



L'invention concerne un siège pour un véhicule, ainsi qu'un véhicule équipé de ce siège.

Le siège selon l'invention trouve plus particulièrement application pour l'équipement d'un véhicule automobile.

5 Un siège équipant un véhicule automobile connu de l'état de la technique comprend une assise et deux flasques fixés sous l'assise formant des piétements latéraux. Lesdits piétements sont montés glissants sur des rails, lesquels sont fixés sur le plancher du véhicule et s'étendent selon un axe longitudinal. Par « axe longitudinal » on entend un axe s'étendant d'avant en
10 arrière du véhicule.

Les piétements sont conformés de sorte qu'un utilisateur puisse positionner le siège dans une position tournée vers l'avant et dans une position tournée vers l'arrière. Lors d'une opération de positionnement du siège de sa position tournée vers l'avant à sa position tournée vers l'arrière, un utilisateur
15 soulève manuellement le siège de sorte que les piétements sortent des rails, puis fait pivoter le siège de 180° et repositionne les piétements à l'intérieur des rails.

Un inconvénient inhérent à ce type de siège est que lors de l'opération de positionnement, le siège constitue un corps inerte présentant un
20 poids conséquent et donc difficile à manœuvrer.

Par ailleurs, cette opération de positionnement est effectuée à l'intérieur d'un habitacle d'un véhicule automobile nécessairement contraint, gênant la manipulation du siège par ces personnes. L'opération de positionnement du siège est ainsi fastidieuse.

25 L'invention vise ainsi à pallier cet inconvénient.

L'invention concerne ainsi un siège pour un véhicule comportant :

- un dossier lié à une assise ;
 - un piétement fixé sous l'assise destiné à reposer directement ou indirectement sur un plancher du véhicule ;
- 30 caractérisé en ce que le siège comporte un dispositif de positionnement comprenant :
- des moyens de levage conçus pour déplacer l'assise entre une position basse dans laquelle le piétement repose directement ou indirectement sur le plancher du véhicule, et une position haute dans laquelle le piétement est surélevé par
35 rapport au plancher du véhicule ; et

- des moyens de pivotement conçus pour faire pivoter l'assise autour d'un axe de pivotement lorsque celle-ci est positionnée en position haute.

Lors d'une opération de positionnement du siège d'une position tournée vers l'avant du véhicule à une position privilégiée, par exemple tournée
5 vers l'arrière du véhicule, le dispositif de positionnement forme une assistance mécanique permettant le déplacement aisé de l'assise, et par la même du dossier, entre sa position basse et sa position haute par l'intermédiaire des moyens de levage, et facilitant le pivotement de l'assise autour de son axe de pivotement par le biais des moyens de pivotement.

10 Le positionnement du siège selon l'invention nécessite un minimum d'effort de sorte qu'une personne seule peut effectuer l'opération de positionnement.

L'invention peut comporter une ou plusieurs des caractéristiques suivantes.

15 Dans une forme d'exécution préférée, les moyens de levage comprennent :

- un guide fixé sans degré de liberté sous l'assise ;
- une colonne montée en translation par rapport au guide selon un axe de translation ; et
- 20 - des moyens d'entraînement en translation du guide par rapport à la colonne.

Il est envisagé que les moyens d'entraînement en translation comprennent un levier monté rotatif autour d'un axe de rotation transversal à l'axe de translation, et connecté au guide et à la colonne de sorte que:

- lors d'une rotation du levier entre une première et une deuxième
25 position, le levier exerce une force sur la colonne entraînant sa translation dans une première direction, jusqu'à ce que la colonne soit positionnée dans une position d'appui ; et

- lors d'une rotation du levier entre sa deuxième et une troisième position, le levier exerce une force sur le guide entraînant sa translation dans
30 une seconde direction opposée à la première direction, et par la même le déplacement de l'assise vers sa position haute.

De préférence, la colonne comprend une lumière, et le levier présente la forme d'un vilebrequin comprenant un premier tronçon monté pivotant sur le guide autour de l'axe de rotation du levier, et un second tronçon
35 formant un maneton raccordé au premier tronçon, le levier étant agencé de sorte que le second tronçon s'étende à travers la lumière de la colonne.

Il est envisagé que le levier comprenne un troisième tronçon monté pivotant sur le guide autour de l'axe de rotation du levier, et raccordé au deuxième tronçon.

De préférence, le troisième tronçon s'étend le long du même axe
5 que le premier tronçon de sorte que le levier présente une forme de vilebrequin.

Avantageusement, le siège comprend des moyens de blocage du levier en translation le long de son axe de rotation. Les moyens de blocage peuvent comprendre une gorge ménagée sur le levier, et une goupille montée
10 sur le guide contre le fond de cette gorge.

De cette manière, la goupille bloque la translation du levier par rapport au guide le long de son axe de rotation.

Dans sa forme d'exécution préférée, les moyens de pivotement comprennent un socle monté pivotant sous la colonne autour d'un axe de
15 pivotement sensiblement parallèle à l'axe de translation.

Dans une forme d'exécution, le piétement comprend au moins deux flasques s'étendant sensiblement parallèlement l'un à l'autre équipés d'organes d'ancrage destinés à être solidarisés, et en alternance désolidarisés, à des rails, lesquels sont fixés sensiblement parallèlement l'un à l'autre sur le
20 plancher.

Par exemple, le socle est destiné à prendre appui sur le sommet des deux rails lorsque la colonne est en position d'appui.

Suivant une caractéristique, la colonne et/ou le socle sont équipés de pas d'indexation angulaire de manière à positionner la colonne relativement
25 au socle selon une pluralité de positions privilégiées.

Le dispositif de positionnement peut comprendre une poignée d'entraînement du levier en rotation autour de son axe de rotation.

Selon une possibilité, les organes d'ancrage sont susceptibles de coopérer avec une pluralité d'interfaces d'ancrage fixées au plancher et
30 adaptées pour positionner le siège dans une pluralité de positions privilégiées.

L'invention concerne également un véhicule, de préférence automobile, comprenant au moins un siège tel que présenté plus haut.

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

- la figure 1 est une vue de côté d'un véhicule automobile équipé d'un siège selon l'invention ;

- la figure 2 est une vue en perspective en transparence du siège équipant le véhicule de la figure 1 dans un premier état lors d'une opération de positionnement;

- les figure 3 à 8 sont des vues en perspective en transparence du siège de la figure 1 dans des, respectivement, deuxième, troisième, quatrième, cinquième et sixième états lors de l'opération de positionnement ;

- la figure 9 est une vue en perspective de côté d'un dispositif de positionnement du siège de la figure 1 ;

- la figure 10 est une vue en perspective de dessus du dispositif de positionnement de la figure 9 ; et

- la figure 11 est une vue éclatée du dispositif de positionnement de la figure 9.

Les figures 1 à 11 sont orientées dans un même référentiel orthogonal lié au plancher du véhicule et formé par des directions $\underline{x}$, $\underline{y}$ et $\underline{z}$. Dans la suite de cette description, les termes « avant », « arrière », « sur », et « sous » sont utilisés en référence à une position de montage du siège à l'intérieur de l'habitacle du véhicule.

La figure 1 illustre un véhicule 1, tel qu'un véhicule automobile, équipé d'un siège 2 selon l'invention.

Le siège 2 comporte des rails 4 fixés sur un plancher 6 du véhicule 1, et s'étendant sensiblement parallèlement à un axe longitudinal 5. Les rails 4 sont distants l'un de l'autre selon la direction $\underline{y}$.

Le siège 2 comporte un dossier (non représenté) lié à une assise 8 et un piétement 10 fixé sous l'assise 8. Dans la forme d'exécution illustrée, le piétement 10 est constitué de deux flasques 10a, 10b s'étendant sensiblement parallèlement l'un à l'autre.

Les flasques 10a, 10b sont chacun équipés de deux organes d'ancrage 12 pour solidariser, et en alternance, désolidariser lesdits flasques 10a, 10b aux rails 4

Le siège 2 comporte un dispositif de positionnement 20 conçu pour assister mécaniquement un utilisateur dans le positionnement du siège 2. Le dispositif 20 (plus visible sur les figures 9 à 11) comprend:

- un guide 22 ;

- une colonne 24 ;

- un levier 26 ; et
- un socle 44.

Le guide 22 est fixé sans aucun degré de liberté sous l'assise 8.

Le guide 22 présente un évidement 23 cylindrique s'étendant selon
5 la direction $\underline{z}$.

Le guide 22 présente par ailleurs un orifice 28 adapté pour permettre le passage du levier 26 à travers celui-ci dans une direction d'introduction normale à la section transversale de l'orifice 28. L'orifice 28 comprend une portion circulaire 28a et une portion oblongue 28b.

10 Le guide 22 présente également un orifice (non illustré) disposé en vis-à-vis de la portion circulaire 28a d'autre part du guide 22 afin d'améliorer la fixation du levier 26 sur le guide 22.

Le guide 22 présente enfin deux protubérances 30 pourvues de trous 32 disposées en vis-à-vis pour permettre la réception d'une goupille 34 à
15 travers ces trous 32, perpendiculairement à l'axe selon lequel s'étend majoritairement le levier 26, c'est-à-dire perpendiculairement à la direction $\underline{x}$.

La colonne 24 est montée en translation par rapport au guide 22 le long d'un axe de translation sensiblement parallèle à la direction $\underline{z}$. Ici, la colonne 24 est montée coulissante à l'intérieur du guide 22. A cet effet, la
20 colonne 24 comprend un corps 36 cylindrique, ici de section transversale rectangulaire, de forme sensiblement identique à la forme de l'évidement 23.

La colonne 24 comprend une languette 38. L'extrémité proximale de la languette 38 est fixée sur le corps 36. La languette 26 s'étend sensiblement perpendiculairement à l'axe selon lequel s'étend majoritairement
25 le levier 26, et délimite une lumière 40. La languette 38 comprend des ailettes 42a, 42b fixées sur son extrémité distale. L'ailette 42a est tournée vers le corps 36 et clos la lumière 40. L'ailette 42b est tournée vers l'assise 8. La languette 38 est déformable élastiquement de sorte qu'un utilisateur puisse soulever celle-ci afin de disposer le levier 26 à travers la lumière 40.

30 La colonne 24 est montée pivotante sur le socle 44 autour d'un axe de pivotement sensiblement parallèle à la direction $\underline{z}$. Ici, les axes de translation et de pivotement de la colonne 24 sont confondus et portent la référence 45.

Afin de limiter les frottements entre le socle 44 et la colonne 24, un
35 palier (non illustré) lisse ou à roulement est avantageusement monté entre le socle 44 et la colonne 24.

La colonne 24 et/ou le socle 44 peuvent être équipés de pas d'indexation angulaire (non représentés) de manière à positionner la colonne 24 relativement au socle 44 selon une pluralité de positions privilégiées.

Le levier 26 est monté en rotation sur le guide 22 autour d'un axe de rotation 51, sensiblement parallèle à l'axe selon lequel s'étend majoritairement le levier 26. Dans la forme d'exécution illustrée, le levier 26 présente la forme d'un vilebrequin. Le levier 26 comprend :

- un premier tronçon 50 monté pivotant sur le guide 22 autour de l'axe de rotation 51 ;
- 10 - un second tronçon formant un maneton 52 raccordé au premier tronçon 50 ; et
- un troisième tronçon 54 raccordé au second tronçon monté pivotant sur le guide 22 autour de l'axe de rotation 51.

Le levier 26 est connecté au guide 22 et à la colonne 24 de sorte que le premier tronçon 50 s'étende à travers la portion 28a de l'ouverture 28, le second tronçon 52 s'étende à travers la lumière 40, et le troisième tronçon 54 est s'étende à travers l'orifice ménagé dans le guide 22 en vis-à-vis de la portion 28a.

Le levier 26 comprend des moyens de blocage pour interdire son déplacement en translation le long de l'axe de rotation 51. Ici, les moyens de blocage sont formés par une gorge 56 ménagée sur le levier 26 et par la goupille 34 qui prend appui contre le fond de cette gorge 56.

Le dispositif de positionnement 20 comprend enfin des moyens d'entraînement en rotation du levier 26 autour de son axe de rotation 51. Ici, les moyens d'entraînement sont constitués par une poignée 60 mécaniquement raccordée au premier tronçon 50 du levier 26.

Une opération de positionnement du siège 2 d'une position tournée vers l'avant du véhicule (illustrée sur la figure 2) à une position privilégiée, par exemple tournée vers l'arrière (illustrée sur la figure 8), va maintenant être décrite.

Initialement, le siège 2 est tourné en direction de l'avant du véhicule 1 et l'assise 8 est en position basse. Par « position basse » de l'assise 8, on entend ici une position dans laquelle les flasques 10a, 10b reposent directement ou indirectement sur le plancher 6. Ici en position basse les organes d'ancrage 12 sont reçus à l'intérieur des rails 4 pour permettre la connexion de ces organes d'ancrage 12 à des interfaces d'ancrage respectives

(non représentées) équipant les rails 4 ou ménagées dans le plancher, et indirectement pour permettre l'ancrage du siège 1 au plancher 6.

En outre, le levier 26 est initialement positionné dans une première position. Dans cette première position, la poignée 60 s'étend sensiblement
 5 parallèlement à la direction $\underline{y}$, et le maneton 52 prend appui contre l'ailette 42a et est tourné en direction de l'assise 8. Ainsi positionné, le levier 26 maintient la colonne 24 en position escamotée à l'intérieur du guide 22, et le socle 44 est surélevé par rapport au plancher 6.

Lors d'une première étape, un utilisateur déconnecte les organes
 10 d'ancrages de leurs interfaces d'ancrage respectives.

Lors d'une deuxième étape, l'utilisateur entraîne le levier 26 en rotation autour de son axe de rotation 51 entre sa première position (illustrée sur la figure 2) et une deuxième position (illustrée sur la figure 3) par l'intermédiaire de la poignée 60. Dans cette deuxième position, la poignée 60
 15 est tournée en direction du plancher 6, et le maneton 52 prend appui contre l'extrémité proximale de la languette 38.

Lors de la rotation du levier 26 de sa première à sa deuxième position, le maneton 52 se déplace à l'intérieur de la lumière 40 en exerçant une force sur la colonne 24 l'entraînant en translation en direction du plancher
 20 6, jusqu'à ce que le socle 44 repose contre le plancher 6. La colonne 24 est alors en position d'appui.

Lors d'une troisième étape, l'utilisateur entraîne le levier 26 en rotation autour de son axe de rotation 51 entre sa deuxième position (illustrée sur la figure 3) et une troisième position (illustrée sur la figure 4). Dans cette
 25 troisième position, la poignée 60 s'étend sensiblement parallèlement à la direction $\underline{y}$, et le maneton 52 prend appui contre le corps 36 et est tourné en direction du plancher 6.

Lors de la rotation du levier 26 de sa deuxième position à sa troisième position, la colonne 24 étant en appui contre le plancher 6 celle-ci ne
 30 peut se translater davantage vers le bas. Aussi, le levier 26 exerce une force sur le guide 22 entraînant ce dernier en translation vers le haut, et par la même le soulèvement de l'assise 8, et du dossier en position haute. Dans l'exemple, par « position haute », on entend une position dans laquelle les flasques 10a, 10b sont surélevés par rapport au plancher 6, de sorte que ceux-ci ne reposent
 35 ni directement, ni indirectement contre le plancher 6.

Le maneton est dimensionné de sorte que lorsque l'assise 8 est en position haute les organes d'ancrage soient extraits des interfaces d'ancrages et surélevés par rapport à ces interfaces d'ancrage.

Lors d'une quatrième étape, l'utilisateur fait pivoter la colonne 24, et
5 par le même l'assise 8 et le dossier autour de l'axe 45 d'un angle donné pour positionner l'assise 8 et le dossier, dans une position privilégiée. Ici cet angle est sensiblement égal à 180° (tel qu'illustré sur les figures 5 et 6).

Lors d'une cinquième étape, l'utilisateur entraîne le levier 26 en rotation de sa troisième position (illustrée sur la figure 6) vers sa deuxième
10 position (illustrée sur la figure 7). Dans ces conditions, la colonne 24 demeure en position d'appui, et sous le poids du siège 1 le guide 22 se translate vers le bas, en direction du plancher. Ainsi, l'assise est déplacée de sa position haute vers sa position basse.

Enfin, lors d'une sixième étape, l'utilisateur entraîne le levier 26 en
15 rotation de sa deuxième position (illustrée sur la figure 7) vers sa première position (illustrée sur la figure 8). Dans ces conditions, le maneton 52 exerce une force sur la colonne 24 entraînant sa translation à l'intérieur du guide 22 de sa position d'appui vers sa position escamotée.

L'invention ne se limite pas à la seule forme d'exécution de la
20 banquette décrite ci-avant à titre d'exemple, elle en embrasse au contraire toutes les variantes de réalisation.

Il est par exemple envisagé que le socle 44 soit conformé de sorte que lorsque la colonne 24 est en position d'appui, le socle 44 prenne appui contre le sommet des rails 4, et non plus sur le plancher 6.

25 Le dispositif de positionnement 20 peut être utilisé pour faire pivoter l'assise 8 autour de l'axe de pivotement 45 d'un angle différent de 180° .

Dans ces conditions, il est possible de prévoir une pluralité d'interfaces d'ancrage fixées au plancher et adaptées pour coopérer avec les organes d'ancrage, de manière à fixer l'assise, et le dossier dans une pluralité
30 de positions privilégiées.

Le siège 2 peut équiper d'autre type de véhicule qu'un véhicule automobile, par exemple un véhicule ferroviaire.

Le siège 2 n'est pas nécessairement monté coulissant sur des rails. Dans une forme d'exécution prévue par l'invention, le siège peut être dépourvu
35 de moyens de réglage longitudinal. Dans ce cas, les interfaces d'ancrage peuvent être directement ménagées dans le plancher, et les moyens de levage

peuvent être conçus pour déplacer l'assise entre une position basse dans laquelle le piétement repose directement sur le plancher du véhicule, et une position haute dans laquelle le piétement est surélevé par rapport au plancher du véhicule.

REVENDICATIONS

1. Siège (2) pour un véhicule (1) comportant :

- 5 - un dossier lié à une assise (8); et
 - un piétement (10) fixé sous l'assise (8) destiné à reposer directement ou indirectement sur un plancher (6) du véhicule (1);
- caractérisé en ce que le siège (2) comporte un dispositif de positionnement (20) comprenant :
- 10 - des moyens de levage conçus pour déplacer l'assise (8) entre une position basse dans laquelle le piétement repose directement ou indirectement sur le plancher (6) du véhicule (1), et une position haute dans laquelle le piétement (10) est surélevé par rapport au plancher du véhicule (1) ; et
 - des moyens de pivotement conçus pour faire pivoter l'assise (8) autour d'un
 - 15 axe de pivotement lorsque celle-ci est positionnée en position haute.

2. Siège (2) selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de levage comprennent :

- un guide (22) fixé sans degré de liberté sous l'assise ;
- 20 - une colonne (24) montée en translation par rapport au guide (22) selon un axe de translation (45) ; et
- des moyens d'entraînement en translation du guide (22) par rapport à la colonne (24).

25 3. Siège (2) selon la revendication 2, caractérisé en ce que les moyens d'entraînement en translation comprennent un levier (26) monté rotatif autour d'un axe de rotation (51) transversal à l'axe de translation (45), et connecté au guide (22) et à la colonne (24) de sorte que:

- lors d'une rotation du levier (26) entre une première et une deuxième
- 30 position autour de son axe de rotation (51), le levier (26) exerce une force sur la colonne (24) entraînant sa translation dans une première direction, jusqu'à ce que la colonne (24) soit positionnée dans une position d'appui ; et
- lors d'une rotation du levier (26) entre sa deuxième et une troisième position autour de son axe de rotation (51), le levier (26) exerce une force sur
- 35 le guide (22) entraînant sa translation dans une seconde direction opposée à la première direction.

4. Siège (2) selon la revendication 3, caractérisé en ce que :

- la colonne (24) comprend une lumière (40) ;
- le levier (26) présente la forme d'un vilebrequin comprenant un premier tronçon (50) monté pivotant sur le guide (22) autour de l'axe de rotation du levier (51), et un second tronçon formant un maneton (52) raccordé au premier tronçon, le levier (26) étant agencé de sorte que le second tronçon s'étende à travers la lumière (40) de la colonne (24).

5. Siège (2) selon la revendication 4, caractérisé en ce que le levier (26) comprend un troisième tronçon monté pivotant sur le guide (22) autour de l'axe de rotation (51) du levier (26), et raccordé au deuxième tronçon.

6. Siège (2) selon l'une quelconque des revendications 3 à 5, caractérisé en ce que le siège (2) comprend des moyens de blocage du levier (26) en translation le long de son axe de rotation (51).

7. Siège (2) selon l'une quelconque des revendications 2 à 6, caractérisé en ce que les moyens de pivotement comprennent un socle (44) monté pivotant sous la colonne (24) autour d'un axe de pivotement sensiblement parallèle à l'axe de translation (45) de la colonne (24).

8. Siège selon la revendication 7, caractérisé en ce que la colonne (24) et/ou le socle (44) sont équipés de pas d'indexation angulaire de manière à positionner la colonne (24) relativement au socle (44) selon une pluralité de positions privilégiées.

9. Siège (2) selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisé en ce que le piétement (10) comprend au moins deux flasques (10a, 10b) s'étendant sensiblement parallèlement l'un à l'autre équipés d'organes d'ancrage (12) destinés à être solidarisés, et en alternance, désolidarisés à des rails (4), lesquels sont fixés sensiblement parallèlement l'un à l'autre sur le plancher (6).

10. Siège (2) selon l'une quelconque des revendications 8 à 9, caractérisé en ce que le socle (44) est destiné à prendre appui sur le sommet des deux rails (4) lorsque la colonne (24) est en position d'appui.

11. Siège (2) selon l'une quelconque des revendications 2 à 10, caractérisé en ce que le dispositif de positionnement (20) comprend une poignée (60) d'entraînement du levier en rotation autour de son axe de rotation (51).

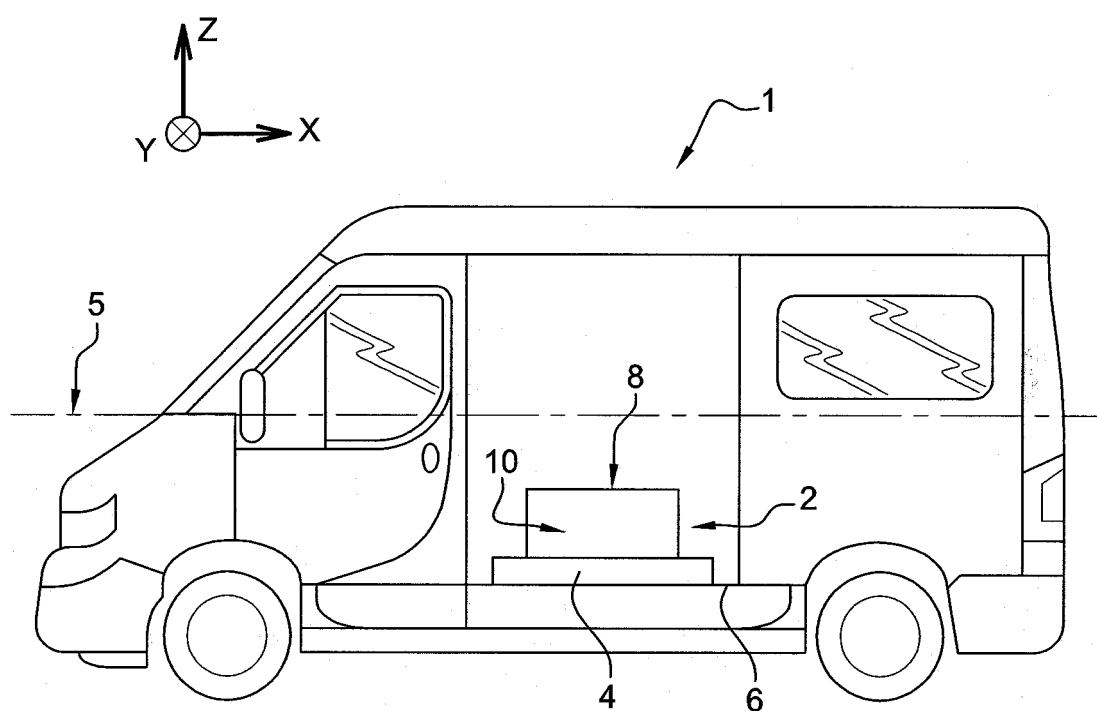
5

12. Siège (2) selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, caractérisé en ce que les organes d'ancrage (12), sont susceptibles de coopérer avec une pluralité d'interfaces d'ancrage fixées au plancher et adaptées pour positionner le siège dans une pluralité de positions privilégiées.

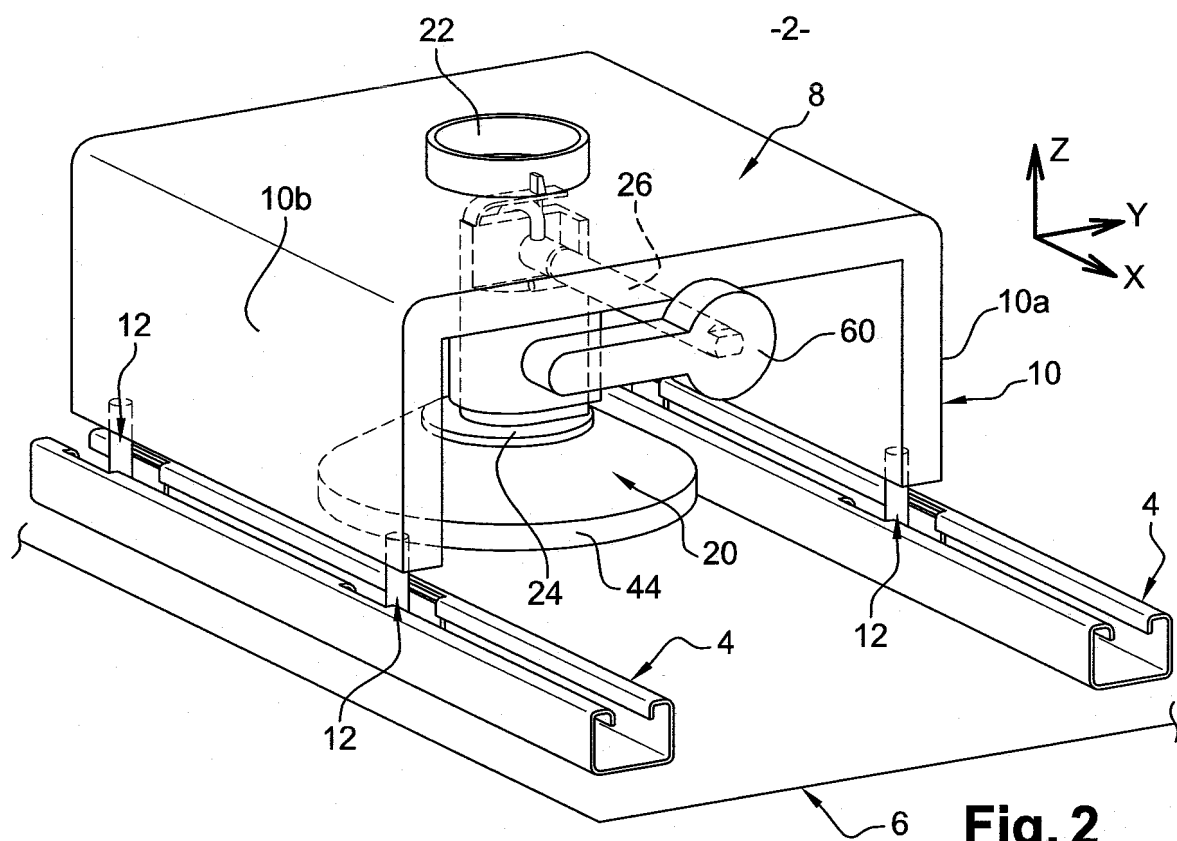
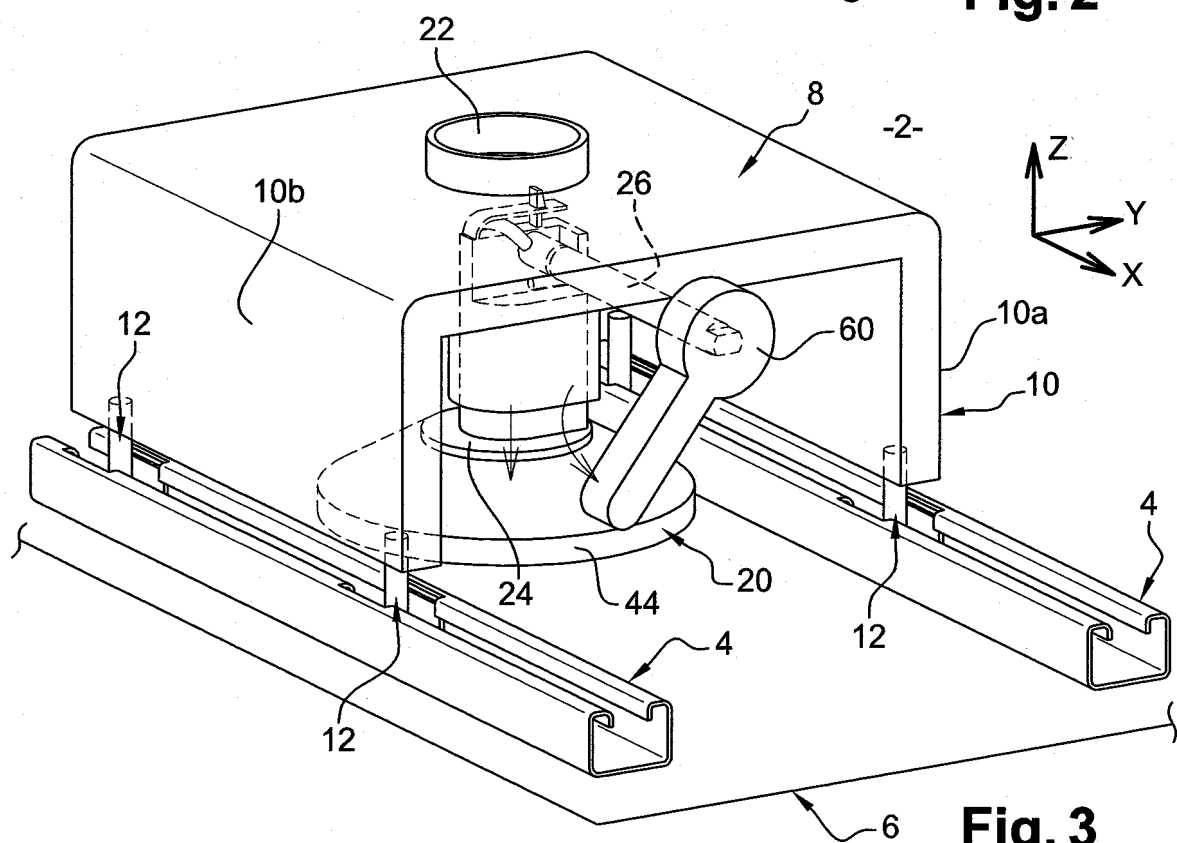
10

13. Véhicule (1), de préférence automobile, caractérisé en ce qu'il comprend au moins un siège (2) selon l'une quelconque des revendications 1 à 12.

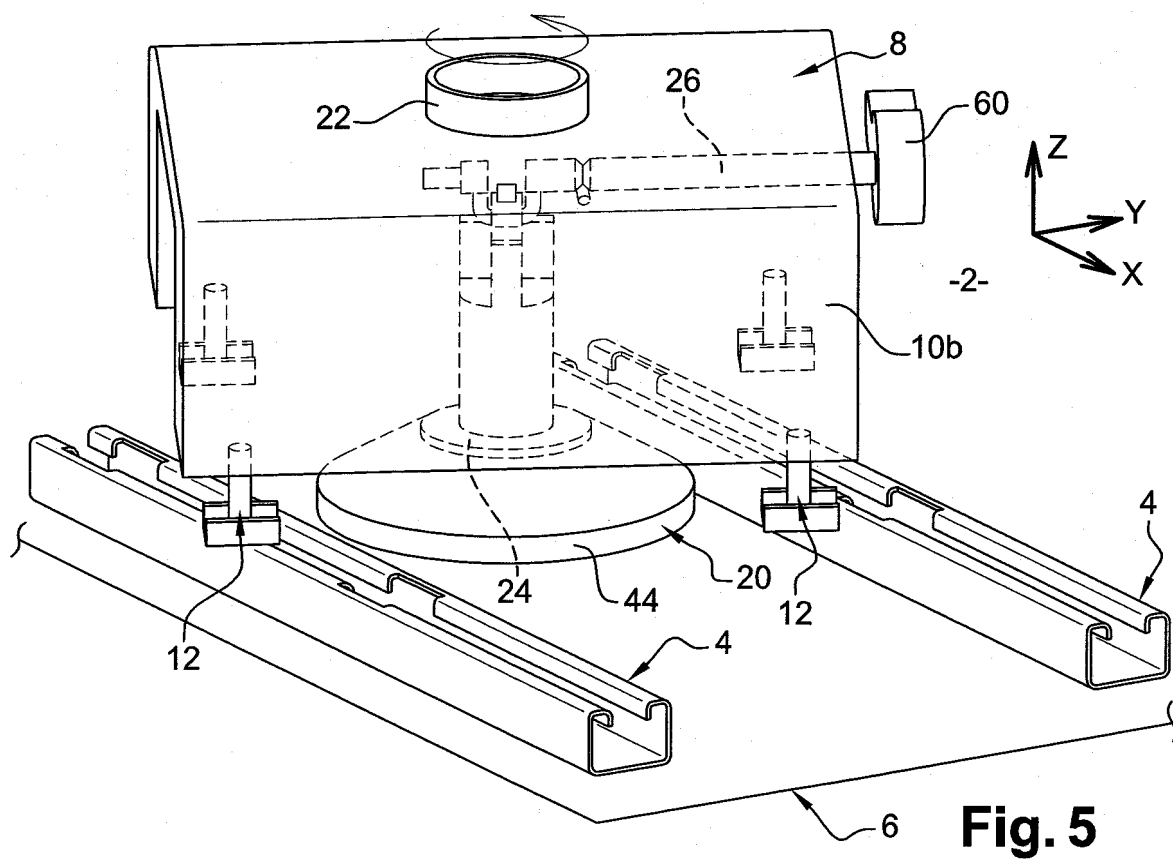
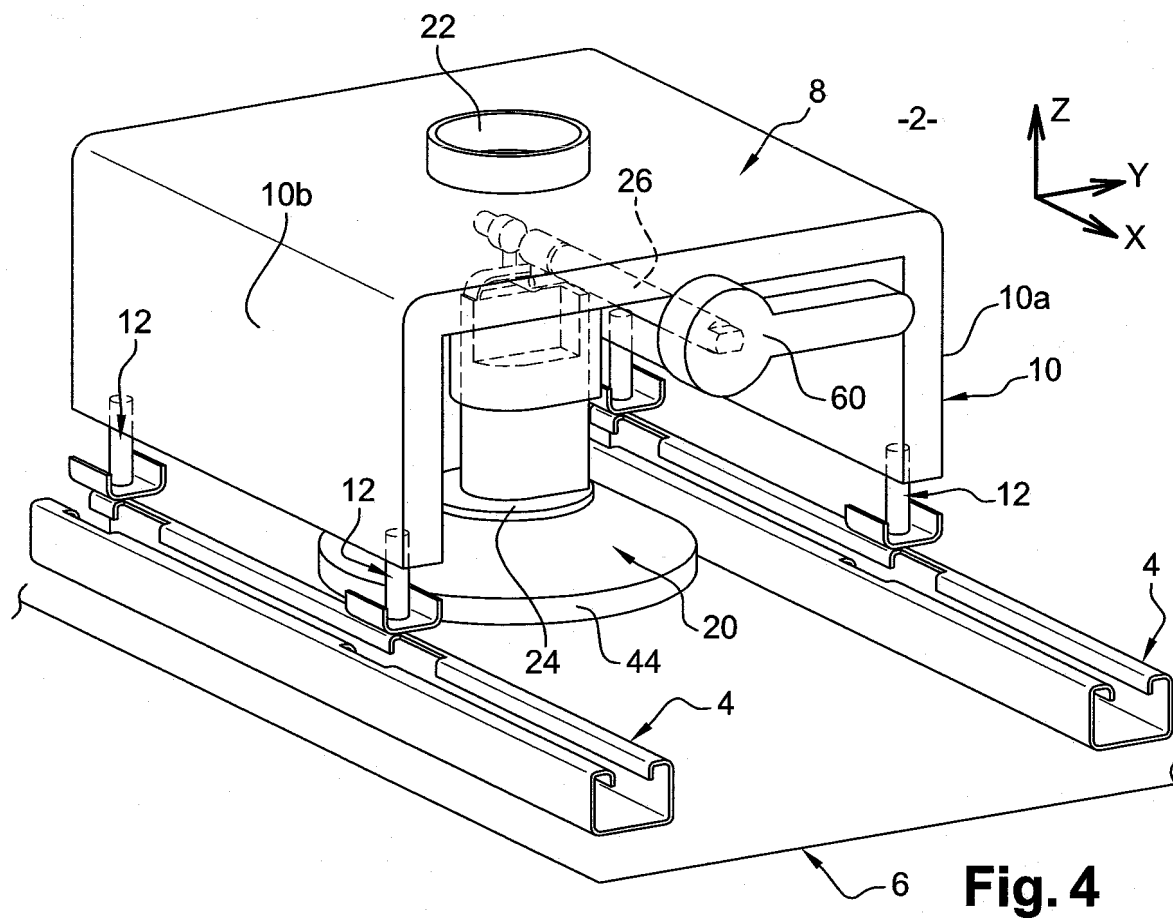
1/7

**Fig. 1**

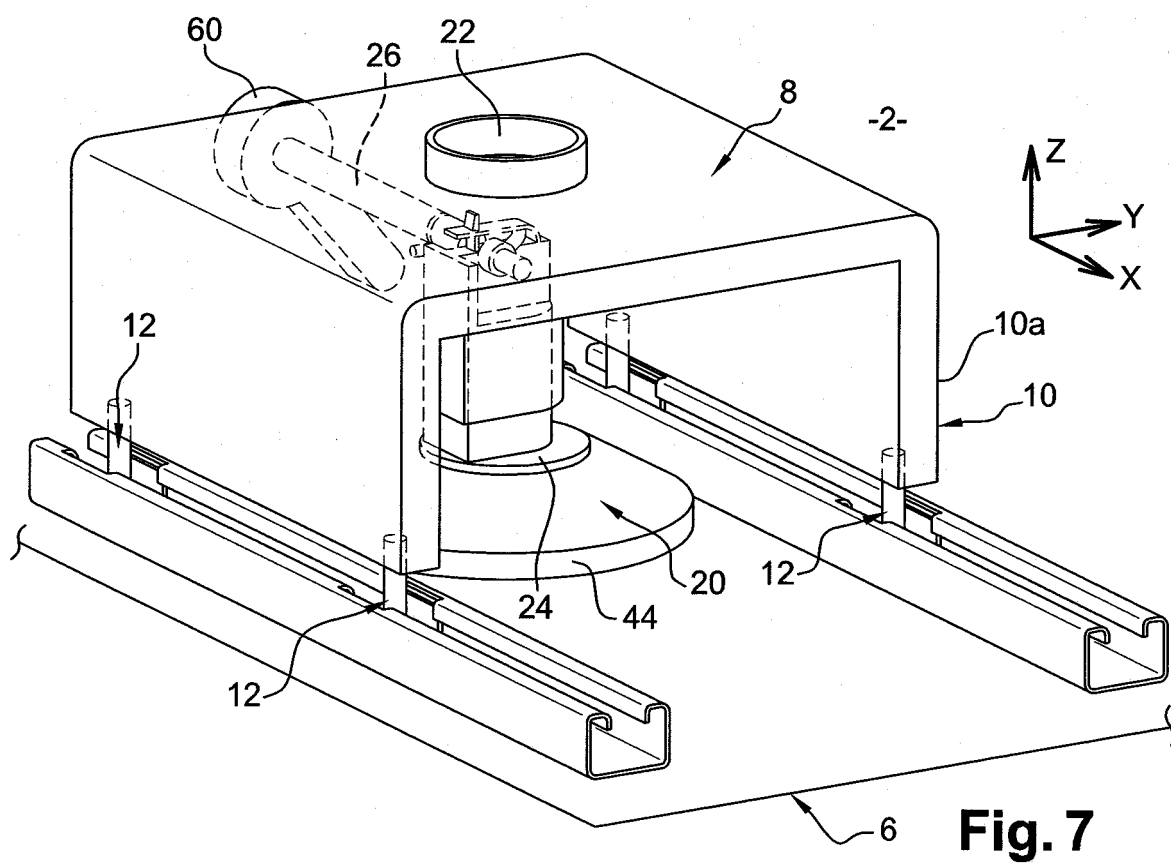
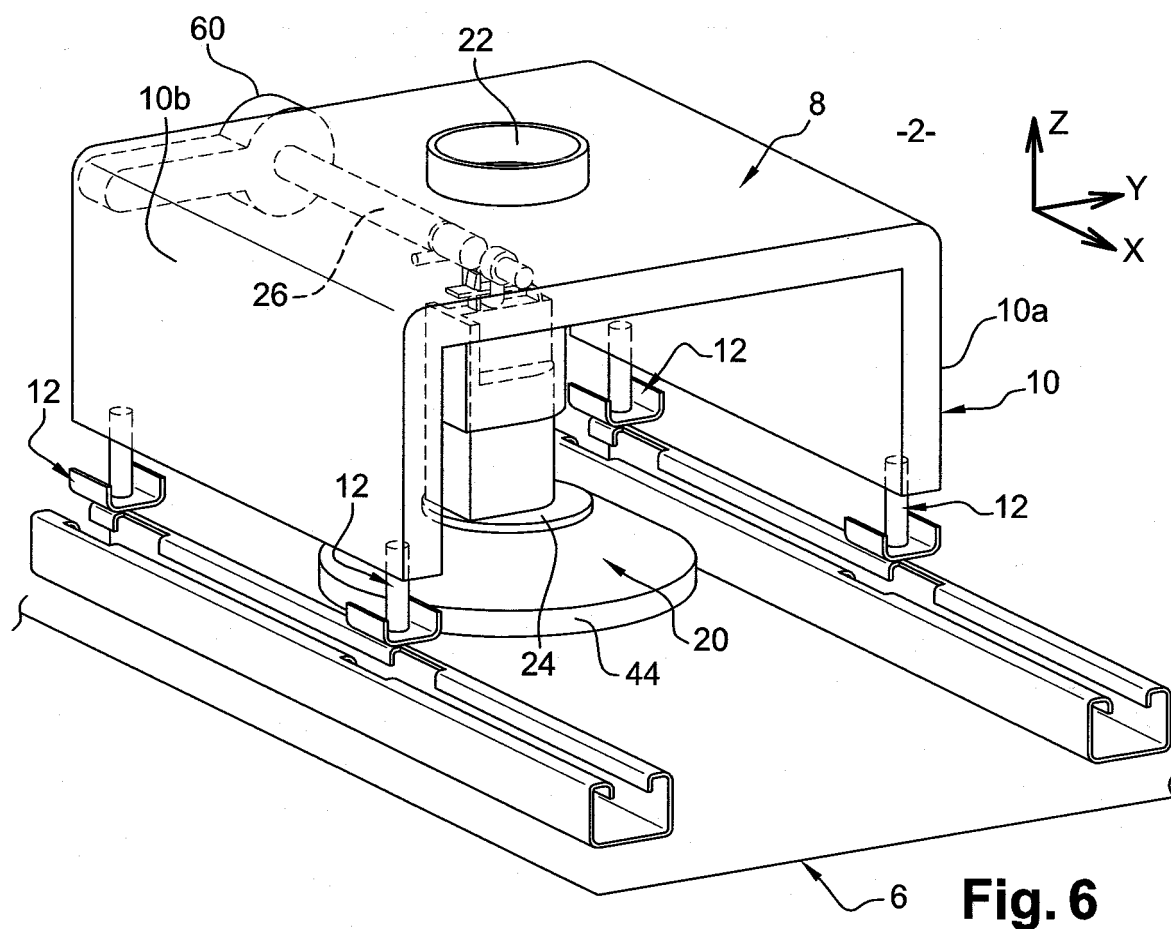
2 / 7

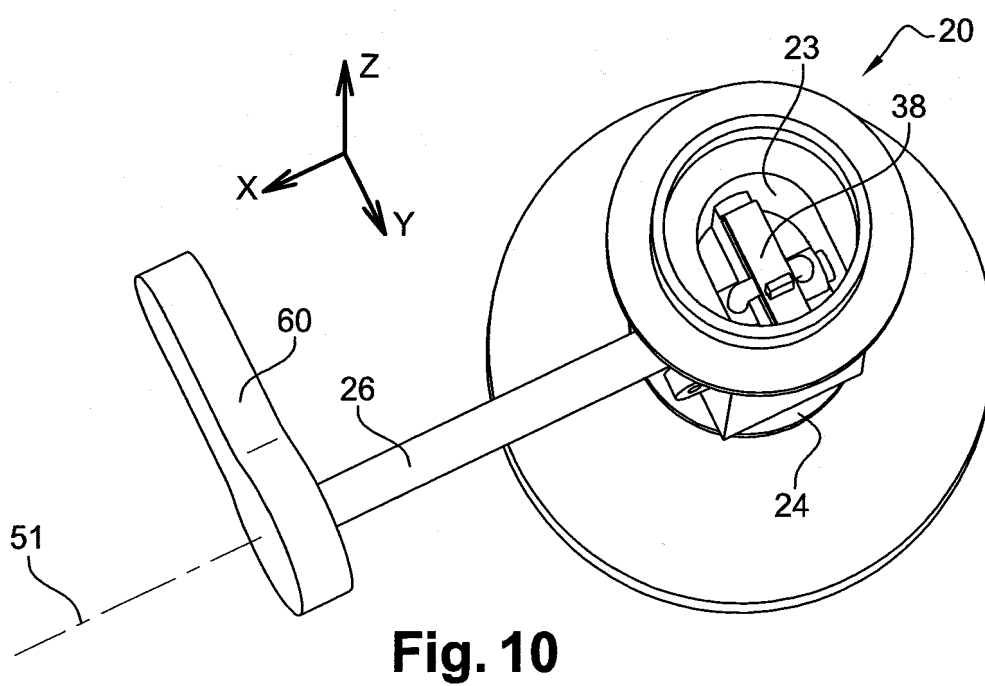
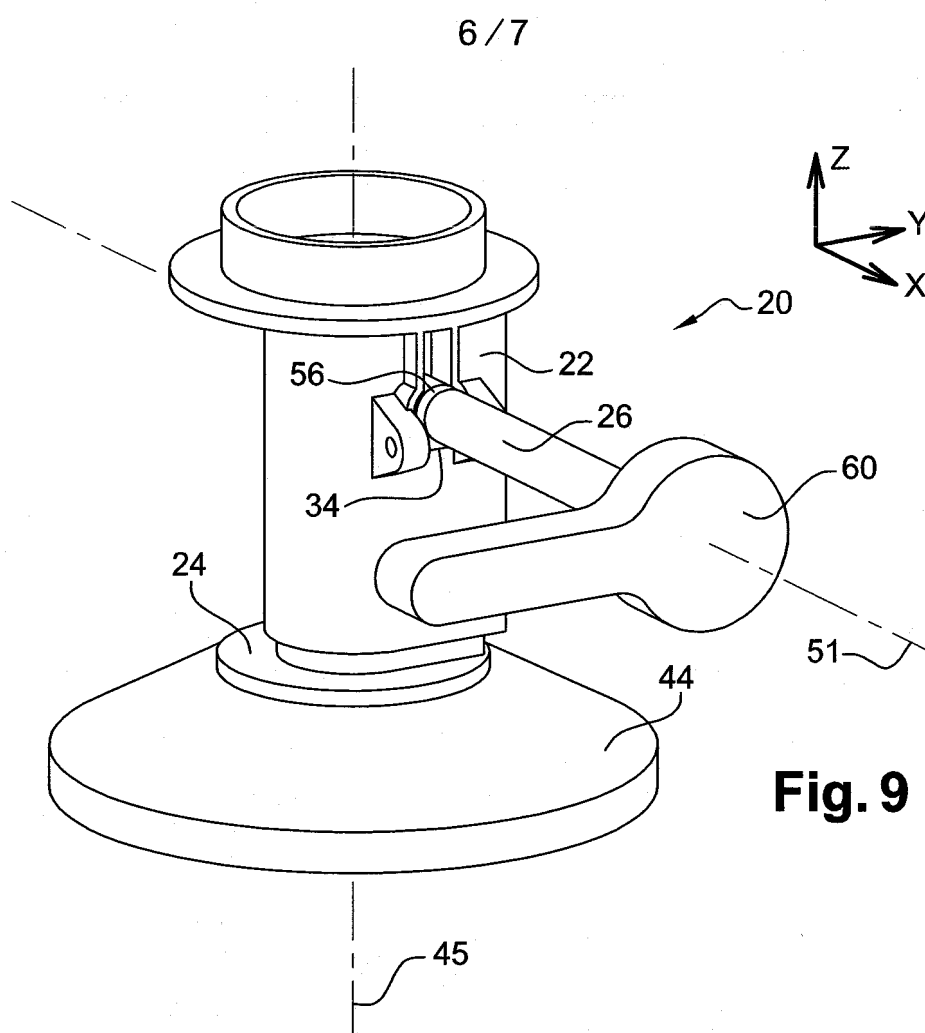
**Fig. 2****Fig. 3**

3 / 7

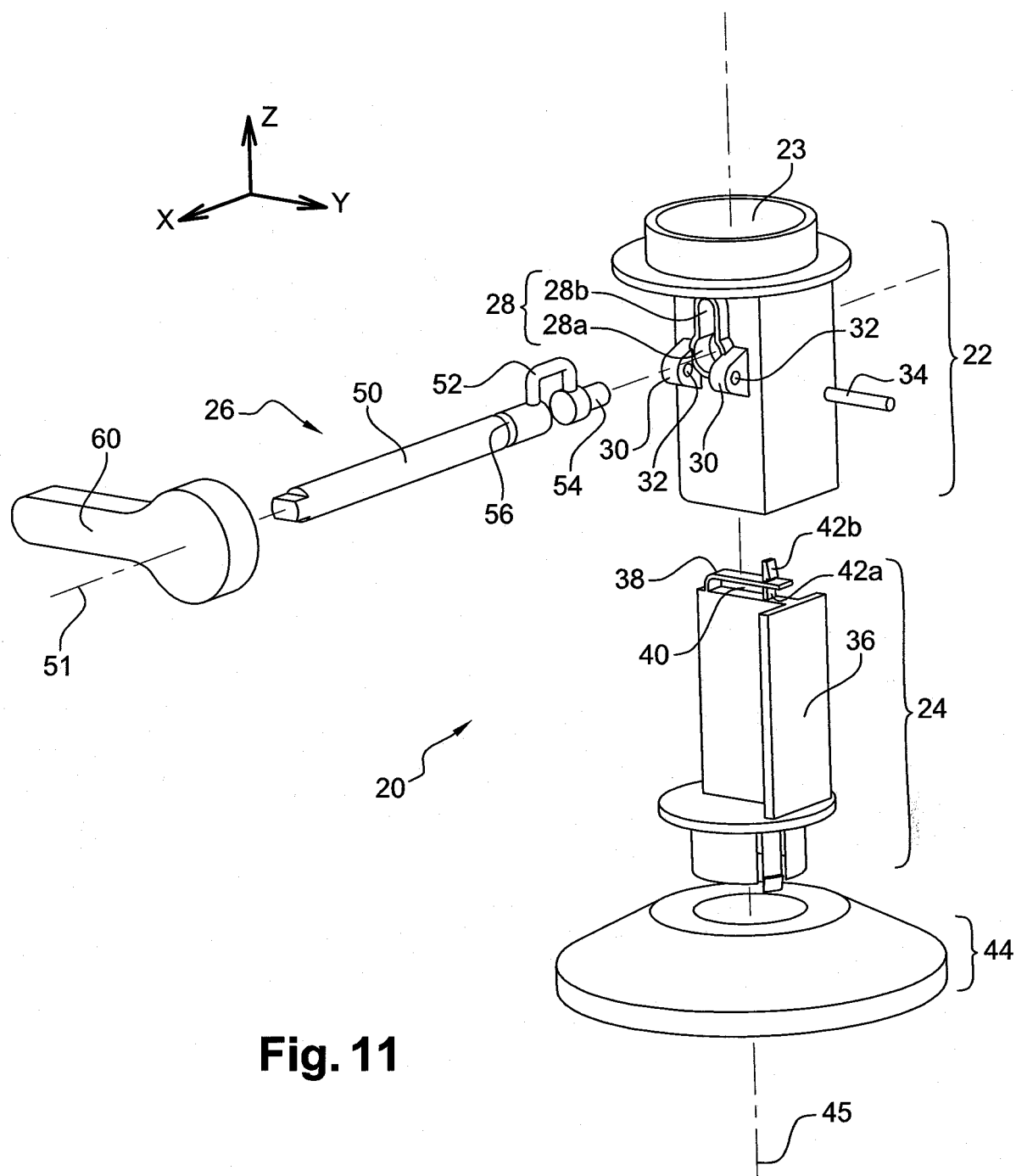


4 / 7





7/7

**Fig. 11**



RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE

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

N° d'enregistrement
national

FA 752729
FR 1155742

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	EP 0 343 026 A2 (PEUGEOT [FR]; CITROEN SA [FR]) 23 novembre 1989 (1989-11-23) * le document en entier * -----	1,2,7-13	B60N2/14 B60N2/16
X	US 2006/255640 A1 (KUSANAGI HIROKI [JP] ET AL) 16 novembre 2006 (2006-11-16) * le document en entier * * alinéa [0039] - alinéa [0060] * -----	1,2,7-13	
X	US 5 630 638 A (HIRASAWA KAZUHIRO [JP] ET AL) 20 mai 1997 (1997-05-20) * le document en entier * * figures 2,5 * * colonne 3, ligne 63 - colonne 4, ligne 55 * -----	1,2,7-13	
X	JP 9 118156 A (TOYOOKI KOGYO KK; ARACO CORP) 6 mai 1997 (1997-05-06) * le document en entier * -----	1,2,7-13	
X	JP 7 089382 A (WAKO KOGYO KK) 4 avril 1995 (1995-04-04) * le document en entier * -----	1,2,7-13	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) B60N
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
15 février 2012		Zevelakis, Nikolaos	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		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	
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			

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1155742 FA 752729

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 **15-02-2012**

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
EP 0343026	A2	23-11-1989	DE	68905521 D1	29-04-1993
			DE	68905521 T2	04-11-1993
			EP	0343026 A2	23-11-1989
			FR	2631591 A1	24-11-1989

US 2006255640	A1	16-11-2006	AU	2003296184 A1	09-09-2004
			CA	2515310 A1	02-09-2004
			CN	1747852 A	15-03-2006
			CN	1931631 A	21-03-2007
			JP	3716838 B2	16-11-2005
			JP	2004249818 A	09-09-2004
			KR	20050101344 A	21-10-2005
			US	2006255640 A1	16-11-2006
			WO	2004074034 A1	02-09-2004

US 5630638	A	20-05-1997	AUCUN		

JP 9118156	A	06-05-1997	AUCUN		

JP 7089382	A	04-04-1995	JP	3062715 B2	12-07-2000
			JP	7089382 A	04-04-1995
