

①2

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 18.04.97.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 23.10.98 Bulletin 98/43.

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) : BERTRAND FAURE EQUIPEMENTS
SA SOCIÉTÉ ANONYME — FR.

⑦2 Inventeur(s) : BRICE PATRICK.

⑦3 Titulaire(s) :

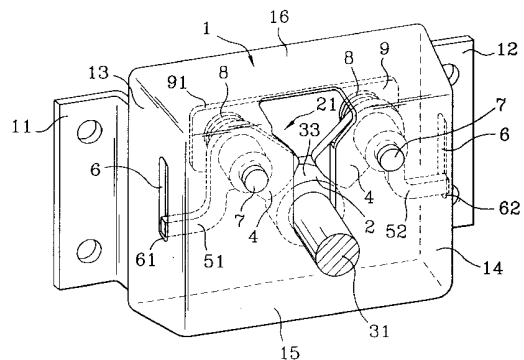
⑦4 Mandataire(s) : CABINET BALLOT SCHMIT.

⑤4 SYSTÈME D'ARTICULATION D'UN ÉLÉMENT RABATTABLE DE SIÈGE ARRIÈRE SUR UN VÉHICULE
AUTOMOBILE.

⑤7 L'invention se rapporte à un système d'articulation
d'un élément rabattable de siège arrière, notamment d'un
dossier (D), sur un véhicule automobile, le dit élément
comportant une armature munie de tourillons (31) ayant un axe
de pivotement (A).

Chaque tourillon peut s'insérer jusqu'au fond (22) d'une
fente (2) réalisée sur un support (1) constituant un palier
pour les dits tourillons.

La fente (2) est réalisée dans une face frontale (15) et
débouche sur une face supérieure (16) d'un boîtier (1)
constituant le support, le boîtier comporte au moins un verrou (4)
pivotant autour d'un axe (7) situé entre l'axe des tourillons
et la face supérieure (16) du boîtier (1), une extrémité du
verrou s'engageant dans la fente (2) pour y bloquer le dit
tourillon, et le verrou (4) est escamotable pour permettre
l'insertion du tourillon (31).



Système d'articulation d'un élément rabattable de siège
arrière sur un véhicule automobile

La présente invention concerne le montage des sièges, notamment des sièges arrières et plus particulièrement des dossiers de ces derniers dans un véhicule automobile.

5 Classiquement, le dossier d'un siège arrière est prévu pour être rabattu en vue d'une augmentation du volume de chargement du coffre. Couramment, le dossier est réalisé soit en une seule partie (il est appelé dossier 1/1), soit en deux parties, pouvant être
10 rabattues indépendamment l'une de l'autre ou simultanément (il est alors appelé dossier 1/3-2/3).

Pour le montage du dossier sur le véhicule, la fixation est assurée par des supports fixés sur le châssis du véhicule automobile et constituant des paliers
15 dans lesquels viennent s'insérer des tourillons, situés de chaque côté de l'armature du dossier et liés rigidement à celle-ci.

Pour certains systèmes d'articulation, le support comporte une fente, de largeur inférieure au diamètre du
20 tourillon, dans laquelle vient s'insérer le tourillon qui comporte à cet effet un méplat qui permet le montage, lorsque le dossier est incliné de manière adéquate. En ramenant le dossier en position d'utilisation par pivotement, le méplat se retrouve orienté
25 transversalement à la fente, empêchant ainsi le dégagement du tourillon.

Un tel système nécessite donc de donner au dossier une inclinaison bien définie lors du montage afin d'obtenir un engagement correct des tourillons dans les
30 supports.

Le document FR-A-2 598 661 décrit un autre système d'articulation dans lequel les tourillons sont cette fois solidaires de la paroi du véhicule. Le dossier comporte

des fourchettes qui se glissent sur les tourillons pour permettre le pivotement du dossier. Un verrou comportant un crochet est articulé sur la fourchette et prolongé par un bras de manoeuvre conformé pour coopérer avec une
5 butée solidaire de la paroi du véhicule. Lors du montage, l'opérateur incline le dossier du siège pour insérer le tourillon dans la fourchette, puis redresse le dossier. Ce faisant, le bras de manoeuvre du verrou vient en contact avec la butée provoquant un pivotement relatif du
10 verrou par rapport à la fourchette et le crochet s'engage en travers de la fente de la fourchette et vient bloquer en position le tourillon.

Ce système présente notamment deux inconvénients :

- au montage, le crochet peut se trouver en
15 position de verrouillage et empêche alors l'insertion de la fourchette sur le tourillon;

- le verrouillage est assuré quand le dossier est relevé, mais ne l'est plus quand le dossier est rebasculé vers l'avant.

20 Il en découle que le montage n'est pas simplifié et facile, et que les différentes manipulations du système d'articulation ou du dossier pour assurer un positionnement correct au cours du montage, induisent alors une augmentation du temps de montage.

25 La présente invention a pour objectif de simplifier le montage d'éléments de sièges, notamment les dossiers, en proposant un système d'articulation permettant un montage rapide, fiable et présentant une grande résistance mécanique.

30 Avec ces objectifs en vue, l'invention a pour objet un système d'articulation d'un élément rabattable de siège arrière, notamment d'un dossier, sur un véhicule automobile, le dit élément comportant une armature munie de tourillons ayant un axe de pivotement, chaque
35 tourillon pouvant s'insérer jusqu'au fond d'une fente réalisée sur un support constituant un palier pour les

tourillons, caractérisé en ce que la fente est réalisée dans une face frontale et débouche sur une face supérieure d'un boîtier constituant le dit support, et le boîtier comporte au moins un verrou pivotant autour d'un
5 axe situé entre l'axe du tourillon et la face supérieure du boîtier, une extrémité du verrou s'engageant dans la fente pour y bloquer le dit tourillon, et le verrou est escamotable pour permettre l'insertion du tourillon.

Grâce à l'invention, le montage du siège est grandement facilité car il ne nécessite aucun outillage
10 particulier ni manipulations complexes lors de la mise en place de l'élément de siège. En effet, lors du montage, on présente les tourillons de l'élément de siège en correspondance des fentes des boîtiers respectifs.
15 Ensuite, une simple poussée ou même simplement le poids de l'élément de siège suffit pour faire glisser les tourillons jusqu'au fond de la fente, les verrous s'escamotant à leur passage et revenant ensuite automatiquement dans leur position de repos, engagés dans
20 la fente et empêchant ainsi le retrait des tourillons.

Selon une disposition particulière, le verrou est pourvu d'un ressort de rappel et des moyens de butée limitent le pivotement du verrou.

Le ressort assure le rappel automatique du verrou
25 en position de repos et les moyens de butée permettent de limiter le débattement angulaire du verrou de sorte que celui-ci soit dans une position de repos, incliné par rapport à la direction de la fente.

Préférentiellement, les moyens de butée sont
30 constitués par un bras solidaire du verrou et s'engagent dans une lumière réalisée dans le boîtier.

Par cette disposition, en cas de démontage du dossier du siège, on peut utiliser le bras du verrou, accessible par l'extérieur du boîtier, pour déverrouiller
35 le système d'articulation.

Selon une disposition préférée de l'invention, le

5 système d'articulation comporte deux verrous pivotant disposés symétriquement de chaque coté de la fente. Dans ce cas, préférentiellement, les axes des verrous sont reliés, du coté opposé à la face frontale par une pièce de support.

La pièce support permet de maintenir en position les axes des verrous et d'éviter l'écartement des dits axes lors d'un effort d'extraction appliqué sur le dossier du siège.

10 Préférentiellement encore, les tourillons ont une tête comportant un diamètre supérieur à la largeur de la fente.

15 Par cette disposition, en cas d'effort selon la direction axiale des tourillons, c'est à dire dans une direction sensiblement perpendiculaire à la direction de la fente, la tête de tourillon empêche le retrait du tourillon hors du boîtier, bloquant ainsi le tourillon dans sa position. Pour extraire le tourillon du boîtier, il faut utiliser l'accessibilité des bras des verrous pour déverrouiller le système d'articulation, comme 20 indiqué précédemment.

25 Préférentiellement, l'extrémité de la fente débouchant sur la face supérieure est évasée, en forme d'entonnoir, facilitant ainsi l'insertion du tourillon sans devoir positionner précisément le tourillon dans l'alignement de la fente.

Selon une variante de réalisation de l'invention, l'extrémité du verrou en contact avec le tourillon a un profil de came, permettant de rattraper automatiquement un jeu d'usure de fonctionnement du système 30 d'articulation.

35 D'autres avantages et caractéristiques de l'invention apparaîtront dans la description qui va suivre d'un système d'articulation d'un dossier de siège arrière sur un véhicule automobile, conforme à l'invention.

On se reportera aux dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective d'un dossier de siège arrière, montrant également l'emplacement des systèmes d'articulation sur la paroi d'un coffre d'un véhicule automobile,

- la figure 2 est une vue en perspective montrant la structure du système d'articulation,

- la figure 3 est une vue de dessus du système d'articulation,

- les figures 4 à 6 sont des vues de face partielles du système d'articulation montrant les étapes successives du fonctionnement du mécanisme de blocage lors du montage du dossier de siège arrière.

- la figure 7 est une vue de face partielle du système d'articulation montrant les efforts exercés sur le système d'articulation lorsque l'on applique un effort d'extraction sur le dossier du siège,

- la figure 8 est une vue correspondante à la figure 7 montrant les efforts exercés sur le système d'articulation dans une variante utilisant un seul verrou,

- la figure 9 est une vue correspondante à la vue 6 présentant une variante de réalisation du profil en came sur l'extrémité du verrou en contact avec le tourillon.

Le siège arrière se compose d'un dossier D, tel que celui représenté sur la figure 1, et d'une assise (non représentée).

Le dossier D représenté à titre d'exemple est réalisé en une seule partie, mais l'invention ne se limite pas à ce type de dossier, et pourrait en particulier s'appliquer également à des dossiers de sièges arrière en deux parties de type 1/3-2/3.

Le dossier D comprend une armature de dossier (non représentée), sur laquelle sont fixés, en partie basse sur les cotés latéraux de la dite armature, des tourillons 31 se terminant par une tête 33 de tourillon

de plus grand diamètre. Ces tourillons définissent un axe de rotation A autour duquel peut basculer le dossier D.

Le système d'articulation, comme le montre la figure 2, comprend un boîtier 1 comportant une face frontale 15, une paroi supérieure 16 et deux cotés latéraux 13, 14 à partir desquels s'étendent perpendiculairement deux ailes 11, 12 qui sont destinées à la fixation du boîtier 1 sur les parois latérales d'un coffre d'un véhicule automobile, dans une position telle que celle représentée figure 1. La fixation définitive du boîtier 1 sur les parois latérales du coffre du véhicule automobile est réalisé, de manière connue en soi, soit par vissage ou rivetage, avant la mise en place du dossier.

Une fente 2 est réalisée sur la face frontale 15 du boîtier 1 et se prolonge par une ouverture 21 réalisée sur la paroi supérieure 16. La fente 2 est d'une forme oblongue, s'étend verticalement et a une largeur sensiblement égale au diamètre du tourillon 31. L'ouverture 21 est réalisée avec une dimension suffisante permettant l'insertion de la tête de tourillon 33 à l'intérieur du boîtier 1.

Deux verrous 4, de forme rectangulaire et comportant une extrémité arrondie destinée à venir en contact avec le tourillon 31, sont montés pivotant sur des axes 7 perpendiculaires à la face frontale 15 et sertis par une extrémité sur celle-ci. Les autres extrémités des axes 7 sont reliées par une plaque de support 9 placée à l'intérieur du boîtier 1 et sur laquelle ils sont également sertis.

Le boîtier 1 est pourvu de lumières 6 situées sur les cotés latéraux 13, 14 qui ont une forme rectangulaire s'étendant verticalement. Deux bras 51, 52, solidaires des verrous 4, sont maintenus en butée sur des bords 61, 62 des lumières 6 pour limiter le débattement angulaire en rotation des verrous.

Les deux axes 7 sont situés de part et d'autre de la fente 2 et à une hauteur médiane entre le fond 22 de la fente 2 et la face supérieure 15 du boîtier 1.

5 Dans la position de verrouillage, telle que représentée figure 2, les verrous 4 sont orientés obliquement par rapport à la direction de la fente 2. En cas d'effort d'extraction F3 appliqué sur le dossier du siège, cet effort se décompose en deux efforts F2 de compression dans les deux verrous 4, tels que représentés 10 figure 7. L'effort F2 n'induit alors aucun couple de rotation au niveau des verrous 4 et conduit à un blocage du système d'articulation. Préférentiellement, pour éviter le retrait des axes 7 sous l'influence de l'effort F3, le bord supérieur 91 de la plaque support 9 est en 15 contact avec la face supérieur 15 du boîtier 1.

Des ressorts de rappel 8 dont les extrémités respectives s'appuient sur la pièce de support 9 et les bras 51, 52 des verrous 4, comme montré figure 3, exercent un couple de rappel sur les verrous afin que 20 l'extrémité des bras 51, 52 soient maintenues en butée sur les bords 61, 62 des lumières 6, dans une position telle que celle représentée figure 2, cette position définissant l'inclinaison des verrous 4.

Nous allons maintenant décrire en détail le 25 fonctionnement d'un système d'articulation conforme à la présente invention, montrant les différentes étapes d'un montage de dossier de siège arrière dans un véhicule automobile.

30 Au cours du montage, on vient solidariser les boîtiers 1 du système d'articulation sur les parois latérales d'un coffre de véhicule automobile, dans une position telle que les boîtiers des systèmes d'articulations soient en vis à vis l'un de l'autre, comme représenté figure 1.

35 Lors de l'opération de montage des éléments de siège dans le véhicule, l'opérateur saisit alors le

dossier D du siège arrière et vient placer les tourillons 31 en correspondance avec les fentes 2 des boitiers 1, comme le montre les figures 1 et 4.

5 La figure 5 montre la rotation (flèche R1) des verrous 4 autour des axes 7, provoquée par la descente des tourillons 31 dans la fente 2, et un soulèvement des bras 51, 52 à l'intérieur des lumières 6. Dès que le tourillon 31 atteint le fond 22 de la fente 2, les ressorts 8 assurent une rotation (flèche R2) de rappel
10 des verrous 4 dans une position de blocage, telle que celle représentée figure 6.

Une variante de réalisation consisterait à utiliser un système de blocage ne comportant qu'un seul verrou 4 mais fonctionnant d'une manière identique à ce qui a été
15 décrit précédemment. Toutefois, l'effort d'extraction F3, se décomposerait en un effort F2 et F4, tels que ceux représentés figure 8.

L'effort F4 résulte du coincement du tourillon 31 à l'intérieur de la fente 2 et l'effort F2 de compression
20 dans le verrou 4 n'induit aucune rotation du dit verrou.

Une autre variante de réalisation, telle que celle représentée figure 9, consisterait à réaliser un profil en came sur l'extrémité du verrou 4 en contact avec la tête 33 de tourillon 31. Ainsi, en cas d'usure de
25 fonctionnement du système d'articulation, ce profil en came assurera le contact des verrous 4 avec la tête 33 du tourillon 31, pour un rattrapage automatique du jeu, par un pivotement des verrous autour des axes 7, sous l'action des ressorts 8.

REVENDEICATIONS

1. Système d'articulation d'un élément rabattable de siège arrière, notamment d'un dossier (D), sur un véhicule automobile, le dit élément comportant une armature munie de tourillons (31) ayant un axe de pivotement (A), chaque tourillon pouvant s'insérer jusqu'au fond (22) d'une fente (2) réalisée sur un support (1) constituant un palier pour les tourillons, caractérisé en ce que la fente (2) est réalisée dans une face frontale (15) et débouche sur une face supérieure (16) d'un boîtier (1) constituant le dit support, le boîtier comportant au moins un verrou (4) pivotant autour d'un axe (7) situé entre l'axe du tourillon et la face supérieure (16) du boîtier (1), une extrémité du verrou s'engageant dans la fente (2) pour y bloquer le dit tourillon, et le verrou étant escamotable pour permettre l'insertion du tourillon (31).

2. Système d'articulation selon la revendication 1, caractérisé en ce que le verrou (4) est pourvu d'un ressort de rappel (8) et des moyens de butée (51, 52) limitent le pivotement du verrou (4).

3. Système d'articulation selon la revendication 2, caractérisé en ce que les moyens de butée sont constitués par un bras solidaire du verrou (4) et s'engageant dans une lumière (6) réalisée dans le boîtier (1).

4. Système d'articulation selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'extrémité de l'axe (7) est maintenue sur le boîtier (1) par sertissage.

5. Système d'articulation selon la revendication 1 caractérisé en ce qu'il comporte deux verrous (4) pivotants disposés symétriquement de chaque côté de la fente (2).

6. Système d'articulation selon la revendication 5, caractérisé en ce que les axes (7) des verrous (4) sont reliés, du côté opposé à la face frontale du boîtier (1),

par une pièce de support (9).

7. Système d'articulation selon la revendication 1, caractérisé en ce que les tourillons (31) ont une tête (33) de un diamètre supérieur à la largeur de la fente (2).

8. Système d'articulation selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'extrémité de la fente (2) débouchant sur la face supérieure (16) est évasée.

9. Système d'articulation selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'extrémité du verrou (4) en contact avec le tourillon (31) a un profil de came.

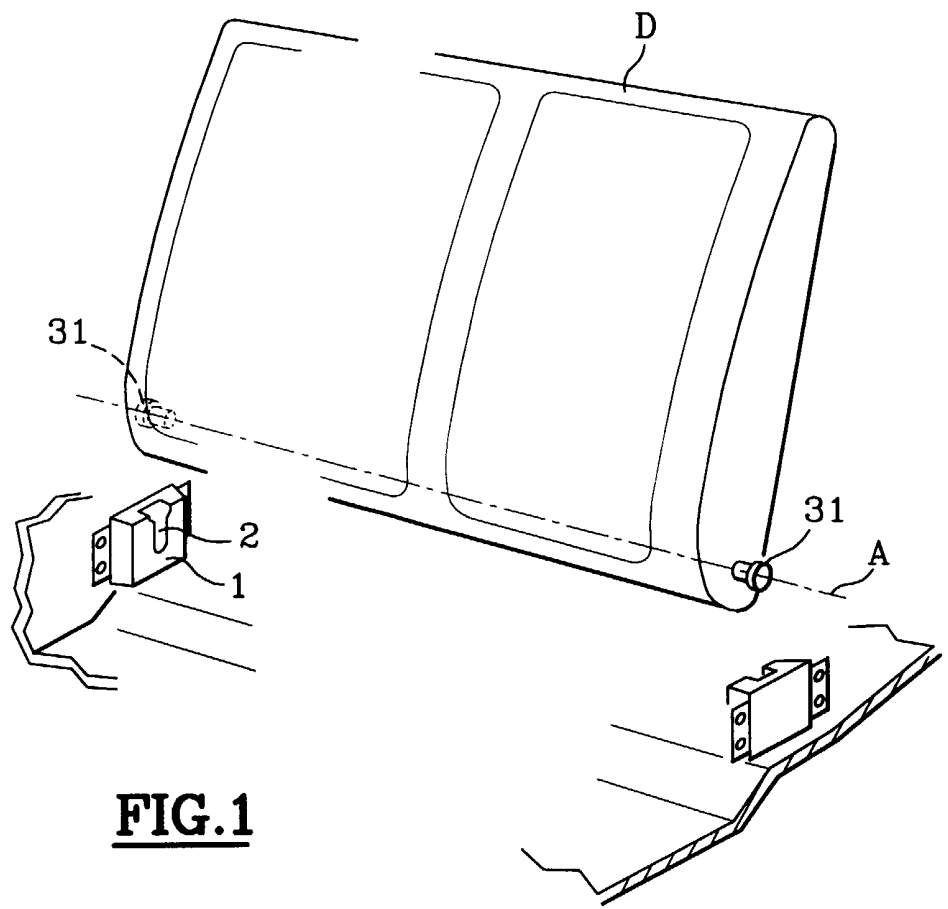


FIG. 1

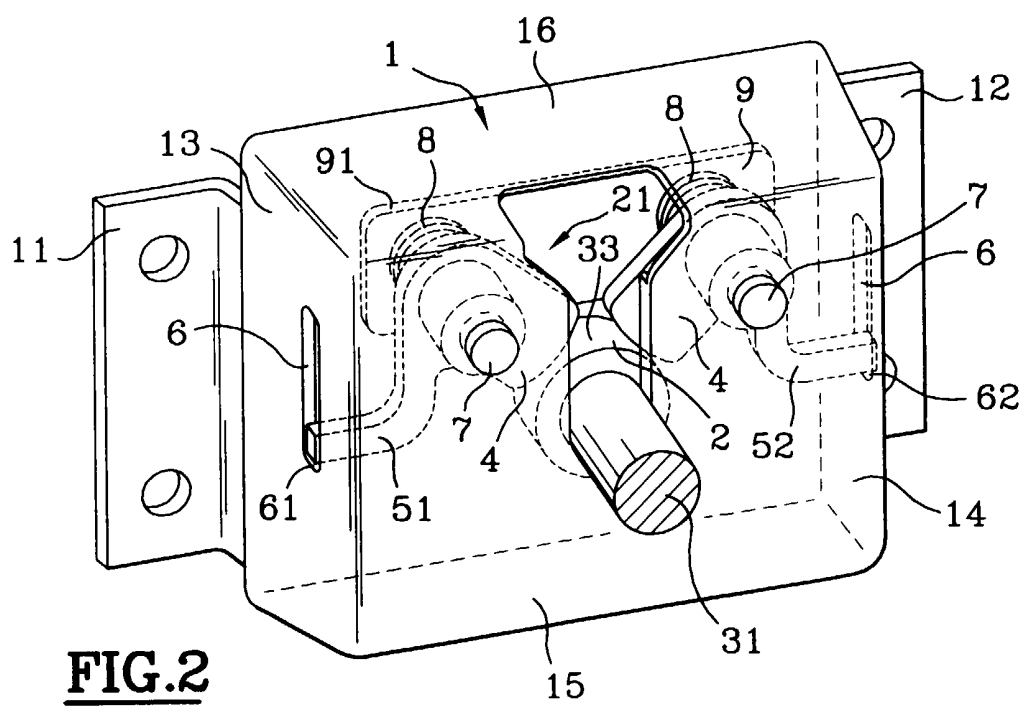


FIG. 2

FIG.3

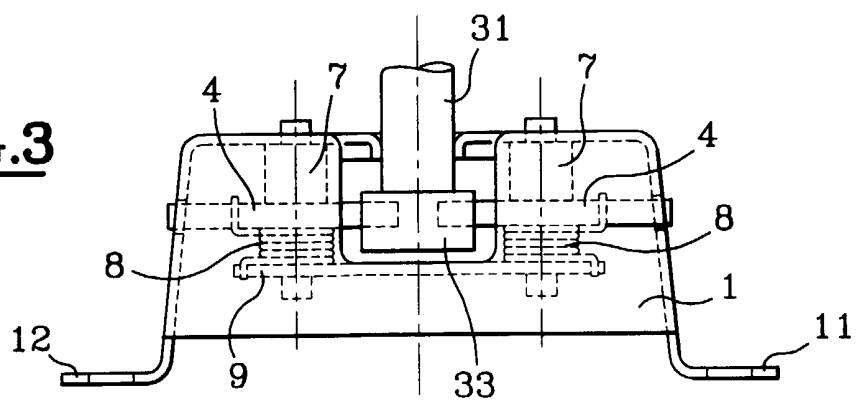


FIG.4

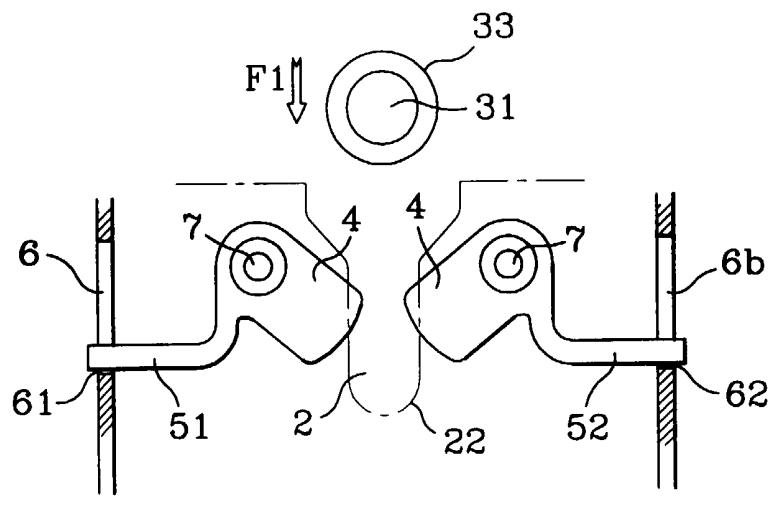


FIG.5

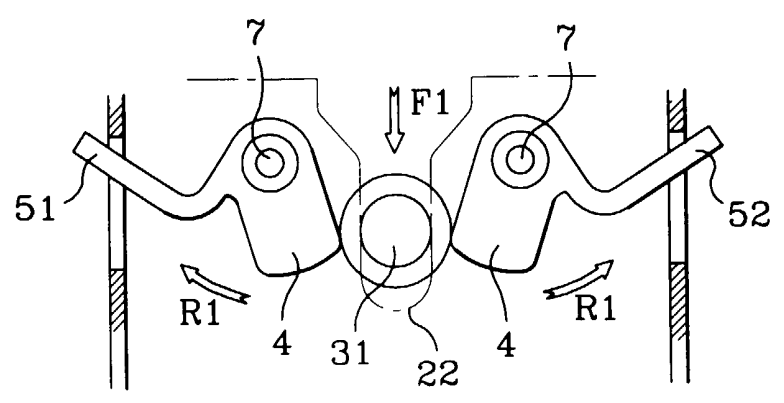
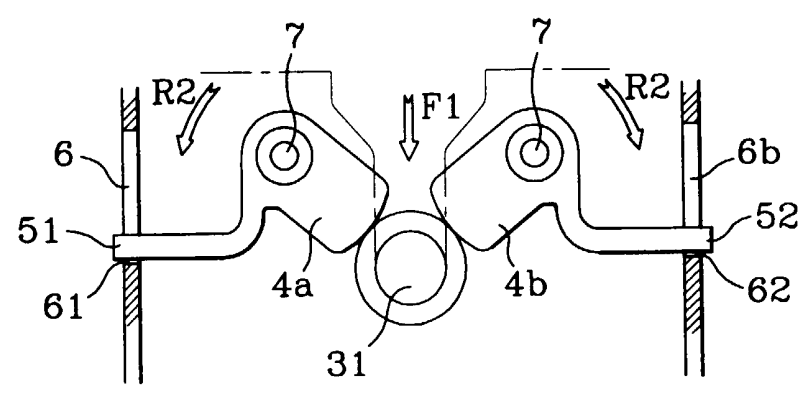


FIG.6



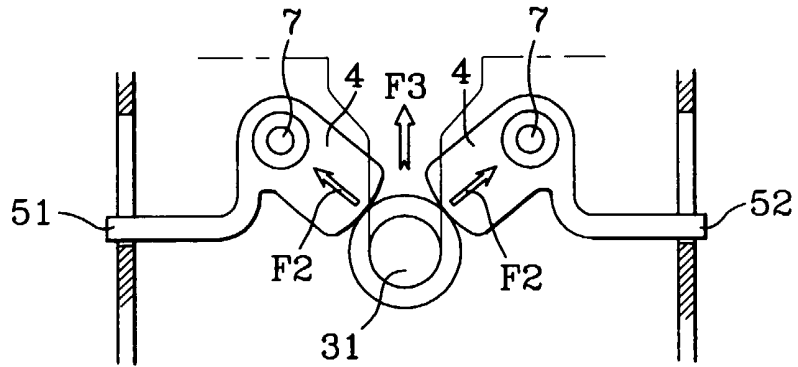


FIG. 7

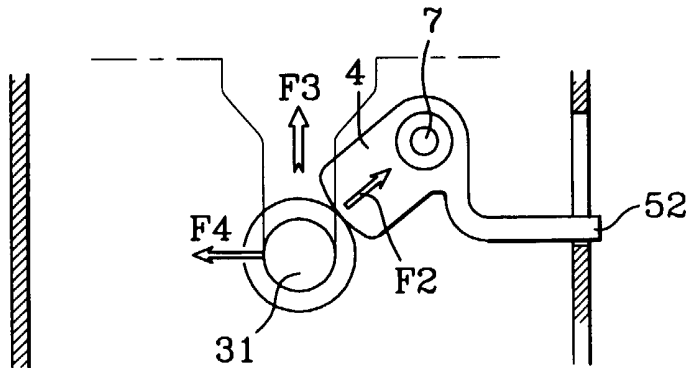


FIG. 8

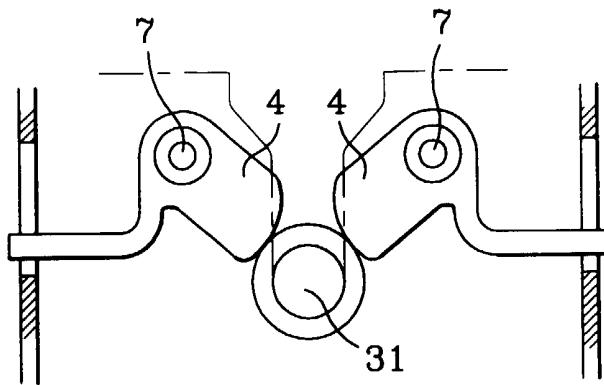


FIG. 9

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIRE
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FA 542071
FR 9704935

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
X	DE 296 12 248 U (FAURE) * le document en entier *	1,2,7
A	FR 2 663 889 A (PEUGEOT) * abrégé; figures 1-3 *	1,7,8
A	EP 0 707 999 A (ROVER) * abrégé; figures 1-6 *	1-4,7,8
A	US 5 263 763 A (SATURN) * abrégé; figures 2,3 *	1
A	US 3 915 493 A (GENERAL MOTORS) * colonne 2 - colonne 3; figures 2,3 *	1,7
D,A	FR 2 598 661 A (RENAULT) * abrégé; figure 1 *	1
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		B60N
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
9 janvier 1998		Flores, E
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>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</p>		

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C13)