

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

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

3 032 157

②1 N° d'enregistrement national : **15 50833**

⑤1 Int Cl⁸ : **B 60 N 2/22 (2016.01), B 60 N 2/46**

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 03.02.15.

③0 Priorité :

④3 Date de mise à la disposition du public de la demande : 05.08.16 Bulletin 16/31.

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 :

Demande(s) d'extension :

⑦1 Demandeur(s) : PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA Société anonyme — FR.

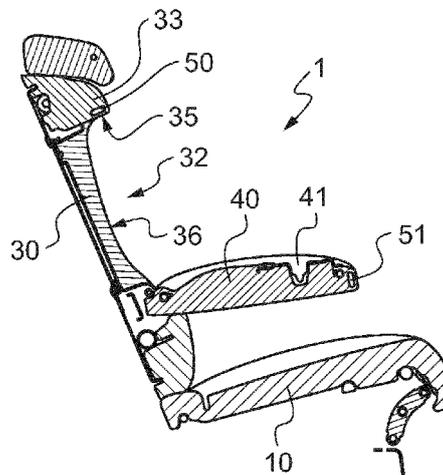
⑦2 Inventeur(s) : COMBET FABRICE, COMBEAU FREDERIC et MARTIN PHILIPPE.

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

⑦4 Mandataire(s) : PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA Société anonyme.

⑤4 **BANQUETTE A DOSSIERS INCLINABLES INDEPENDAMMENT INTEGRANT UN SYSTEME DE PROTECTION ANTI-PINCEMENT.**

⑤7 La présente invention concerne une banquette pour véhicule automobile comportant un premier dossier et un second dossier (30) disposés côte à côte dans le sens de la largeur dudit véhicule et dont l'inclinaison est réglable de manière indépendante via des moyens de commande électriques; un accoudoir (40) monté à pivotement sur le second dossier (30) au niveau de son extrémité latérale interne jouxtant le premier dossier entre une position escamotée dans laquelle il est reçu dans un logement complémentaire (32) ménagé dans la matelassure (33) du second dossier (30) et une position déployée d'utilisation; ainsi que des moyens de détection (50, 51) de la position dudit accoudoir (40) aptes, lorsque ce dernier n'occupe pas ladite position escamotée, à coopérer avec lesdits moyens de commande électriques pour bloquer le pivotement vers l'arrière du premier dossier et le pivotement vers l'avant du second dossier (30).



FR 3 032 157 - A1



BANQUETTE A DOSSIERS INCLINABLES INDEPENDAMMENT INTEGRANT
UN SYSTEME DE PROTECTION ANTI-PINCEMENT.

5 Domaine de l'invention

La présente invention a trait au domaine des dispositifs d'assise pour véhicules automobile. Elle concerne en particulier les banquettes de type comprenant deux dossiers disposés côte à côte dans le sens de la largeur du véhicule et inclinables de manière indépendante.

10

Arrière-plan de l'invention

Les véhicules automobiles comprennent généralement dans la partie arrière de leur habitacle, une banquette destinée à accueillir plusieurs passagers.

15

Celle-ci comporte classiquement deux dossiers disposés côte à côte dans le sens de la largeur du véhicule et présentant des dimensions différentes : le premier représentant environ 1/3 ou 40% de la largeur totale de la banquette tandis que le second représente environ 2/3 ou 60% de cette même largeur.

20

Une telle banquette peut comprendre également un accoudoir monté à pivotement sur le second dossier au niveau de son extrémité latérale interne, entre une position escamotée dans laquelle cet accoudoir est reçu dans un logement complémentaire ménagé dans la matelassure de ce second dossier de sorte à former une surface d'appui pour le dos d'un passager assis du côté interne de ce second dossier, et une position déployée d'utilisation dans laquelle celui-ci s'étend sensiblement horizontalement de sorte à former une surface d'appui pour le bras d'un passager assis du côté externe de ce second dossier.

25

30

Afin d'offrir un confort maximal aux passagers, certains types de véhicules haut de gamme proposent un réglage indépendant de l'inclinaison des deux dossiers sur une plage prédéterminée via des moyens de commande électriques.

Lorsque l'inclinaison vers l'arrière du second dossier est beaucoup plus prononcée que celle du premier dossier tandis que l'accoudoir occupe sa position déployée d'utilisation, un certain jour existe entre la face arrière du premier dossier et la face avant du
5 second dossier : ce dernier étant suffisant pour y permettre l'introduction d'un corps tel qu'un doigt ou une main d'un passager du véhicule.

Dans un tel cas de figure, le pivotement vers l'arrière du premier siège ou celui vers l'avant du second siège peut ainsi entraîner le
10 pincement voire l'écrasement de ce corps avec les risques de blessure qui en découlent.

Objet et résumé de l'invention

La présente invention vise donc à améliorer le niveau de sécurité
15 d'une telle banquette en évitant tout risque de pincement ou d'écrasement pour les passagers.

Elle propose à cet effet une banquette pour véhicule automobile comportant :

- un premier dossier et un second dossier disposés côte à
20 côte dans le sens de la largeur dudit véhicule et dont l'inclinaison est réglable de manière indépendante via des moyens de commande électriques ;

- un accoudoir monté à pivotement sur le second dossier au niveau de son extrémité latérale interne jouxtant le premier dossier,
25 entre une position escamotée dans laquelle il est reçu dans un logement complémentaire ménagé dans la matelassure du second dossier de sorte à former une surface d'appui pour le dos d'un passager assis du côté interne de ce second dossier, et une position
30 horizontalement de sorte à former une surface d'appui pour le bras d'un passager assis du côté externe de ce second dossier ;

caractérisée en ce qu'elle comporte en outre des moyens de détection de la position de l'accoudoir aptes, lorsque ce dernier n'occupe pas ladite position escamotée, à coopérer avec lesdits moyens

de commande électriques pour bloquer le pivotement vers l'arrière du premier dossier et le pivotement vers l'avant du second dossier.

5 Ce couplage entre les moyens de détection de la position de l'accoudoir et ceux de commande électriques de l'inclinaison des dossiers permet ainsi d'empêcher les dossiers de se mouvoir l'un vers l'autre tant que l'accoudoir n'est pas rabattu dans sa position escamotée, de sorte à éviter tout effet de cisaillement entre ces deux dossiers.

10 La banquette selon l'invention écarte ainsi tout risque de blessure des passagers par pincement ou écrasement des doigts entre les deux sièges.

Selon des caractéristiques préférées de cette banquette, prises seules ou en combinaison :

- 15 - lesdits moyens de détection sont de type sans contact ;
- lesdits moyens de détection comportent un capteur à effet Hall associé à une mire magnétique et disposés respectivement dans la matelassure du second dossier et dans celle de l'accoudoir ou vice-versa ;
- 20 - le capteur à effet Hall est implanté à l'aplomb du logement ménagé dans la matelassure du second dossier, la mire magnétique étant disposée dans la matelassure de l'accoudoir au niveau de son extrémité libre ;
- lesdits moyens de détection comportent un capteur photosensible ;
- 25 - lesdits moyens de détection comportent un capteur infrarouge ;
- lesdits moyens de détection comportent un capteur mécanique de position tout ou rien de type mini-rupteur, ce dernier comprenant par exemple un corps fixe relié rigidement à l'armature du second dossier et un organe de commande mobile à poussoir dont
- 30 l'actionnement par une came solidaire de l'accoudoir lors de la mise en position escamotée de ce dernier entraîne l'ouverture ou la fermeture d'un circuit électrique ; et/ou

- lesdits moyens de détection de la position de l'accoudoir sont aptes, lorsque ce dernier n'occupe pas ladite position escamotée, à coopérer avec lesdits moyens de commande électriques pour empêcher le pivotement des premier et second dossiers dans les deux sens.

L'invention vise également sous un deuxième aspect, un véhicule automobile comportant une telle banquette.

Brève description des dessins

L'exposé de l'invention sera maintenant poursuivi par la description détaillée d'un exemple de réalisation, donnée ci-après à titre illustratif mais non limitatif, en référence aux dessins annexés, sur lesquels :

- la figure 1 représente une vue de face de la banquette pour véhicule automobile selon l'invention dans laquelle l'accoudoir occupe sa position escamotée ;

- la figure 2 est une vue en section de cette banquette prise selon le plan II-II de la figure 1 correspondant au plan médian de l'accoudoir ;

- la figure 3 est une vue similaire à la figure 2 mais sur laquelle l'accoudoir occupe sa position déployée d'utilisation ;

- la figure 4 représente une vue de trois quart avant en perspective des deux dossiers de la banquette dans une configuration où l'inclinaison vers l'arrière du second dossier est beaucoup plus prononcée que celle du premier dossier tandis que l'accoudoir occupe sa position déployée d'utilisation ; et

- la figure 5 représente une vue similaire à la figure 4 mais sur laquelle l'accoudoir occupe sa position escamotée.

Description détaillée d'un mode préféré de réalisation

La figure 1 représente une vue de face d'une banquette 1 pour véhicule automobile destinée à être implantée dans la partie arrière de l'habitacle d'un véhicule automobile.

La banquette 1 destinée à accueillir jusqu'à trois passagers, comporte une assise 10 dont l'armature est fixée sur le plancher du véhicule, ainsi que deux dossiers 20, 30 de largeurs différentes disposés côte à côte selon une direction transversale.

5 Le premier dossier 20 destiné à recevoir le dos d'un unique passager représente environ 40% de la largeur totale de la banquette 1, tandis que le second dossier 30 pouvant accueillir jusqu'à deux passagers représente environ 60% de cette même largeur.

10 Les deux dossiers 20, 30 sont montés pivotants autour d'un axe transversal, leur inclinaison étant réglable de manière indépendante sur une plage angulaire prédéterminée via des moyens de commande électriques.

Ces derniers, non représentés sur les figures, comportent des boutons d'actionnement situés sur les accoudoirs des deux portes
15 latérales arrière du véhicule et permettent de faire varier à la hausse ou à la baisse l'inclinaison de chacun de ces dossiers 20, 30 sur une plage d'inclinaison prédéterminée par rapport à la verticale et s'étendant sur de préférence sur une dizaine de degrés (en l'espèce, entre 23° et 33° vers l'arrière).

20 La banquette 1 comporte également un accoudoir 40 monté à pivotement sur le second dossier 30 au niveau de son extrémité latérale interne (celle jouxtant le premier dossier 20) et dont la largeur représente environ 1/3 de celle du second dossier 30 et 20% de la largeur totale de la banquette.

25 Cet accoudoir 40 est conformé pour être reçu dans un logement complémentaire 32 ménagé dans la matelassure 33 du second dossier 30, ce logement 32 étant délimité par un retour latéral externe 34 s'étendant verticalement, deux retours supérieur 35 et inférieur 36 sensiblement perpendiculaires au plan moyen du dossier 30, ainsi que
30 par une surface de fond 36.

L'accoudoir 40 peut être déplacé entre une position escamotée (illustrée sur les figures 1, 2 et 5) dans laquelle il est reçu dans le logement complémentaire 32 de sorte à former une surface d'appui pour le dos d'un passager assis du côté interne de ce dossier 30 (ce

dernier pouvant alors accueillir simultanément deux passagers assis côte à côte), et une position déployée d'utilisation (illustrée sur les figures 3 et 4) dans laquelle cet accoudoir 40 s'étend sensiblement horizontalement de sorte à former une surface d'appui pour le bras
5 d'un passager assis du côté externe de ce second dossier 30.

Lorsque l'inclinaison vers l'arrière du second dossier 30 est beaucoup plus prononcée que celle du premier dossier 20 tandis que l'accoudoir 40 occupe sa position déployée d'utilisation (tel qu'illustré sur la figure 4 où les premier et second dossiers 20, 30 sont
10 respectivement inclinés à 23 et 33° vers l'arrière), on peut constater qu'il existe au niveau de la zone d'interface entre ces deux dossiers 20, 30, un joint 2 situé entre la face arrière du premier dossier 20 et la face avant du second dossier 30, et dont les dimensions sont suffisantes pour permettre d'y glisser au travers des corps tels que le
15 doigt ou la main d'un passager.

Selon l'invention, la banquette 1 comprend des moyens aptes à détecter la position dans laquelle se trouve l'accoudoir 40.

Ces moyens de détection sont constitués par un capteur de position sans contact de type à effet Hall 50 associé à une mire
20 magnétique 51 et relié aux moyens de commande électriques de l'inclinaison des dossiers 20, 30.

Comme illustrée sur les figures 2 et 3, le capteur 50 est implanté dans la matelassure 33 à l'aplomb du logement 32 (juste au dessus du retour supérieur 35) tandis que la mire magnétique 51 est disposée
25 dans la matelassure 41 de l'accoudoir 40 au niveau de son extrémité libre.

Lorsque ce capteur 50 détecte que l'accoudoir 40 n'occupe pas sa position escamotée, celui-ci transmet aux moyens de commande électriques l'ordre de bloquer le pivotement vers l'arrière du premier
30 dossier 20 ainsi que le pivotement vers l'avant du second dossier 30, malgré l'actionnement des boutons correspondants de ces moyens de commande.

Cela permet ainsi d'éviter tout risque de pincement ou d'écrasement d'un doigt ou d'une main glissé malencontreusement au

travers du jour 2 par effet de cisaillement entre les deux dossiers 20, 30.

L'utilisateur souhaitant modifier librement l'inclinaison de son dossier 20 ou 30 doit donc préalablement ramener l'accoudoir 40 dans sa position escamotée où ce dernier occulte complètement le jour 2 ce qui écarte tout risque de pincement ou d'écrasement.

On remarquera que cette occultation du jour 2 demeure totale même lorsque la différence d'inclinaison entre les dossiers 20, 30 est maximale comme illustré sur la figure 5 sur laquelle ces derniers sont respectivement inclinés à 23 et 33° vers l'arrière.

Selon des variantes de réalisation non représentées de l'invention, le positionnement du capteur à effet Hall et celui de la mire sont inversés.

Selon d'autres variantes de réalisation non représentées, le capteur à effet Hall et la mire sont positionnées respectivement derrière le retour latéral externe 34 de la matelassure 33 du dossier 30 et derrière le côté latéral correspondant de l'accoudoir 40, ou vice-versa.

Selon encore d'autres variantes de réalisation non représentées :

- les moyens de détection de la position de l'accoudoir 40 sont aptes, lorsque ce dernier n'occupe pas la position escamotée, à coopérer avec les moyens de commande électriques pour empêcher le pivotement des premier et second dossiers dans les deux sens (vers l'avant et l'arrière) ;

- les moyens de détection de la position de l'accoudoir sont de type sans contact mais basés sur d'autres principes physiques (utilisation d'un capteur capacitif, photosensible, infrarouge, à ultrasons, à courants de Foucault, etc...) ; et/ou

- les moyens de détection de la position de l'accoudoir comportent un capteur mécanique de position tout ou rien (TOR) de type mini-rupteur comprenant un corps fixe relié rigidement à l'armature du dossier 30 et un organe de commande mobile à poussoir dont l'actionnement par une came solidaire de l'accoudoir 40 lors de la

mise en position escamotée de ce dernier entraîne l'ouverture ou la fermeture d'un circuit électrique.

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

REVENDEICATIONS

- 5 1. Banquette pour véhicule automobile comportant :
- un premier dossier (20) et un second dossier (30) disposés côte à côte dans le sens de la largeur dudit véhicule et dont l'inclinaison est réglable de manière indépendante via des moyens de commande électriques ;
- 10 - un accoudoir (40) monté à pivotement sur le second dossier (30) au niveau de son extrémité latérale interne jouxtant le premier dossier (20), entre une position escamotée dans laquelle il est reçu dans un logement complémentaire (32) ménagé dans la matelassure (33) du second dossier (30) de sorte à former une surface
- 15 d'appui pour le dos d'un passager assis du côté interne de ce second dossier (30), et une position déployée d'utilisation dans laquelle celui-ci s'étend sensiblement horizontalement de sorte à former une surface d'appui pour le bras d'un passager assis du côté externe de ce second dossier (30) ;
- 20 caractérisée en ce qu'elle comporte en outre des moyens de détection (50, 51) de la position de l'accoudoir (40) aptes, lorsque ce dernier n'occupe pas ladite position escamotée, à coopérer avec lesdits moyens de commande électriques pour bloquer le pivotement vers l'arrière du premier dossier (20) et le pivotement vers l'avant du
- 25 second dossier (30).
2. Banquette pour véhicule automobile selon la revendication 1, caractérisée en ce que lesdits moyens de détection sont de type sans contact.
3. Banquette pour véhicule automobile selon la revendication
- 30 2, caractérisée en ce que lesdits moyens de détection comportent un capteur à effet Hall (50) associé à une mire magnétique (51) et disposés respectivement dans la matelassure (33) du second dossier (30) et dans celle de l'accoudoir (40) ou vice-versa.

4. Banquette pour véhicule automobile selon la revendication 3, caractérisée en ce que le capteur à effet Hall (50) est implanté à l'aplomb du logement ménagé dans la matelassure (33) du second dossier (30), la mire magnétique (51) étant disposée dans la matelassure de l'accoudoir (40) au niveau de son extrémité libre.

5. Banquette pour véhicule automobile selon la revendication 2, caractérisée en ce que lesdits moyens de détection comportent un capteur photosensible.

6. Banquette pour véhicule automobile selon la revendication 2, caractérisée en ce que lesdits moyens de détection comportent un capteur infrarouge.

7. Banquette pour véhicule automobile selon la revendication 1, caractérisée en ce que lesdits moyens de détection comportent un capteur mécanique de position tout ou rien de type mini-rupteur.

8. Banquette pour véhicule automobile selon la revendication 7, caractérisée en ce que le capteur mécanique de position comprend un corps fixe relié rigidement à l'armature du second dossier (30) et un organe de commande mobile à poussoir dont l'actionnement par une came solidaire de l'accoudoir (40) lors de la mise en position escamotée de ce dernier entraîne l'ouverture ou la fermeture d'un circuit électrique.

9. Banquette pour véhicule automobile selon l'une des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que lesdits moyens de détection de la position de l'accoudoir (40) sont aptes, lorsque ce dernier n'occupe pas ladite position escamotée, à coopérer avec lesdits moyens de commande électriques pour empêcher le pivotement des premier et second dossiers (30, 40) dans les deux sens.

10. Véhicule automobile comportant une banquette selon l'une des revendications 1 à 9.

1/2

Fig.1

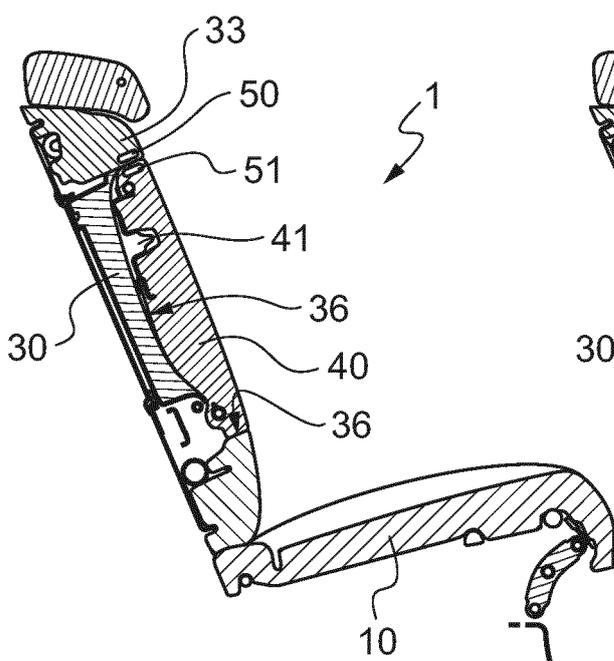
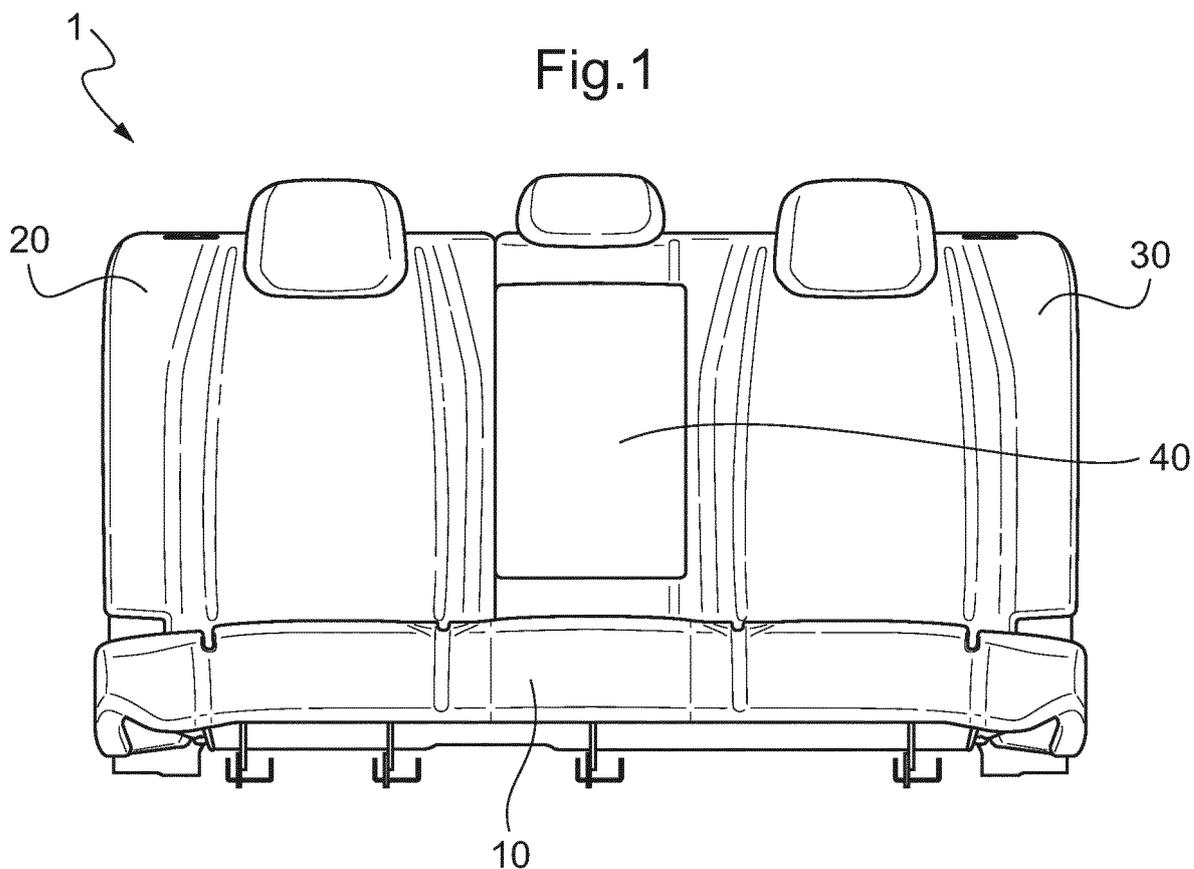


Fig.2

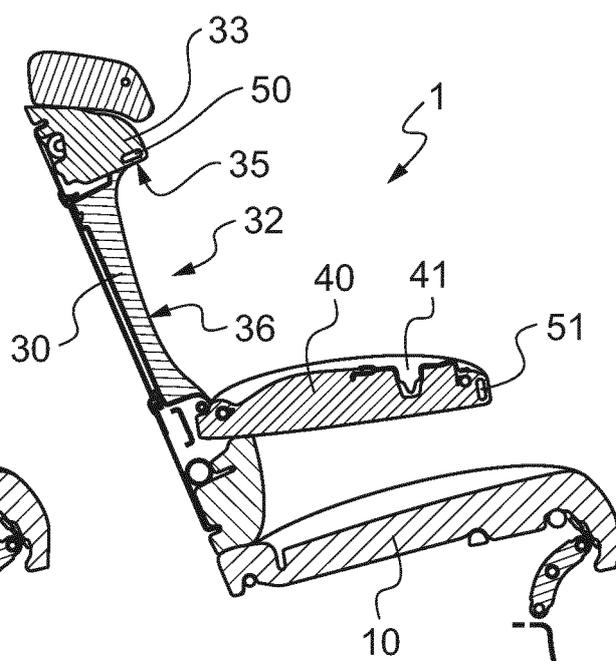
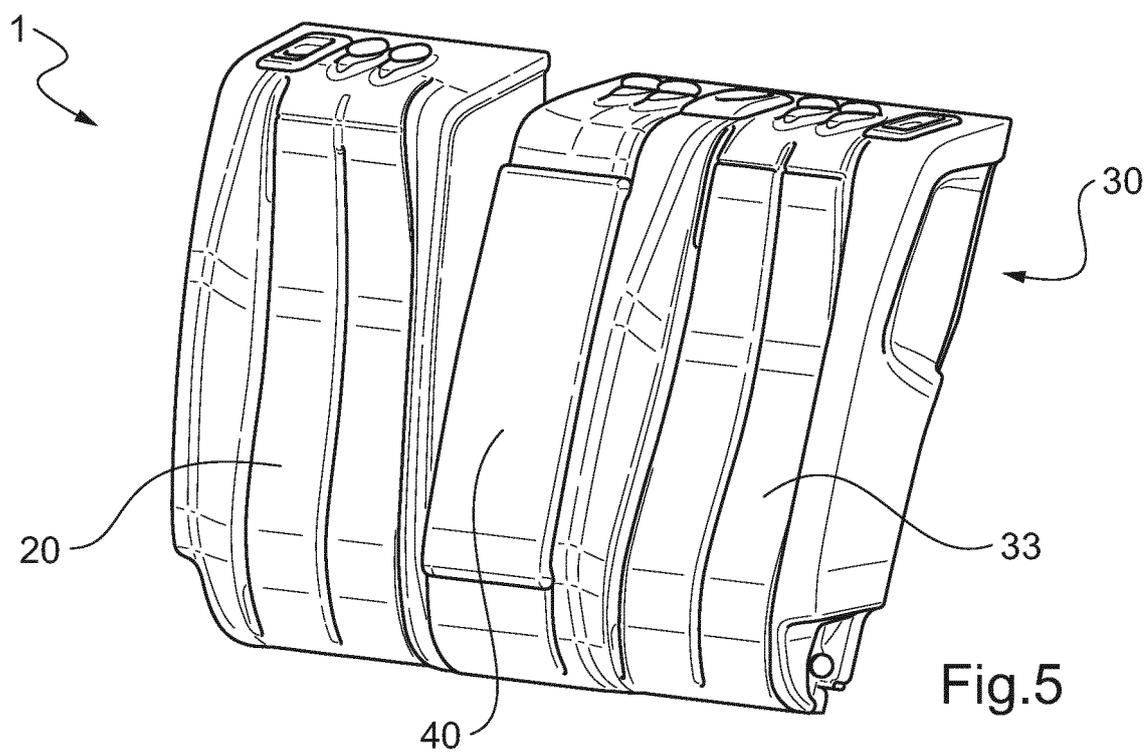
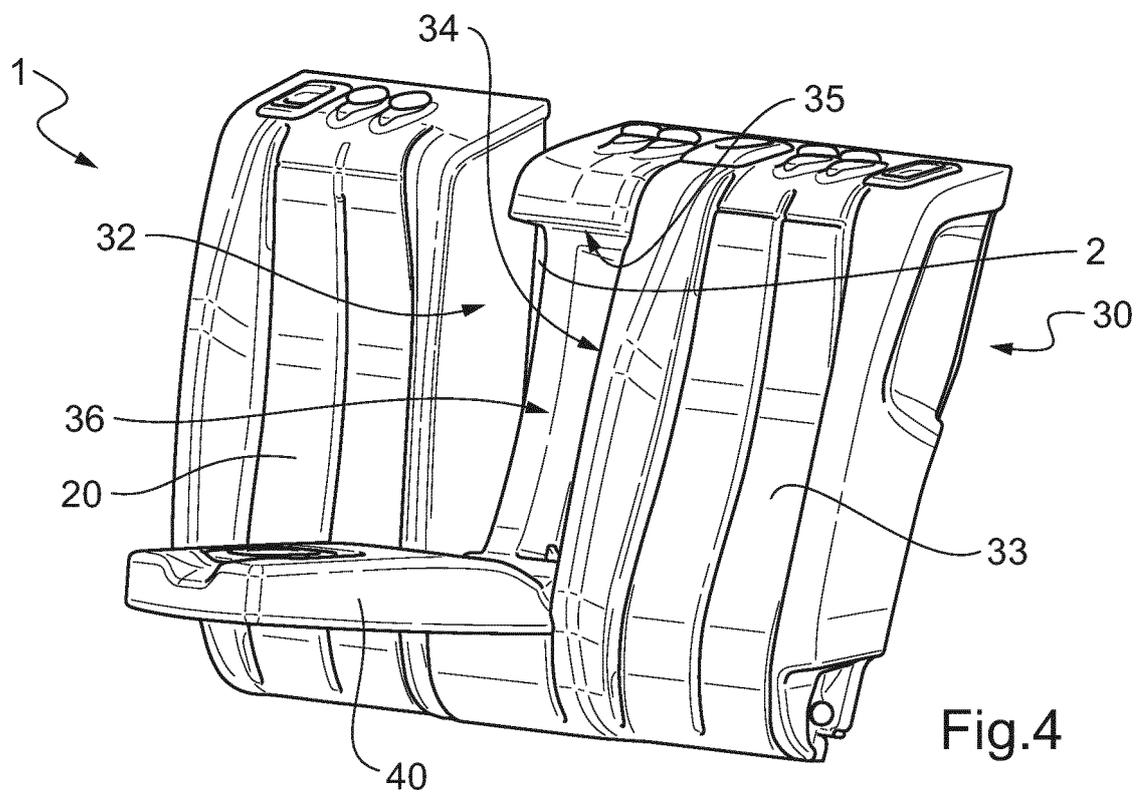


Fig.3

2/2





**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

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

N° d'enregistrement
national

FA 807340
FR 1550833

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	DE 10 2010 048682 A1 (VOLKSWAGEN AG [DE]) 19 avril 2012 (2012-04-19) * alinéa [0034] - alinéa [0042] * * alinéa [0082]; figures 1,2 *	1-10	B60N2/22 B60N2/46
A	DE 10 2009 004304 A1 (VOLKSWAGEN AG [DE]) 15 juillet 2010 (2010-07-15) * alinéa [0040]; figure 2 *	1-10	
A	FR 2 899 849 A1 (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA [FR]) 19 octobre 2007 (2007-10-19) * page 5, ligne 24 - page 7, ligne 9; figures 1,2 *	1-10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B60N
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
30 novembre 2015		Hyrowski, Pascal	
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 1550833 FA 807340**

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 **30-11-2015**

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
DE 102010048682 A1	19-04-2012	AUCUN	
DE 102009004304 A1	15-07-2010	AUCUN	
FR 2899849 A1	19-10-2007	AUCUN	