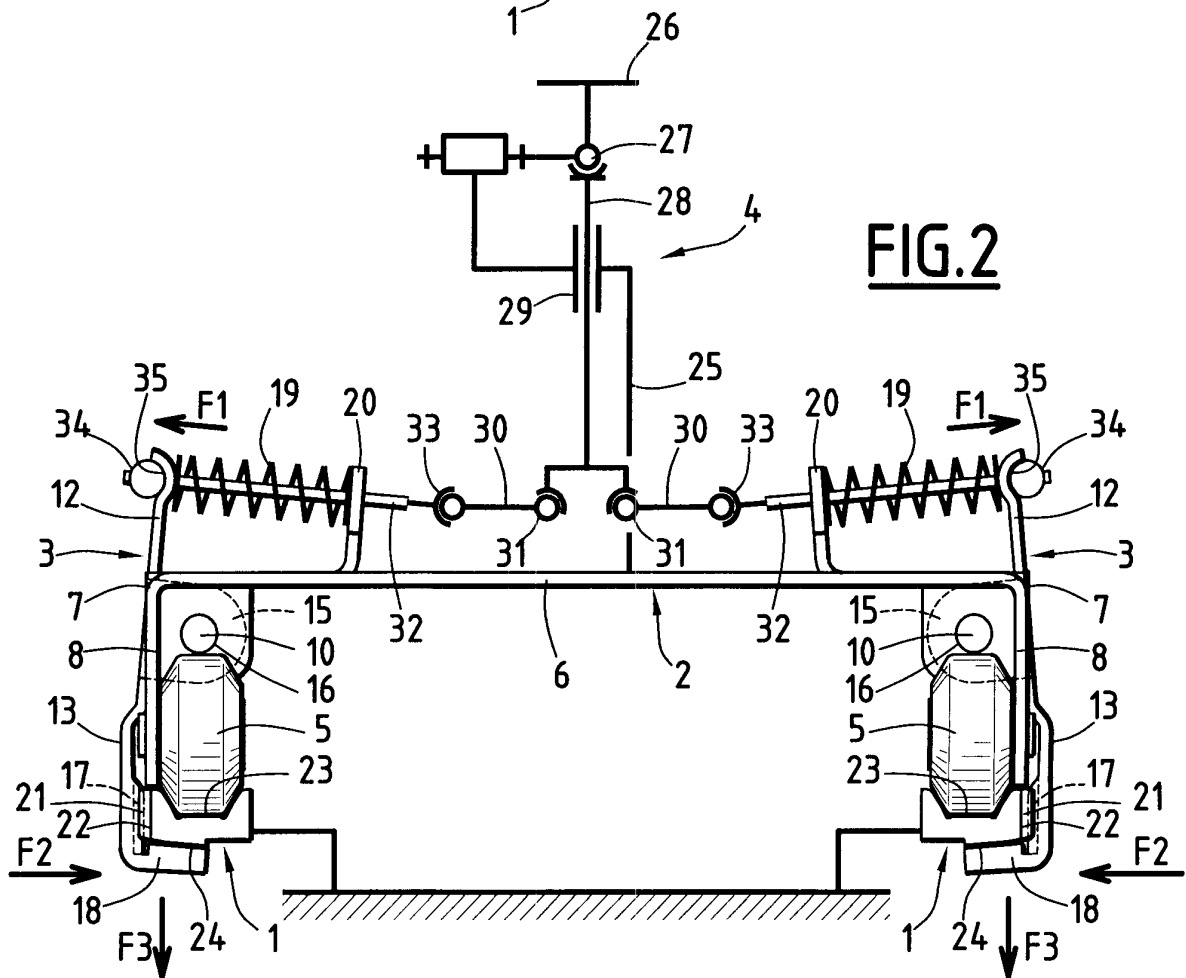
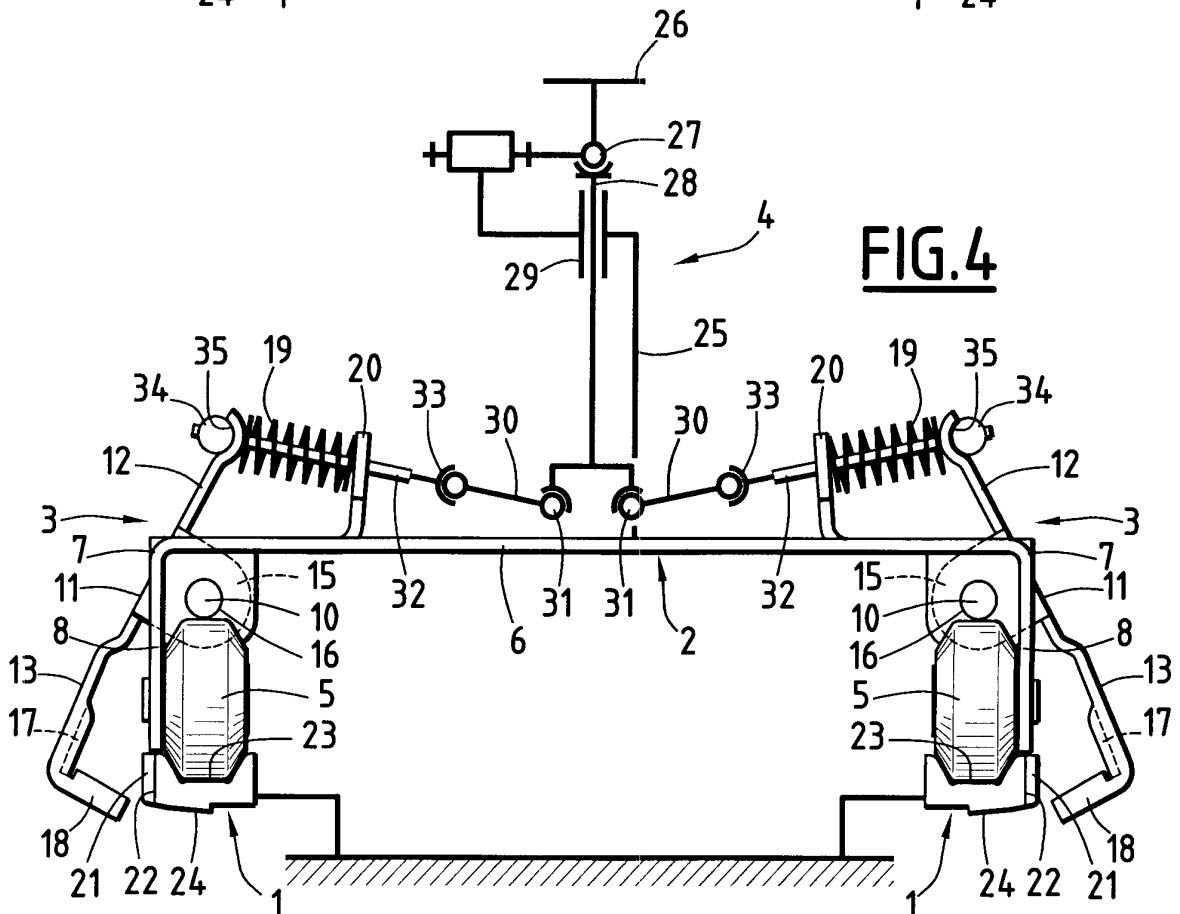
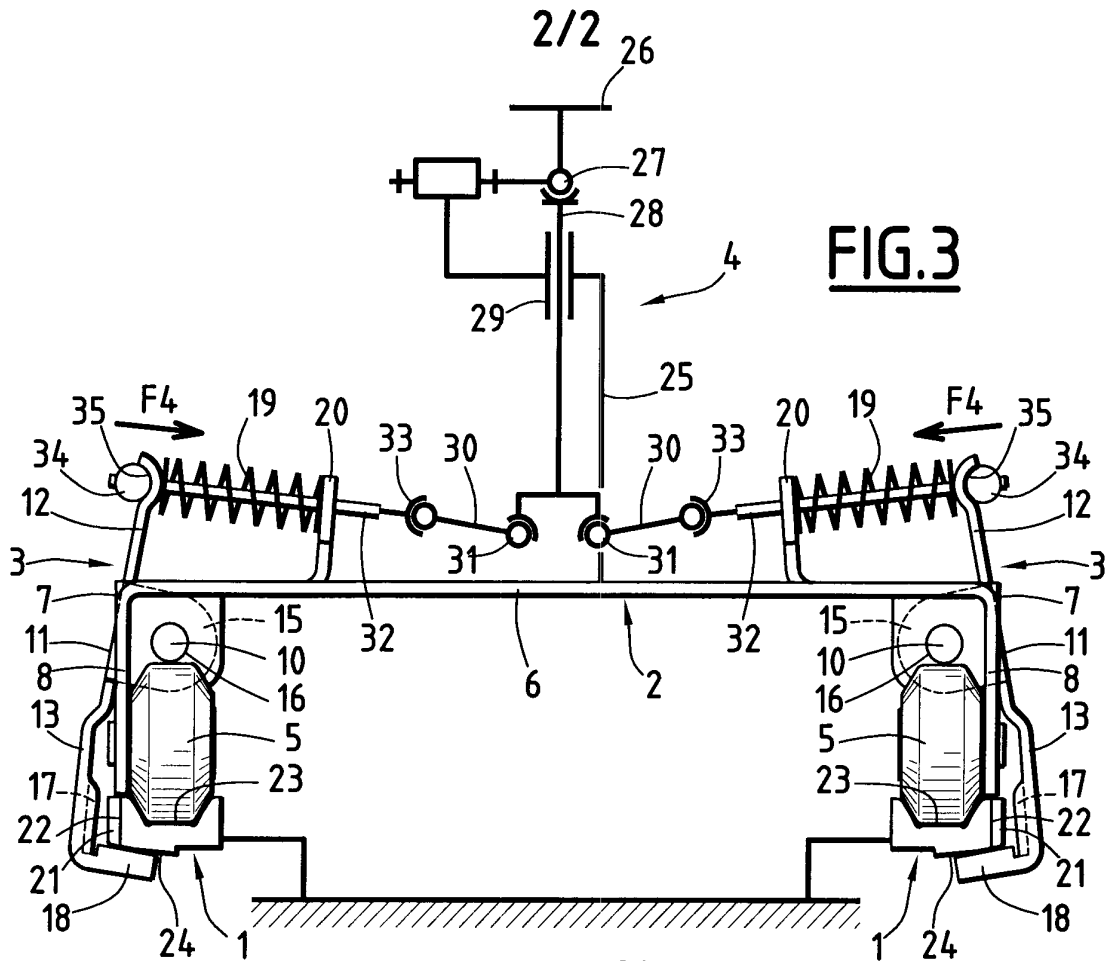


FIG.2







**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

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

N° d'enregistrement
national

FA 659614
FR 0414046

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			
A,D	EP 1 197 382 A (RENAULT S.A.S) 17 avril 2002 (2002-04-17) * le document en entier * -----	1	B60R7/04 B60R11/00 B60N2/44	
A	DE 101 46 530 C1 (FAURECIA AUTOSITZE GMBH & CO. KG) 2 octobre 2002 (2002-10-02) -----			
A	DE 11 64 851 B (EDWARD D. DALL) 5 mars 1964 (1964-03-05) -----			
A	DE 201 22 161 U1 (KEIPER GMBH & CO. KG) 1 juillet 2004 (2004-07-01) -----			
A	GB 206 332 A (THE HILLMAN MOTOR CAR COMPANY LIMITED; EDWARD ARTHUR GREEN) 8 novembre 1923 (1923-11-08) -----			
A	GB 238 056 A (BARKER & CO. LIMITED; JOSEPH RIDLINGTON; WILLIAM THOMAS GRAVENY FENSO) 13 août 1925 (1925-08-13) -----			
A	US 3 450 425 A (ROBERT F. LEONHARDT) 17 juin 1969 (1969-06-17) -----			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (Int.CL.7)
A	US 3 627 253 A (GERARD GERMAIN ET AL) 14 décembre 1971 (1971-12-14) -----			B60N
A	US 4 813 643 A (NIHEI ET AL) 21 mars 1989 (1989-03-21) -----			
A	US 6 318 802 B1 (SJOESTROEM STAFFAN ET AL) 20 novembre 2001 (2001-11-20) -----			
A	US 6 631 952 B1 (LIEBETRAU MATTHIAS ET AL) 14 octobre 2003 (2003-10-14) -----			
Date d'achèvement de la recherche		Examineur		
27 octobre 2005		Horváth, R		
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention		
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure		
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un		à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date		
autre document de la même catégorie		de dépôt ou qu'à une date postérieure.		
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande		
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons		
P : document intercalaire			
		& : membre de la même famille, document correspondant		

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 0414046 FA 659614**

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 27-10-2005

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 1197382	A	17-04-2002	FR 2815307 A1	19-04-2002
DE 10146530	C1	02-10-2002	AUCUN	
DE 1164851	B	05-03-1964	AUCUN	
DE 20122161	U1	01-07-2004	AUCUN	
GB 206332	A	08-11-1923	AUCUN	
GB 238056	A	13-08-1925	AUCUN	
US 3450425	A	17-06-1969	GB 1160182 A	30-07-1969
US 3627253	A	14-12-1971	DE 2028138 A1 FR 2060183 A5 GB 1298775 A	15-04-1971 18-06-1971 06-12-1972
US 4813643	A	21-03-1989	GB 2201451 A JP 3032430 Y2 JP 63059040 U	01-09-1988 10-07-1991 20-04-1988
US 6318802	B1	20-11-2001	BR 9806273 A DE 69819131 D1 DE 69819131 T2 EP 0951404 A1 JP 2001509755 T SE 511350 C2 SE 9801277 A WO 9924286 A1	04-04-2000 27-11-2003 05-08-2004 27-10-1999 24-07-2001 13-09-1999 12-05-1999 20-05-1999
US 6631952	B1	14-10-2003	WO 0055002 A2 DE 10080607 D2 EP 1165342 A2	21-09-2000 11-04-2002 02-01-2002