

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①⑪ N° de publication :

2 982 207

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

②① N° d'enregistrement national :

11 60078

⑤① Int Cl⁸ : B 60 N 2/22 (2013.01), B 60 N 2/20, 2/68, B 29 D 12/00, B 29 K 77/00

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 07.11.11.

③③ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public de la
demande : 10.05.13 Bulletin 13/19.

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

⑥③ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : PEUGEOT CITROEN AUTOMO-
BILES SA Société anonyme — FR.

⑦② Inventeur(s) : LESIEUR STEPHANE et PINTO
TEIXEIRA FREDERIC.

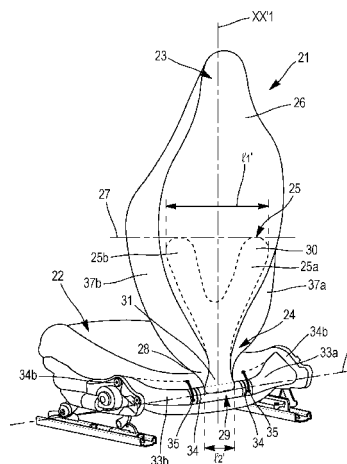
⑦③ Titulaire(s) : PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES
SA Société anonyme.

⑦④ Mandataire(s) : PEUGEOT CITROEN AUTOMO-
BILES SA Société anonyme.

⑤④ DISPOSITIF D'ARTICULATION AMELIORE D'UN DOSSIER DE SIEGE DE VEHICULE AUTOMOBILE ET SIEGE
DE VEHICULE ASSOCIE.

⑤⑦ L'invention porte principalement sur un dispositif d'articulation d'un dossier de siège de véhicule automobile relativement à l'assise du dit siège qui est essentiellement caractérisé en ce qu'au moins un élément de renfort (25) est solidarisé au dossier (23) en s'étendant sur au moins une partie de la hauteur de la face arrière (26) du dossier (23) jusqu'à la partie inférieure (28) de la dite face arrière du dossier (23) au niveau de laquelle l'élément de renfort (25) est solidarisé à au moins une pièce d'articulation (29) solidaire de l'assise (22) qui comporte au moins un système d'entraînement en pivotement du dossier (34) relativement à l'assise (22) par l'occupant du dit siège (21).

L'invention porte également sur un siège de véhicule automobile qui est essentiellement caractérisé en ce que l'élément de renfort (25) du dit dispositif d'articulation (24) est surmoulé sur le dossier (23) de siège (21) qui est réalisé en matériau composite.



FR 2 982 207 - A1



**DISPOSITIF D'ARTICULATION AMELIORE D'UN DOSSIER DE SIEGE DE
VEHICULE AUTOMOBILE ET SIEGE DE VEHICULE ASSOCIE.**

5 L'invention concerne principalement un dispositif d'articulation de dossier de siège de véhicule automobile relativement à l'assise de ce même siège.

 L'invention concerne également un siège de véhicule automobile muni au moins d'un tel dispositif d'articulation.

 Les dispositifs d'articulation connus des dossiers de sièges de véhicule
10 automobile relativement à l'assise du même siège impliquent des éléments de renforts montés dans le dossier ainsi que des pièces d'articulation solidaires de ces éléments de renforts et de l'assise du siège.

 Les éléments de renfort se présentent le plus souvent sous la forme de deux flasques respectivement situées au niveau des bords latéraux opposés du
15 dossier, d'une traverse haute et basse ainsi que d'une nappe de suspension centrale situés au niveau de la face arrière du dossier.

 La partie inférieure de chaque flasque est solidarisée à un module d'articulation de sorte que le siège présente deux modules d'articulation formant la
20 pièce d'articulation du siège et qui sont situés au niveau des parties latérales opposées du siège à la jonction entre le siège et l'assise.

 Les modules d'articulations forment ainsi des points durs et proéminents du siège, gênant l'occupant du siège arrière puisque ses tibias et ses pieds sont
directement en appui de contact avec le dossier du siège avant et plus particulièrement contre les points durs formés par ces modules d'articulation.

25 Dans ce contexte, la présente invention vise un dispositif d'articulation permettant de pallier l'inconvénient précité.

 Plus encore, l'invention vise un système d'articulation adapté non seulement à l'entraînement en pivotement du siège par l'occupant de ce siège, mais également adapté à l'entraînement en pivotement du siège pour libérer
30 l'accès aux places arrières, notamment dans un véhicule dit à trois portes.

 A cet effet, le dispositif d'articulation de l'invention est essentiellement caractérisé en ce qu'au moins une pièce de renfort est solidarisée au dossier en s'étendant sur au moins une partie de la hauteur de la face arrière du dossier jusqu'à la partie inférieure de la dite face arrière du dossier au niveau de laquelle

la pièce de renfort est solidarisée à au moins une pièce d'articulation solidaire de l'assise qui comporte au moins un système d'entraînement en pivotement du dossier relativement à l'assise par l'occupant du dit siège.

Le système d'articulation de l'invention peut également comporter les caractéristiques optionnelles suivantes considérées isolément ou selon toutes les combinaisons techniques possibles :

- l'élément de renfort est un insert métallique qui est apte à être surmoulé sur le dossier de siège réalisé en matériau composite.
- la pièce d'articulation est centrée sur l'axe principal longitudinal du dossier.
- 10 - la largeur de la partie supérieure de la pièce de renfort est supérieure à la largeur de la partie inférieure de la pièce de renfort qui est solidarisée à la pièce d'articulation.
- la pièce d'articulation comporte en outre un système d'entraînement en pivotement du dossier relativement à l'assise pour libérer l'accès aux places arrières du véhicule.
- 15 - selon une première variante, le dispositif de l'invention comporte deux éléments de renfort symétriquement disposés l'un par rapport à l'autre relativement à l'axe principal longitudinal du dossier en formant la pièce de renfort, et dont la partie inférieure respective est solidaire d'un élément d'articulation, les deux éléments d'articulation sont symétriquement disposés l'un par rapport à l'autre relativement à l'axe principal longitudinal du dossier en formant la pièce d'articulation, et en ce que les deux éléments d'articulation définissent le premier système d'entraînement en pivotement du dossier par l'occupant du siège, ainsi que le second système d'entraînement en pivotement du dossier pour libérer l'accès aux places arrières du véhicule automobile, le second système d'entraînement en pivotement du dossier étant disposé au dessus du premier système d'entraînement en pivotement du dossier.
- 20 - selon une seconde variante, la pièce de renfort présente deux zones supérieures symétriquement disposées l'une par rapport à l'autre relativement à l'axe principal longitudinal du dossier, et la partie inférieure de la pièce de renfort est solidarisée à la pièce d'articulation qui est tubulaire et qui définit le premier système d'entraînement en pivotement du dossier par l'occupant du siège ainsi que le second système d'entraînement en pivotement du dossier pour libérer l'accès aux places arrières du véhicule automobile, les premier et second
- 30

systèmes d'entraînement en pivotement du dossier étant coaxialement disposés l'un par rapport à l'autre dans la pièce d'articulation tubulaire.

L'invention porte également sur un siège de véhicule automobile qui est essentiellement caractérisé en ce qu'il comporte au moins un dispositif
5 d'articulation tel que précédemment défini et en ce que l'élément de renfort du dit dispositif d'articulation est surmoulé sur le dossier de siège qui est réalisé en matériau composite.

Le siège de l'invention peut également comporter les caractéristiques optionnelles suivantes considérées isolément ou selon toutes les combinaisons
10 techniques possibles :

- le matériau composite dans lequel est réalisé le dossier de siège est à base de polyamide.

- les deux bords latéraux opposés du dossier comportent chacun un évidement latéral au moins au niveau de la partie inférieure du dossier libérant au
15 moins les espaces latéraux opposés de la partie inférieure du dossier sur toute la largeur du dit dossier.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront clairement de la description qui en est donnée ci-dessous, à titre indicatif et nullement limitatif, en référence aux figures annexées parmi lesquelles :

- la figure 1 est une représentation schématique en perspective arrière d'un
20 siège de l'invention muni d'un dispositif d'articulation de l'invention selon une première variante,

- la figure 2 est une représentation schématique en perspective arrière d'un siège de l'invention muni d'un dispositif d'articulation de l'invention selon une
25 première variante, et

- la figure 3 est une représentation schématique agrandie et éclatée de la pièce d'articulation du dispositif d'articulation de la seconde variante.

En référence à la figure 1, un siège 1 comporte une assise 2 et un dossier 3 qui présente un axe principal longitudinal XX' et qui est monté en pivotement
30 relativement à l'assise 2 autour d'un axe de pivotement P.

Selon l'invention, le dispositif d'articulation 4 comporte une pièce de renfort 5 qui s'étend sur une partie de la hauteur de la face arrière 6 du dossier 3 depuis la partie supérieure 7 de la face arrière 6 de ce dossier 3 jusqu'à la partie inférieure 8 de la face arrière 6 du dossier 3 au niveau de laquelle la pièce de

renfort 5 est solidarisée à une pièce d'articulation 9 centrée sur l'axe principal longitudinal XX' du dossier 3.

Plus précisément, l'élément de renfort 5 comporte un premier 5a et un second 5b éléments de renfort symétriquement disposées l'un par rapport à l'autre relativement à l'axe principal longitudinal XX' du dossier 3 et présentant chacun une forme de chistera.

Ainsi, la largeur I1 prise au niveau de la partie supérieure 10 de la pièce de renfort 5 est supérieure à la largeur I2 prise au niveau de la partie inférieure 11 de la pièce de renfort 5 au niveau de laquelle la pièce de renfort 5 est solidarisée à la pièce d'articulation 9.

Cette disposition permet de pouvoir centrer la pièce d'articulation 9 sur l'axe principal longitudinal XX' du dossier 3 pour les raisons qui seront expliquées plus loin.

Chaque élément de renfort 5a, 5b est un insert métallique qui est surmoulé sur la face arrière 6 du dossier 3 de siège 1 réalisé en un matériau composite, par exemple un polyamide chargé.

La pièce d'articulation 9 est solidarisée à l'assise 2 par l'intermédiaire d'un étrier transversal 13 fixé sur l'assise 2 au niveau des zones de raccordements 14a,14b.

Chaque élément de renfort 5a,5b est solidarisé au niveau de sa partie inférieure respective 11a,11b à un premier 9a et à seconde 9b élément d'articulation qui constituent la pièce d'articulation 9 et qui sont symétriquement disposés l'un par rapport à l'autre relativement à l'axe principal longitudinal XX' du dossier 3.

Les deux éléments d'articulation 9a,9b définissent d'une part un système d'entraînement électrique en pivotement 14 du dossier 3 relativement à l'assise 2 par l'occupant du siège 1 et d'autre part un système d'entraînement mécanique en pivotement 15 du dossier 3 relativement à l'assise 2 pour libérer l'accès aux sièges arrière du véhicule dans la cas d'un véhicule dit à trois portes.

Le système d'entraînement mécanique en pivotement 15 du dossier 3 est commandé manuellement par la poignée 16 située au niveau de la partie supérieure 7 du dossier 3 via des câbles 17a,17b.

Par ailleurs, le système d'entraînement mécanique en pivotement 15 du dossier 3 est situé au dessus du système d'entraînement électrique en pivotement

14 du dossier 3 relativement à l'assise 2 par l'occupant du siège 1 dans la pièce d'articulation 5 de la figure 1.

Cette configuration du dispositif d'articulation de l'invention présente deux avantages principaux. D'une part, la pièce d'articulation 9 étant centrée au niveau
5 de la partie inférieure 8 du dossier 3, l'occupant du siège arrière pourra positionner ses pieds et ses tibias de part et d'autre du siège 1 sans être en contact avec des points durs et proéminents formés par la pièce d'articulation 9.

Par ailleurs, la nature en matériau composite du dossier 3 de siège 1 qui rendu possible de part la configuration et la position spécifiques de la pièce de
10 renfort 5 permet d'apporter un allègement en masse substantiel du siège.

En référence à la figure 2, un siège 21 comporte une assise 22 et un dossier 23 qui présente un axe principal longitudinal $XX1'$ et qui est monté en pivotement relativement à l'assise 2 autour d'un axe de pivotement $P1$.

Selon l'invention, le dispositif d'articulation 24 comporte une pièce de
15 renfort 25 qui s'étend sur une partie de la hauteur de la face arrière 26 du dossier 23 depuis approximativement la mi-hauteur 27 de la face arrière 26 de ce dossier 23 jusqu'à la partie inférieure 28 de la face arrière 26 du dossier 23 au niveau de laquelle la pièce de renfort 25 est solidarisée à une pièce d'articulation 29 centrée sur l'axe principal longitudinal $XX1'$ du dossier 23.

20 Plus précisément, l'élément de renfort 25 présente une première zone supérieure 25a et une seconde zone supérieure 25b symétriquement disposées l'une par rapport à l'autre relativement à l'axe principal longitudinal $XX'1$ du dossier 23 de sorte que l'élément de renfort 25 présente une forme générale en Y.

Ainsi, la largeur $l1'$ prise au niveau de la partie supérieure 30 de la pièce de
25 renfort 25 est supérieure à la largeur $l2'$ prise au niveau de la partie inférieure 31 de la pièce de renfort 25 au niveau de laquelle la pièce de renfort 25 est solidarisée à la pièce d'articulation 29.

Cette disposition permet de pouvoir centrer la pièce d'articulation 29 sur l'axe principal longitudinal $XX'1$ du dossier 23.

30 La pièce de renfort 25 est un insert métallique qui est surmoulé sur la face arrière 26 du dossier 23 de siège 21 réalisé en un matériau composite, par exemple un polyamide chargé.

La pièce d'articulation 29 est tubulaire et coaxialement disposée entre deux raccords tronconiques 33a, 33b respectivement reliés aux points de raccords avec l'assise 34a,34b.

En référence aux figures 2 et 3, la pièce d'articulation 29 comporte un système d'entraînement électrique en pivotement 34 du dossier 23 relativement à l'assise 22 par l'occupant du siège 21. Ce système d'entraînement électrique en pivotement 34 du dossier 23 est constitué d'une articulation dite continue.

La pièce d'articulation 29 comporte en outre un système d'entraînement mécanique en pivotement 35 du dossier 23 relativement à l'assise 22 pour libérer l'accès aux sièges arrière du véhicule dans le cas d'un véhicule dit à trois portes. Ce système d'entraînement mécanique en pivotement 35 du dossier 23 est coaxialement juxtaposé au niveau des bords externes opposés 36a,36b du système d'entraînement électrique en pivotement 34 du dossier 23. Ce système d'entraînement mécanique en pivotement 35 est constitué d'une articulation dite discontinue.

Le système d'entraînement mécanique en pivotement 35 du dossier 3 est commandé manuellement par une poignée non représentée située au niveau de la partie supérieure 27 du dossier 23 via des câbles non représentés analogues au dispositif de commande manuel décrit et représenté sur la figure 1 de la première variante.

En référence à la figure 2, les bords latéraux opposés 37a,37b comportent un évidement latéral au moins au niveau de la partie inférieure 28 du dossier 23 laquelle partie inférieure 28 présente une largeur sensiblement égale à la largeur l2' de la partie inférieure de la pièce de renfort 25 et inférieure à la largeur de la pièce d'articulation 29 et ce, sur toute la largeur du dossier 23.

Cette configuration du dossier 23 de siège 21 permet, tout en assurant le maintien dorsal de l'occupant du siège 21, de libérer les espaces latéraux opposés de la partie inférieure 28 du dossier 23 de siège 21 sur tout la largeur de ce dossier 23, ce qui permet à l'occupant du siège arrière de pouvoir confortablement disposer ses pieds et ses tibias.

Il est possible de prévoir une forme de dossier de siège identique pour la première variante de la figure 1, étant entendu que la largeur de la partie inférieure 8 du dossier 3 de siège 1 sera au moins également à la largeur entre les premier 9a et second 9b éléments d'articulation.

Enfin, comme dans le cas de la première variante, la nature en matériau composite du dossier 23 de siège 21 qui est rendu possible de part la configuration et la position spécifiques de la pièce de renfort 25 permet d'apporter un allègement en masse substantiel du siège.

REVENDEICATIONS

1. Dispositif d'articulation d'un dossier de siège de véhicule automobile
5 relativement à l'assise du dit siège, caractérisé en ce qu'au moins une pièce de renfort (5,25) est solidarisée au dossier (3,23) en s'étendant sur au moins une partie de la hauteur de la face arrière (6,26) du dossier (3,23) jusqu'à la partie inférieure (8,28) de la dite face arrière du dossier (3,23) au niveau de laquelle la pièce de renfort (5,25) est solidarisée à au moins une pièce d'articulation (9,29)
10 solidaire de l'assise (2,22) qui comporte au moins un système d'entraînement en pivotement du dossier (14, 34) relativement à l'assise (2,22) par l'occupant du dit siège (1,21).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'élément de
15 renfort (5,25) est un insert métallique qui est apte à être surmoulé sur le dossier (3,23) de siège (1,21) réalisé en matériau composite.

3. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que la pièce d'articulation (9,29) est centrée sur l'axe principal longitudinal
20 (XX',XX'1) du dossier (3,23).

4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la largeur (I1,I1') de la partie supérieure (10,30) de la pièce de renfort (5,25) est supérieure à la largeur (I2,I2') de la partie inférieure (11,31)
25 de la pièce de renfort (5,25) qui est solidarisée à la pièce d'articulation (9,29).

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la pièce d'articulation (5,25) comporte en outre un système d'entraînement en pivotement du dossier (15,35) relativement à l'assise (2,22)
30 pour libérer l'accès aux places arrières du véhicule.

6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce qu'il comporte deux éléments de renfort (5a,5b) symétriquement disposées l'un par rapport à l'autre relativement à l'axe principal longitudinal (XX') du dossier (2) en formant la pièce

de renfort (5), et dont la partie inférieure respective (11a,11b) est solidaire d'un élément d'articulation (9a,9b), en ce que les deux éléments d'articulation (9a,9b) sont symétriquement disposés l'un par rapport à l'autre relativement à l'axe principal longitudinal (XX') du dossier (2) en formant la pièce d'articulation (9,29),
5 et en ce que les deux éléments d'articulation (9a,9b) définissent le premier système d'entraînement en pivotement du dossier (14) par l'occupant du siège, ainsi que le second système d'entraînement en pivotement du dossier (15) pour libérer l'accès aux places arrières du véhicule automobile, le second système d'entraînement en pivotement du dossier (15) étant disposé au dessus du premier
10 système d'entraînement en pivotement du dossier (14).

7. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que la pièce de renfort (25) présente deux zones supérieures (25a,25b) symétriquement disposées l'une par rapport à l'autre relativement à l'axe principal longitudinal
15 (XX'1) du dossier (23), et en ce que la partie inférieure (31) de la pièce de renfort (25) est solidarisée à la pièce d'articulation (29) qui est tubulaire et qui définit le premier système d'entraînement en pivotement du dossier (34) par l'occupant du siège (23) ainsi que le second système d'entraînement en pivotement du dossier (35) pour libérer l'accès aux places arrières du véhicule automobile, les premier
20 (34) et second (35) systèmes d'entraînement en pivotement du dossier (23) étant coaxialement disposés l'un par rapport à l'autre dans la pièce d'articulation tubulaire (29).

8. Siège de véhicule automobile caractérisé en ce qu'il comporte au moins
25 un dispositif d'articulation selon l'une quelconque des revendications 1 à 7 et en ce que l'élément de renfort (5,25) du dit dispositif d'articulation est surmoulé sur le dossier (3,23) de siège (1,21) qui est réalisé en matériau composite.

9. Siège selon la revendication 8, caractérisé en ce que le matériau
30 composite dans lequel est réalisé le dossier (3,23) de siège (1,21) est à base de polyamide.

10. Siège selon l'une quelconque des revendications 8 et 9, caractérisé en ce que les deux bords latéraux opposés (37a,37b) du dossier (3,23) comportent

chacun un évidement latéral au moins au niveau de la partie inférieure (8,28) du dossier (3,23) libérant au moins les espaces latéraux opposés de la partie inférieure (8,28) du dossier (3,23) sur toute la largeur du dit dossier (3,23).

1 / 2

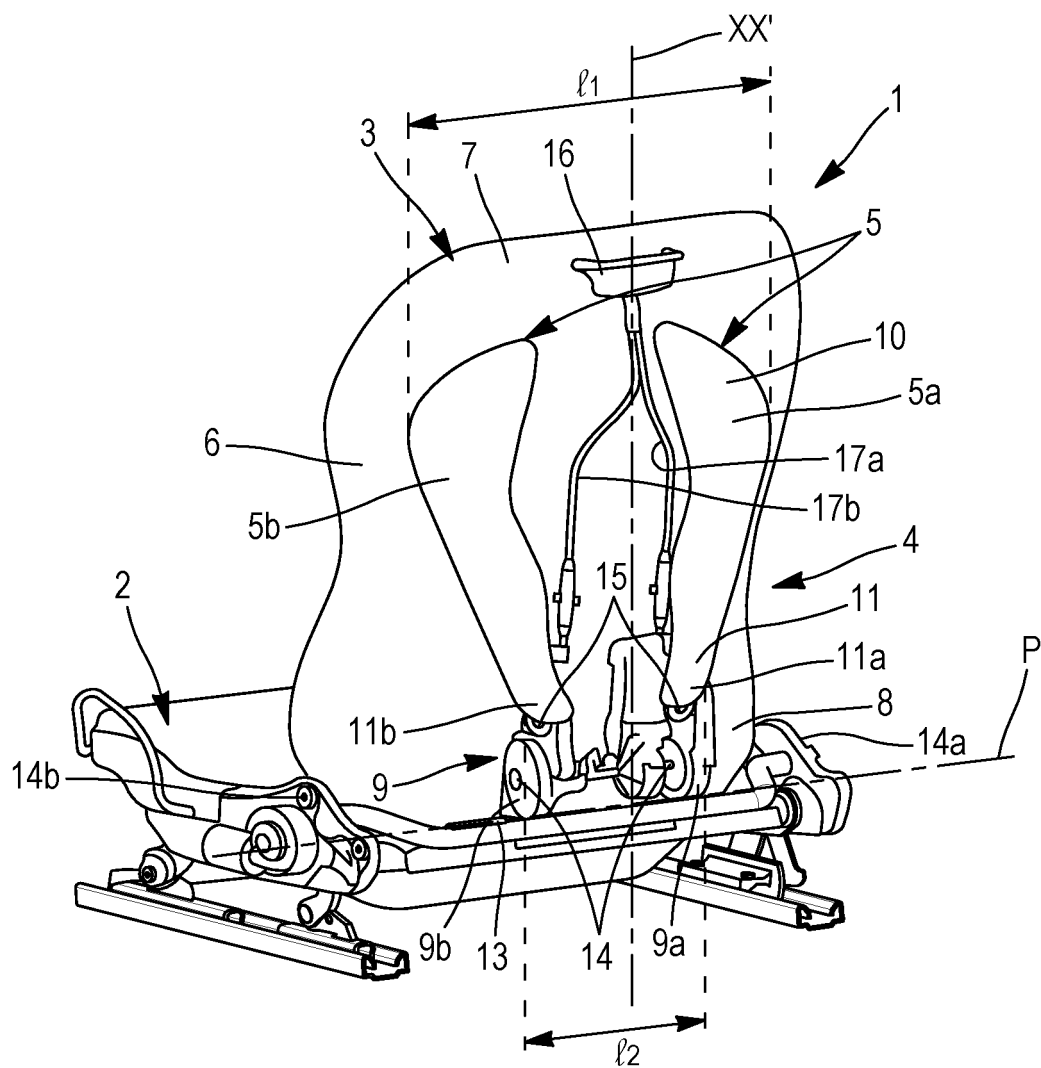


FIG. 1

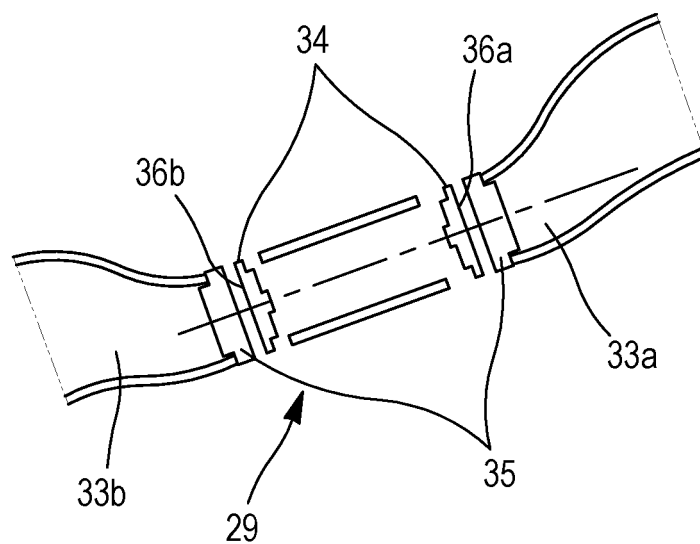


FIG. 3

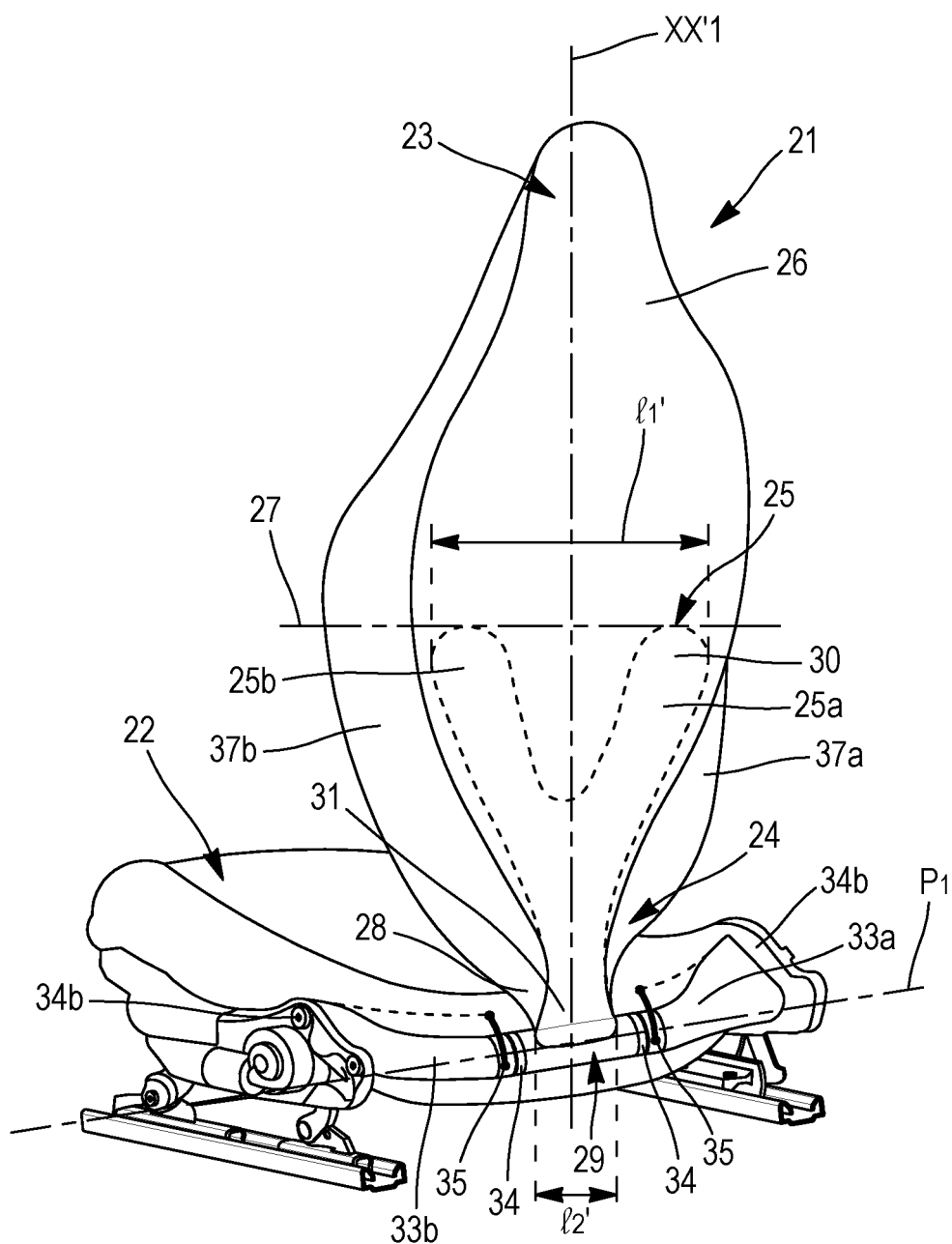


FIG. 2



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 757532
FR 1160078

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	US 5 253 924 A (GLANCE PATRICK M [US]) 19 octobre 1993 (1993-10-19)	1-5,8-10	B60N2/22 B60N2/20 B60N2/68 B29D12/00 B29K77/00
A	* colonne 3, ligne 16 - colonne 4, ligne 68; figures 1-3 *	6,7	

X	DE 22 44 313 A1 (YMOS METALLWERKE WOLF & BECKER) 21 mars 1974 (1974-03-21)	1,5	
	* page 4 - page 6; figures 2,3 *		

X	FR 2 949 398 A1 (FAURECIA SIEGES AUTOMOBILE [FR]) 4 mars 2011 (2011-03-04)	1,3	
	* page 6, ligne 3 - page 7, ligne 33; figures 2,2a,3 *		

A	WO 2010/101874 A1 (FAURECIA AUTOMOTIVE SEATING IN [US]; KULKARNI AMIT [US]; GRUMM KIPP O) 10 septembre 2010 (2010-09-10)	1	
	* figure 3 *		

			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B60N
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
10 août 2012		Hytrowski, Pascal	
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 1160078 FA 757532

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 **10-08-2012**

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
US 5253924	A	19-10-1993	AUCUN	

DE 2244313	A1	21-03-1974	AUCUN	

FR 2949398	A1	04-03-2011	EP 2473373 A1	11-07-2012
			FR 2949398 A1	04-03-2011
			KR 20120049388 A	16-05-2012
			US 2012169103 A1	05-07-2012
			WO 2011027057 A1	10-03-2011

WO 2010101874	A1	10-09-2010	CN 102395297 A	28-03-2012
			EP 2403382 A1	11-01-2012
			KR 20120007495 A	20-01-2012
			US 2011316320 A1	29-12-2011
			WO 2010101874 A1	10-09-2010
