

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
—
**INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE**
—
COURBEVOIE
—

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

3 074 111

②① N° d'enregistrement national : **17 61383**

⑤① Int Cl⁸ : **B 60 N 2/75 (2018.01)**

①②

BREVET D'INVENTION

B1

⑤④ SIEGE DE VEHICULE COMPRENANT UN VERIN PNEUMATIQUE.

②② Date de dépôt : 29.11.17.

③⑦ Priorité :

④③ Date de mise à la disposition du public
de la demande : 31.05.19 Bulletin 19/22.

④⑤ Date de la mise à disposition du public du
brevet d'invention : 28.08.20 Bulletin 20/35.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche :

Se reporter à la fin du présent fascicule

⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

Demande(s) d'extension :

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

⑦② Inventeur(s) : ROBERT JACQUES.

⑦③ Titulaire(s) : *FAURECIA SIEGES D'AUTOMOBILE
Société par actions simplifiée.*

⑦④ Mandataire(s) : PLASSERAUD IP.

FR 3 074 111 - B1



Siège de véhicule comprenant un vérin pneumatique

Domaine technique de l'invention

5

L'invention concerne les véhicules et notamment les véhicules automobiles. L'invention concerne également les sièges de véhicule et plus spécifiquement les accoudoirs de tels sièges.

10 Arrière-plan technologique de l'invention

Un véhicule comprend généralement au moins un siège destiné à accueillir un conducteur ou un passager du véhicule, ci-après désigné sous le terme « utilisateur ». Le siège peut être
15 destiné à accueillir une seule personne, lorsqu'il s'agit d'un siège individuel qui peut être disposé à l'avant ou à l'arrière du véhicule. Le siège peut aussi faire partie d'une banquette susceptible d'accueillir plusieurs utilisateurs, lorsqu'il s'agit par exemple d'une banquette arrière de
20 véhicule. Ainsi, au sens de l'invention, le terme « siège » désigne aussi bien un siège individuel, qu'une banquette. En outre, le terme « siège » selon l'invention désigne aussi bien un siège avant du véhicule qu'un siège arrière du véhicule. De même, l'invention peut être mise en œuvre pour des sièges
25 destinés à tout type de véhicule et notamment à des véhicules automobiles.

Le siège comprend généralement, entre deux bords latéraux d'une assise du siège, un module d'accoudoir destiné à former
30 une surface d'appui pour un coude et un avant-bras de l'utilisateur. Le module d'accoudoir est généralement mobile entre une première position dans laquelle il s'étend sensiblement dans le plan horizontal de façon à former la surface d'appui et une seconde position dans laquelle il
35 s'étend sensiblement dans le plan vertical pour libérer de l'espace.

Toutefois, la manipulation du module d'accoudoir peut être longue et difficile à réaliser pour l'utilisateur, notamment lorsque celui-ci doit dans le même temps s'installer dans le siège et fixer une ceinture de sécurité par exemple. En outre, le déplacement du module d'accoudoir entre deux positions peut être effectué de manière brutale et ainsi risquer de blesser l'utilisateur.

10

Objet de l'invention

Un objectif de l'invention est de fournir un siège de véhicule dont la manipulation du module d'accoudoir est plus aisée, plus prévisible et moins abrupte.

15

Bref résumé de l'invention

Pour cela, on prévoit selon l'invention un siège de véhicule comprenant :

20

- une assise, et
- un module d'accoudoir configuré pour être déplacé par rapport à l'assise entre une première position et une seconde position,

caractérisé en ce que, le siège comporte un dispositif de sollicitation, comprenant un vérin pneumatique, configuré pour déplacer le module d'accoudoir entre la première position et la seconde position.

25

Ainsi, le vérin pneumatique permet de déplacer plus lentement le module d'accoudoir par rapport à l'assise et ainsi d'éviter un déplacement trop brutal susceptible de blesser un utilisateur du siège. Ainsi, lorsque l'utilisateur est sur le siège, il ne risque pas d'être heurté par un déplacement rapide et inattendu du module d'accoudoir.

35

Dans divers modes de réalisation du siège de véhicule selon l'invention, on peut éventuellement avoir recours en outre à l'une et/ou à l'autre des dispositions suivantes :

- 5 - le vérin pneumatique comprend une première extrémité fixée au module d'accoudoir et une seconde extrémité fixée à l'assise ;
 - le siège comprend un dispositif de blocage du module d'accoudoir, le dispositif de blocage étant mobile entre
10 une position de blocage dans laquelle le dispositif de blocage empêche le déplacement du module d'accoudoir et une position de déblocage dans laquelle le dispositif de blocage autorise le déplacement du module d'accoudoir ;
 - le dispositif de blocage est commandé électriquement ;
 - 15 - le dispositif de blocage comporte un moteur ;
 - le dispositif de blocage est commandé manuellement ;
 - le dispositif de blocage comporte un levier de commande ;
 - la première position du module d'accoudoir correspond à
20 une position d'accueil dans laquelle le module d'accoudoir prolonge latéralement l'assise ou se situe plus bas que l'assise ;
 - la seconde position du module d'accoudoir correspond à une position de repos dans laquelle le module d'accoudoir
25 se situe plus haut que l'assise ;
 - le module d'accoudoir comporte :
 - o un corps, et
 - o un accoudoir configuré pour coulisser verticalement par rapport au corps entre une première position
30 basse dans laquelle l'accoudoir est relativement proche du corps et une seconde position haute dans laquelle l'accoudoir est relativement plus éloigné du corps,
- le siège comportant un dispositif de sollicitation
35 supplémentaire, comprenant un vérin pneumatique supplémentaire, configuré pour déplacer l'accoudoir entre l'une parmi les première et seconde positions et l'autre parmi les première et seconde positions ;

- le vérin pneumatique supplémentaire comprend une première extrémité fixée à l'accoudoir et une seconde extrémité fixée au corps ;
- 5 - le siège comporte un dispositif de verrouillage de l'accoudoir, le dispositif de verrouillage étant mobile entre une position de verrouillage dans laquelle le dispositif de verrouillage empêche un déplacement de l'accoudoir et une position de déverrouillage dans
10 laquelle le dispositif de verrouillage autorise le déplacement de l'accoudoir ;
- le dispositif de verrouillage est commandé électriquement ;
- le dispositif de verrouillage comporte un moteur ;
- le dispositif de verrouillage est commandé manuellement ;
- 15 - le dispositif de verrouillage comporte un levier de commande.

On prévoit aussi selon l'invention un siège de véhicule comprenant :

- 20 - une assise, et
- un module d'accoudoir comportant :
 - o un corps, et
 - o un accoudoir configuré pour coulisser verticalement par rapport au corps entre une première position
25 basse dans laquelle l'accoudoir est relativement proche du corps et une seconde position haute dans laquelle l'accoudoir est relativement plus éloigné du corps,

caractérisé en ce que le siège comportant un dispositif de
30 sollicitation, comportant un vérin pneumatique, configuré pour déplacer l'accoudoir entre l'une parmi les première et seconde positions et l'autre parmi les première et seconde positions.

De même, le vérin pneumatique permet de déplacer plus
35 lentement l'accoudoir par rapport au corps et ainsi d'éviter

un déplacement trop brutal susceptible de blesser un utilisateur du siège.

5 Dans divers modes de réalisation du siège de véhicule selon l'invention, on peut éventuellement avoir recours en outre à l'une et/ou à l'autre des dispositions suivantes :

- le vérin pneumatique comprend une première extrémité fixée à l'accoudoir et une seconde extrémité fixée au corps ;
- 10 - le siège comporte un dispositif de verrouillage de l'accoudoir, le dispositif de verrouillage étant mobile entre une position de verrouillage dans laquelle le dispositif de verrouillage empêche un déplacement de l'accoudoir et une position de déverrouillage dans
- 15 laquelle le dispositif de verrouillage autorise le déplacement de l'accoudoir ;
- le dispositif de verrouillage est commandé électriquement ;
- le dispositif de verrouillage comporte un moteur ;
- le dispositif de verrouillage est commandé manuellement
- 20 - le dispositif de verrouillage comporte un levier de commande.

Brève description des dessins

25 La présente invention sera mieux comprise et d'autres caractéristiques et avantages apparaîtront encore à la lecture de la description détaillée qui suit de deux modes de réalisation, donnés à titre d'exemples non limitatifs, en référence aux figures suivantes :

- 30
- la figure 1 est une vue en perspective d'un siège selon un premier mode de réalisation de l'invention avec le module d'accoudoir occupant une position d'accueil et l'accoudoir occupant une position basse par rapport à un
 - 35 corps du module d'accoudoir,
 - la figure 2 est une vue de côté du siège de la figure 1 avec le module d'accoudoir occupant une position de repos

et l'accoudoir occupant la position basse par rapport au corps,

- 5 - la figure 3 est une vue de côté du siège de la figure 1 avec le module d'accoudoir occupant la position de repos et l'accoudoir occupant une position haute par rapport au corps d'accoudoir,
- 10 - la figure 4 est une vue de côté d'un siège selon un second exemple de réalisation de l'invention avec le module d'accoudoir occupant la position d'accueil et l'accoudoir occupant la position basse par rapport au corps,
- 15 - la figure 5 est une vue de côté du siège de la figure 4 avec le module d'accoudoir occupant la position de repos et l'accoudoir occupant la position basse par rapport au corps,
- 20 - la figure 6 est une vue de côté du siège de la figure 4, avec le module d'accoudoir en position de repos et l'accoudoir en position haute par rapport au corps d'accoudoir,
- 25 - les figures 7 et 8 sont des vues de côté schématiques du module d'accoudoir du siège de la figure 4 respectivement en position d'accueil et en position de repos, et
- 30 - les figures 9 et 10 sont des vues de côté schématiques du module d'accoudoir du siège de la figure 4, avec l'accoudoir respectivement en position basse et en position haute.

30 Description détaillée d'un mode de réalisation de l'invention

Par souci de clarté, seuls les éléments utiles à la compréhension des modes de réalisation décrits ont été représentés et seront détaillés.

35

Il est à noter que, sur les figures, les éléments structurels et/ou fonctionnels communs aux différents modes de réalisation peuvent présenter les mêmes références. Ainsi, sauf mention

contraire, de tels éléments disposent de propriétés structurelles, dimensionnelles et matérielles identiques.

5 Dans la description qui suit, les termes « avant » et «
arrière » et leurs synonymes sont entendus comme se rapportant
à l'avant et à l'arrière d'un siège lorsque le siège est dans
sa position usuelle, le bord arrière de l'assise étant le bord
qui est prolongé verticalement par le dossier du siège. Le
10 bord avant est le bord opposé au bord arrière. En outre, une
direction qui va de l'arrière vers l'avant du siège correspond
à une direction d'avancement du véhicule qui comprend le
siège. De plus, les termes « haut », « bas », « supérieur » et
« inférieur » sont définis, selon une direction verticale, par
15 rapport à l'assise du siège dans sa position usuelle.

On a illustré aux figures 1 à 6 un siège 10 de véhicule selon
deux modes de réalisation de l'invention. Les figures 1 à 3
illustrent le siège 10 selon un premier mode de réalisation et
20 les figures 4 à 6 représentent le siège 10 selon un second
mode de réalisation de l'invention. On notera que le véhicule
peut être de tout type et notamment être un véhicule
automobile. Le siège 10 est destiné à accueillir un conducteur
ou un passager du véhicule. Ci-après, on désignera sous le
25 vocable « utilisateur », un usager du siège 10, qu'il soit
conducteur ou passager du véhicule.

Le siège 10 est relié à un plancher d'un habitacle du
véhicule, par exemple au moyen de glissières. En outre, le
30 siège 10 comprend plusieurs éléments de siège. Le siège 10
comprend notamment une assise 20 adaptée pour recevoir un
utilisateur. L'assise 20 comprend un bord avant et un bord
arrière situé à l'opposé du bord avant.

35 Le siège 10 comprend également un dossier 30 qui comprend un
bord supérieur et un bord inférieur qui est relié au bord

arrière de l'assise 20. Le dossier 30 prolonge l'assise 20 dans un plan sensiblement perpendiculaire au plan de l'assise 20. En outre, l'assise 20 s'étend sensiblement dans un plan horizontal tandis que le dossier 30 s'étend dans un plan sensiblement vertical.

L'assise 20 s'étend transversalement selon une direction transversale T visible sur la figure 1 depuis un premier bord latéral 21 gauche jusqu'à un second bord latéral 22 droite. Cette direction transversale T correspond également à une direction transversale du véhicule qui accueille le siège 10.

Le siège 10 comprend en outre un module d'accoudoir 40. Le module d'accoudoir 40 est situé contre le bord latéral 21 de l'assise 20. Le siège 10 comprend de préférence un autre module d'accoudoir 40 disposé à côté du bord latéral 22 de l'assise 20.

Le module d'accoudoir 40 présente une forme sensiblement plane, dans un plan vertical, avec une épaisseur qui s'étend dans la direction transversale T. En outre, le module d'accoudoir 40 comporte un corps 41 qui confère au module d'accoudoir 40 le renfort structurel nécessaire. En outre, le module d'accoudoir 40 comprend un accoudoir 42. L'accoudoir 42 est porté par le corps 41. Une face supérieure de l'accoudoir 42 comporte un matériau matelassé ou plus généralement un matériau doux et/ou souple de façon à pouvoir accueillir un coude et un avant-bras ou plus généralement une partie du corps de l'utilisateur.

On va maintenant décrire différentes configurations du module d'accoudoir 40.

Le module d'accoudoir 40 est configuré pour être déplacé par rapport à l'assise 20 au moins entre une position d'accueil et une position de repos.

5

Dans la position d'accueil, le module d'accoudoir 40 prolonge latéralement l'assise 20. La surface supérieure du module d'accoudoir 40 se situe alors dans le prolongement de la surface supérieure de l'assise 20 selon la direction transversale T, et contribue donc à élargir la surface de l'assise 20 dans la direction transversale T. La surface supérieure du module d'accoudoir 40 peut alternativement se situer plus bas verticalement que la surface supérieure de l'assise 20. Ainsi, un utilisateur qui s'introduit habituellement dans le véhicule selon la direction transversale T est apte à prendre appui sur le module d'accoudoir 40 dans son mouvement pour s'asseoir sur l'assise 20. L'installation de l'utilisateur sur le siège 10 est ainsi facilitée. La position de repos est représentée sur les figures 2 et 4. Dans la position de repos, le module d'accoudoir 40 se situe verticalement plus haut que le bord latéral de l'assise 20 de façon à être apte à recevoir un bras d'un utilisateur assis sur l'assise 20. Avantagusement, comme représenté sur les figures 1 à 4, le module d'accoudoir 40 présente une forme allongée selon un axe longitudinal X perpendiculaire à l'axe pivot Z. L'axe longitudinal X s'étend sensiblement horizontalement dans la position d'accueil et s'étend sensiblement verticalement dans la position de repos.

30 Selon les exemples de réalisation des figures 1 à 3 et 4 à 6, le déplacement entre la position d'accueil et la position de repos comprend un mouvement de rotation de telle sorte que le module d'accoudoir 40 pivote par rapport à l'assise 20. La position d'accueil est représentée sur les figures 1 et 4. Le pivotement du module d'accoudoir 40 par rapport à l'assise 20

35

est réalisé par une liaison pivot autour d'un axe pivot Z dirigé selon la direction transversale T.

5 Selon le premier exemple de réalisation illustré sur les figures 1 et 2, le passage du module d'accoudoir 40 de la position d'accueil vers la position de repos s'effectue avec un pivotement du module d'accoudoir 40 selon la flèche R1 représentée sur la figure 2, dans le sens horaire.

10

Selon le second exemple de réalisation illustré sur les figures 3 et 4, le passage du module d'accoudoir 40 de la position d'accueil vers la position de repos s'effectue avec un pivotement du module d'accoudoir 40 selon la flèche R2
15 représentée sur la figure 4, dans le sens antihoraire.

Pour ce faire, le siège 10 comporte un mécanisme d'articulation qui comprend une première et une seconde armatures mobiles entre elles en rotation autour de l'axe
20 pivot Z. La première armature est solidaire du module d'accoudoir 40 et la seconde armature est solidaire de l'assise 20. Ainsi, lorsque la première armature pivote par rapport à la seconde armature autour de l'axe pivot Z, le module d'accoudoir 40 pivote par rapport à l'assise 20. Sur
25 les figures, la liaison pivot relie le module d'accoudoir 40 à l'assise 20. Toutefois, en variante, la liaison pivot peut relier le module d'accoudoir 40 au dossier 30 ou à une autre partie du siège 10.

30 En outre, comme respectivement représenté notamment aux figures 2, 5 et 3, 6, l'accoudoir 42 est mobile par rapport au corps 41. L'accoudoir 42 est mobile entre une première position basse illustrée aux figures 2 et 5 et une seconde position haute illustrée aux figures 3 et 6. Lorsque
35 l'accoudoir 42 occupe la première position basse, il est relativement plus proche du corps 41 que lorsqu'il occupe la

seconde position haute. Inversement, lorsque l'accoudoir 42 occupe la seconde position haute, il est relativement plus éloigné du corps 41 que lorsqu'il occupe la première position basse. Lorsqu'il occupe la première position basse, l'accoudoir 42 repose sur le corps 41. En outre, l'accoudoir 42 est apte à passer de la première position basse à la seconde position haute par un mouvement de translation, ou de coulissement, selon l'axe X. Ainsi, l'accoudoir 42 est configuré pour coulisser verticalement entre la première position basse et la seconde position haute et vice versa. L'accoudoir 42 peut ainsi être ajustable en hauteur au moins entre la première position basse et la seconde position haute lorsque le module d'accoudoir 40 occupe la seconde position de repos. Le module d'accoudoir 40 est donc plus confortable pour l'utilisateur car celui-ci peut ajuster la hauteur de l'accoudoir 42. On notera que selon une variante, l'accoudoir 42 peut également occuper des positions intermédiaires entre la première position basse et la seconde position haute.

Le siège comprend en outre un mécanisme de guidage qui a pour fonction de permettre à l'utilisateur d'ajuster la position de l'accoudoir 42 par rapport au corps 41. Pour ce faire, le mécanisme de guidage comprend une paire de glissières. On notera que selon une variante, le mécanisme de guidage ne comprend qu'une seule glissière. La glissière comporte une première paire de profilés 43 solidaire de l'accoudoir 42. Chaque profilé 43 est longiligne et comporte une extrémité longitudinale fixée à une face inférieure de l'accoudoir 42. La glissière comporte une seconde paire de profilés solidaire du corps 41. La seconde paire de profilés est disposée dans le corps 41. La première paire de profilés 43, solidaire de l'accoudoir 42, est en outre montée coulissante le long de l'axe X par rapport à la paire de profilés solidaire du corps 41.

On va maintenant décrire des moyens pour déplacer le module d'accoudoir 40 par rapport à l'assise 20 et pour déplacer l'accoudoir 42 par rapport au corps 40 pour le siège 10 de la figure 4. La description qui suit s'applique au siège 10 de la figure 1 à l'exception du fait que la rotation du module d'accoudoir 40 pour passer de l'une parmi les positions d'accueil et de repos à l'autre parmi les positions d'accueil et de repos se fait dans un sens inverse à celle du siège de la figure 4.

Le siège 10 comprend un dispositif de sollicitation 60 configuré pour déplacer le module d'accoudoir 40 par rapport à l'assise 20. Le dispositif de sollicitation 60 est ainsi configuré pour déplacer le module d'accoudoir 40 entre la position d'accueil et la position de repos. Plus précisément, le dispositif de sollicitation 60 est configuré pour déplacer le module d'accoudoir 40 vers la position de repos. Alternativement, le dispositif de sollicitation 60 est configuré pour déplacer le module d'accoudoir 40 entre la position de repos et la position d'accueil. Plus spécifiquement, le dispositif de sollicitation 60 est configuré pour déplacer le module d'accoudoir 40 vers la position d'accueil.

Pour ce faire, le dispositif de sollicitation 60 comporte un vérin pneumatique 62. Le vérin pneumatique 62 se présente avantageusement sous la forme d'un tube cylindrique dans lequel un piston est apte à se déplacer longitudinalement. Le vérin pneumatique 62 comprend ainsi une première extrémité longitudinale 60A fixée au module d'accoudoir 40 et plus précisément au corps 41 du module d'accoudoir 40. Le vérin pneumatique 62 comporte en outre une seconde extrémité longitudinale 60B, opposée à la première extrémité longitudinale 60A, fixée à un organe 31 de l'assise 30. La première extrémité longitudinale 60A appartient par exemple au

piston tandis que la seconde extrémité longitudinale 60B appartient au tube cylindrique.

5 Le dispositif de sollicitation 60 peut ainsi déplacer automatiquement le module d'accouder 40. Par « automatiquement », on entend que le dispositif de sollicitation 60 permet le déplacement du module d'accouder 40 sans que l'utilisateur ait besoin d'exercer un effort
10 manuel sur le module d'accouder 40.

En variante, l'utilisateur peut initier le déplacement du module d'accouder 40 manuellement, le dispositif de sollicitation 60 permettant ensuite de déplacer le module
15 d'accouder 40 jusqu'à la position d'accueil ou la position de repos. L'utilisateur n'a donc pas besoin d'exercer un effort prolongé sur le module d'accouder 40 entre la position d'accueil et la position de repos.

20 De plus, le siège 10 comprend de préférence un dispositif de blocage du module d'accouder 40. Le dispositif de blocage est configuré pour être mobile entre une position de blocage et une position de déblocage. Dans la position de blocage, le dispositif de blocage empêche le déplacement du module
25 d'accouder 40 par rapport à l'assise 20. Dans la position de déblocage, le dispositif de blocage autorise le déplacement du module d'accouder 40 par rapport à l'assise 20. Le dispositif de blocage peut notamment comprendre un verrou ou tout type de structure pouvant bloquer le module d'accouder 40 par rapport
30 à l'assise 20. On notera que le dispositif de blocage comprend avantageusement des moyens élastiques qui sollicitent le dispositif de blocage en position de blocage.

Ainsi, lorsque le dispositif de blocage occupe la position de
35 blocage, le dispositif de sollicitation 60 ne peut déplacer le module d'accouder 40. Inversement, lorsque le dispositif de

blocage occupe la position de déblocage, le dispositif de sollicitation 60 peut déplacer le module d'accoudeur 40.

5 Le dispositif de blocage est en outre configuré pour passer de la position de déblocage à la position de blocage lorsqu'il est actionné par des moyens de commande. Ces moyens de commande peuvent être électroniques. Ils comprennent ainsi notamment un bouton permettant à l'utilisateur de commander au
10 dispositif de blocage de passer de la position de blocage à la position de déblocage. Ces moyens comprennent aussi un moteur pour faire passer le dispositif de blocage de la position de blocage à la position de déblocage. Les moyens de commande peuvent aussi être manuels. Ils comprennent alors par exemple
15 un levier de commande qui permet à l'utilisateur de faire passer le dispositif de blocage de la position de blocage à la position de déblocage.

En outre, le siège 10 comprend un dispositif de sollicitation
20 supplémentaire 64 configuré pour déplacer l'accoudeur 42 par rapport au corps 41. Le dispositif de sollicitation supplémentaire 64 est ainsi configuré pour déplacer l'accoudeur 42 entre la première position basse et la seconde position haute. Plus précisément, le dispositif de
25 sollicitation supplémentaire 64 est configuré pour déplacer l'accoudeur 42 vers la seconde position haute. Alternativement, le dispositif de sollicitation supplémentaire 64 est configuré pour déplacer l'accoudeur 42 entre la seconde position haute et la première position basse. Plus
30 spécifiquement, le dispositif de sollicitation 64 est configuré pour déplacer l'accoudeur 42 vers la première position basse.

Pour ce faire, le dispositif de sollicitation supplémentaire
35 64 comporte un vérin pneumatique supplémentaire 66. Le vérin pneumatique supplémentaire 66 se présente avantageusement sous

la forme d'un tube cylindrique dans lequel un piston est apte à se déplacer longitudinalement. Le vérin pneumatique supplémentaire 66 comprend ainsi une première extrémité
5 longitudinale 66A fixée à l'accoudeur 42 et plus précisément à la face inférieure de l'accoudeur 42. Le vérin pneumatique supplémentaire 66 comporte en outre une seconde extrémité longitudinale 66B, opposée à la première extrémité longitudinale 66A, fixée à un organe 68 du corps 41. La
10 première extrémité longitudinale 66A appartient par exemple au piston tandis que la seconde extrémité longitudinale 66B appartient au tube cylindrique.

Le dispositif de sollicitation supplémentaire 64 peut déplacer
15 automatiquement l'accoudeur 42. Par « automatiquement », on entend que le dispositif de sollicitation supplémentaire 64 permet le déplacement de l'accoudeur 42 sans que l'utilisateur ait besoin d'exercer un effort manuel sur l'accoudeur 42. En variante, l'utilisateur peut initier le déplacement de
20 l'accoudeur 42 manuellement, le dispositif de sollicitation 60 permettant ensuite de déplacer l'accoudeur 42 jusqu'à la seconde position haute. L'utilisateur n'a donc pas besoin d'exercer un effort prolongé sur l'accoudeur 42 entre la première position basse et la seconde position haute.

25

De plus, le siège 10 comprend de préférence un dispositif de verrouillage de l'accoudeur 42. Le dispositif de verrouillage est configuré pour être mobile entre une position de verrouillage et une position de déverrouillage. Dans la
30 position de verrouillage, le dispositif de verrouillage empêche le déplacement de l'accoudeur 42 par rapport au corps 41. Dans la position de déverrouillage, le dispositif de verrouillage autorise le déplacement de l'accoudeur par rapport au corps 41. Le dispositif de verrouillage peut
35 notamment comprendre un verrou ou tout type de structure pouvant bloquer l'accoudeur 42 par rapport au corps 41. On

notera que le dispositif de verrouillage comprend avantagement des moyens élastiques qui sollicitent le dispositif de verrouillage en position de verrouillage.

5

Ainsi, lorsque le dispositif de verrouillage occupe la position de verrouillage, le dispositif de sollicitation supplémentaire 64 ne peut déplacer l'accoudoir 42 par rapport au corps 41. Inversement, lorsque le dispositif de verrouillage occupe la position de déverrouillage, le dispositif de sollicitation supplémentaire 64 peut déplacer l'accoudoir 42 par rapport au corps 41.

Le dispositif de verrouillage est en outre configuré pour passer de la position de déverrouillage à la position de verrouillage lorsqu'il est actionné par des moyens de commande. Ces moyens de commande peuvent être électroniques. Ils comprennent ainsi notamment un bouton permettant à l'utilisateur de commander au dispositif de verrouillage de passer de la position de verrouillage à la position de déverrouillage. Ces moyens comprennent aussi un moteur apte à faire passer le dispositif de verrouillage de la position de verrouillage à la position de déverrouillage. Les moyens de commande peuvent aussi être manuels. Ils comprennent alors par exemple un levier de commande qui permet à l'utilisateur de faire passer le dispositif de verrouillage de la position de verrouillage à la position de déverrouillage.

Bien entendu, on pourra apporter à l'invention de nombreuses variantes sans sortir du cadre de celle-ci.

Le siège 10 pourra notamment comprendre uniquement le dispositif de sollicitation supplémentaire 64.

35

Revendications

- 5 1. Siège (10) de véhicule comprenant :
- une assise (20), et
 - un module d'accoudoir (40) configuré pour être déplacé par rapport à l'assise (20) entre une première position et une seconde position,
 - 10 - un dispositif de sollicitation (60) comprenant un vérin pneumatique (62), configuré pour déplacer le module d'accoudoir (40) entre la première position et la seconde position,
- dans lequel :
- 15 - le module d'accoudoir (40) comporte un corps (41), et un accoudoir (42), l'accoudoir est configuré pour coulisser verticalement par rapport au corps (41) entre une première position basse dans laquelle l'accoudoir (42) est relativement proche du corps (41) et une
 - 20 seconde position haute dans laquelle l'accoudoir (42) est relativement plus éloigné du corps (41),
 - le siège (10) comporte un dispositif de sollicitation supplémentaire (64), comprenant un vérin pneumatique supplémentaire (66), configuré pour déplacer
 - 25 l'accoudoir (42) entre l'une parmi les première et seconde positions et l'autre parmi les première et seconde positions.
2. Siège (10) selon la revendication précédente, dans lequel
- 30 le vérin pneumatique (62) comprend une première extrémité (60A) fixée au module d'accoudoir (40) et une seconde extrémité (60B) fixée à l'assise (20).
3. Siège (10) selon l'une quelconque des revendications
- 35 précédentes, comprenant un dispositif de blocage du module d'accoudoir (40), le dispositif de blocage étant

mobile entre une position de blocage dans laquelle le dispositif de blocage empêche le déplacement du module d'accoudoir (40) et une position de déblocage dans laquelle le dispositif de blocage autorise le déplacement du module d'accoudoir (40).

4. Siège (10) selon la revendication précédente, dans lequel le dispositif de blocage est commandé électriquement.

5. Siège (10) selon la revendication 3, dans lequel le dispositif de blocage est commandé manuellement, de préférence au moyen d'un levier.

6. Siège (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel :

- la première position du module d'accoudoir (40) correspond à une position d'accueil dans laquelle le module d'accoudoir (40) prolonge latéralement l'assise (20) ou se situe plus bas que l'assise (20), et
- la seconde position du module d'accoudoir (40) correspond à une position de repos dans laquelle le module d'accoudoir (40) se situe plus haut que l'assise (20).

7. Siège (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le vérin pneumatique supplémentaire (66) comprend une première extrémité (66A) fixée à l'accoudoir (42) et une seconde extrémité (66B) fixée au corps (41).

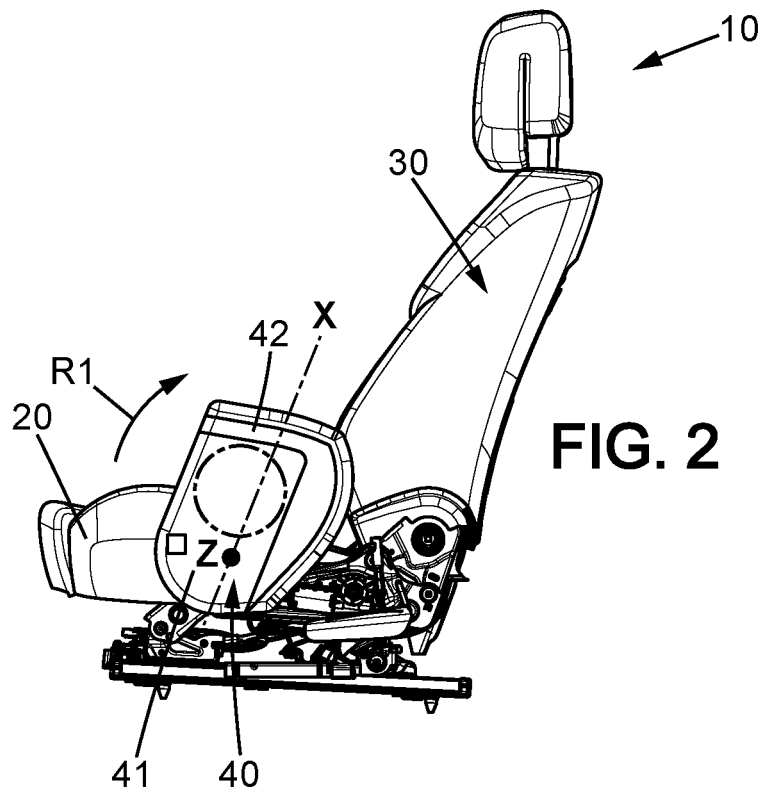
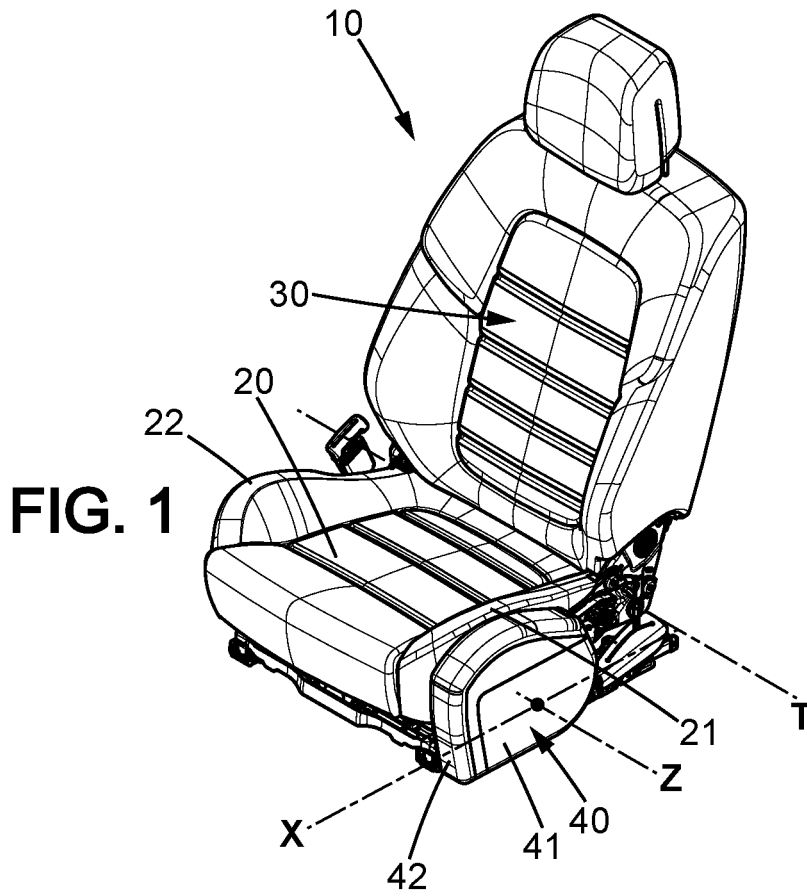
8. Siège (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant un dispositif de verrouillage de l'accoudoir (42), le dispositif de verrouillage étant mobile entre une position de verrouillage dans laquelle le dispositif de verrouillage empêche un déplacement de

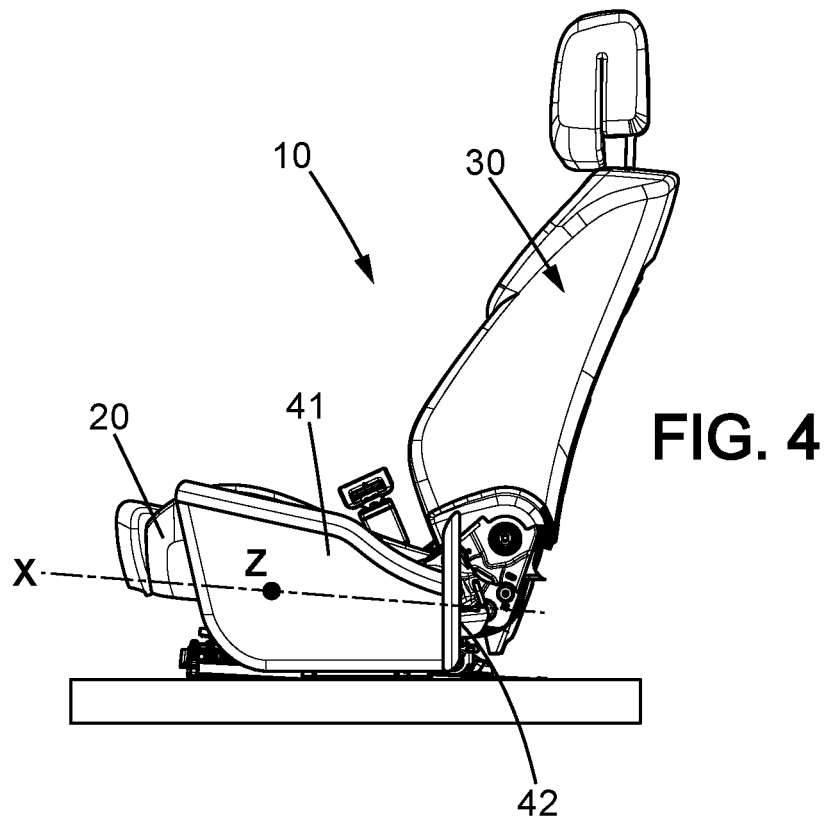
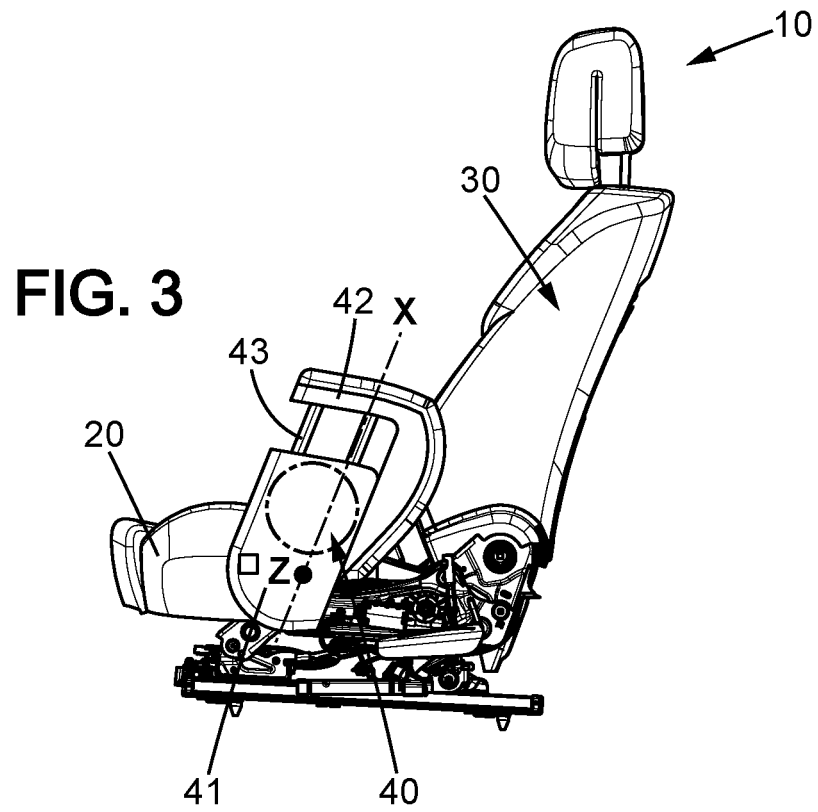
l'accoudoir (42) et une position de déverrouillage dans laquelle le dispositif de verrouillage autorise le déplacement de l'accoudoir (42).

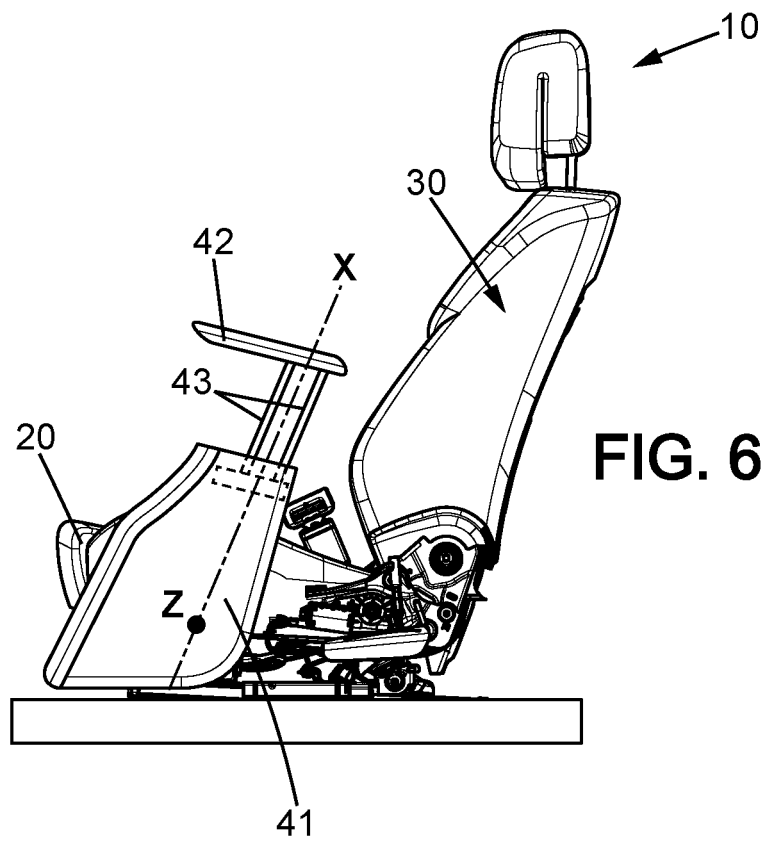
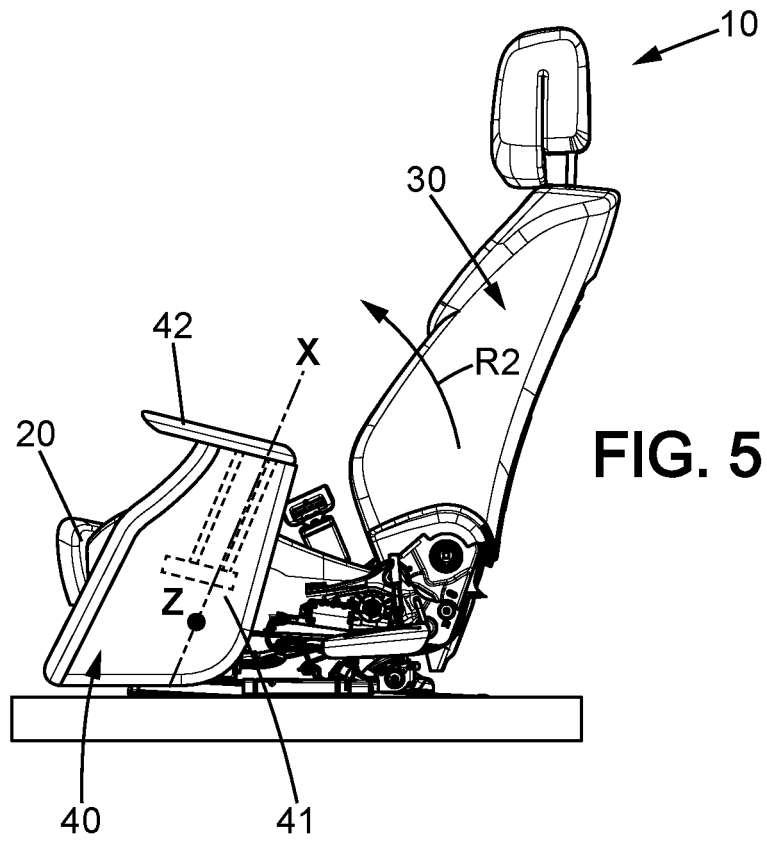
5

9. Siège (10) selon la revendication précédente, dans lequel le dispositif de verrouillage est commandé électriquement et/ou manuellement.

1/4







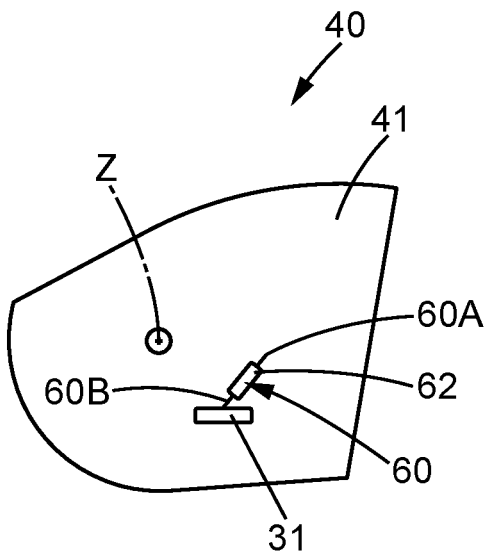


FIG. 7

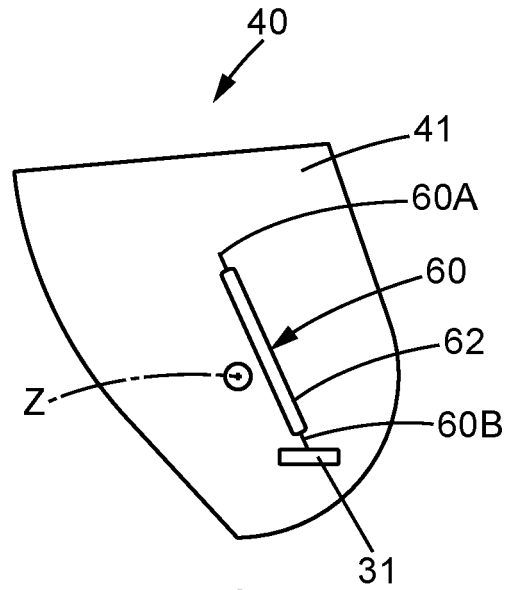


FIG. 8

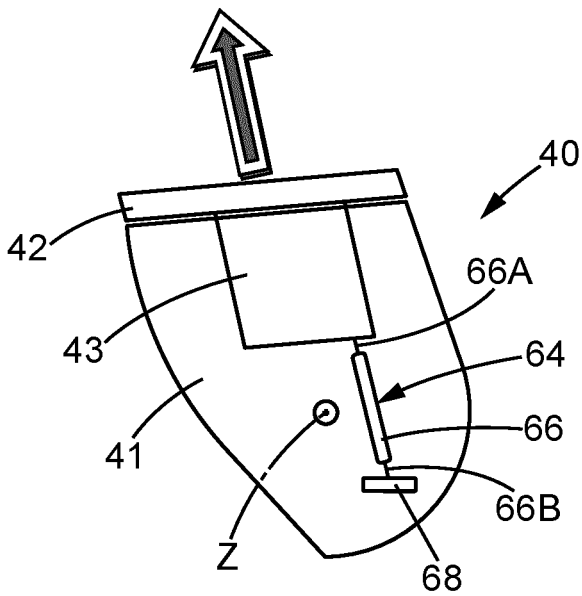


FIG. 9

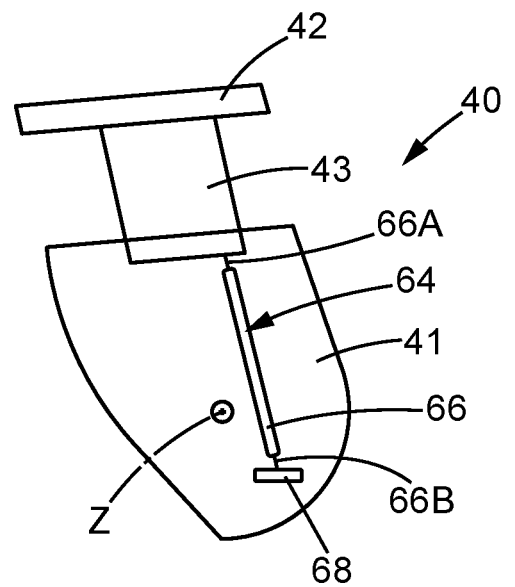


FIG. 10

RAPPORT DE RECHERCHE

articles L.612-14, L.612-53 à 69 du code de la propriété intellectuelle

OBJET DU RAPPORT DE RECHERCHE

L'I.N.P.I. annexe à chaque brevet un "RAPPORT DE RECHERCHE" citant les éléments de l'état de la technique qui peuvent être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention, au sens des articles L. 611-11 (nouveau) et L. 611-14 (activité inventive) du code de la propriété intellectuelle. Ce rapport porte sur les revendications du brevet qui définissent l'objet de l'invention et délimitent l'étendue de la protection.

Après délivrance, l'I.N.P.I. peut, à la requête de toute personne intéressée, formuler un "AVIS DOCUMENTAIRE" sur la base des documents cités dans ce rapport de recherche et de tout autre document que le requérant souhaite voir prendre en considération.

CONDITIONS D'ETABLISSEMENT DU PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

Le demandeur a présenté des observations en réponse au rapport de recherche préliminaire.

Le demandeur a maintenu les revendications.

Le demandeur a modifié les revendications.

Le demandeur a modifié la description pour en éliminer les éléments qui n'étaient plus en concordance avec les nouvelles revendications.

Les tiers ont présenté des observations après publication du rapport de recherche préliminaire.

Un rapport de recherche préliminaire complémentaire a été établi.

DOCUMENTS CITES DANS LE PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

La répartition des documents entre les rubriques 1, 2 et 3 tient compte, le cas échéant, des revendications déposées en dernier lieu et/ou des observations présentées.

Les documents énumérés à la rubrique 1 ci-après sont susceptibles d'être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention.

Les documents énumérés à la rubrique 2 ci-après illustrent l'arrière-plan technologique général.

Les documents énumérés à la rubrique 3 ci-après ont été cités en cours de procédure, mais leur pertinence dépend de la validité des priorités revendiquées.

Aucun document n'a été cité en cours de procédure.

1. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE SUSCEPTIBLES D'ETRE PRIS EN CONSIDERATION POUR APPRECIER LA BREVETABILITE DE L'INVENTION

FR 2 424 828 A1 (KAESSBOHRER FAHRZEUG KARL [DE]) 30 novembre 1979 (1979-11-30)

EP 0 597 140 A1 (VOGEL IGNAZ FAHRZEUGSITZE [DE]) 18 mai 1994 (1994-05-18)

DE 10 2008 010605 A1 (SCHWAGER LEO [DE]) 27 août 2009 (2009-08-27)

FR 3 050 175 A1 (DASSAULT AVIAT [FR]) 20 octobre 2017 (2017-10-20)

DE 10 2015 209075 A1 (LUFTHANSA TECHNIK AG [DE]) 24 novembre 2016 (2016-11-24)

2. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE ILLUSTRANT L'ARRIERE-PLAN TECHNOLOGIQUE GENERAL

DE 10 2004 028611 A1 (BOSCH GMBH ROBERT [DE]) 29 décembre 2005 (2005-12-29)

3. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE DONT LA PERTINENCE DEPEND DE LA VALIDITE DES PRIORITES

NEANT