

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

11 N° de publication :

3 070 331

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

21 N° d'enregistrement national :

18 57477

51 Int Cl⁸ : B 60 N 2/08 (2018.01), B 60 N 2/06

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 13.08.18.

30 Priorité : 23.08.17 DE 202017105047.5.

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 01.03.19 Bulletin 19/09.

56 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Ce dernier n'a pas été
établi à la date de publication de la demande.*

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

○ Demande(s) d'extension :

71 Demandeur(s) : FAURECIA AUTOSITZE GMBH —
DE.

72 Inventeur(s) : GAROTTE GERALD et BOURVEN
YVES.

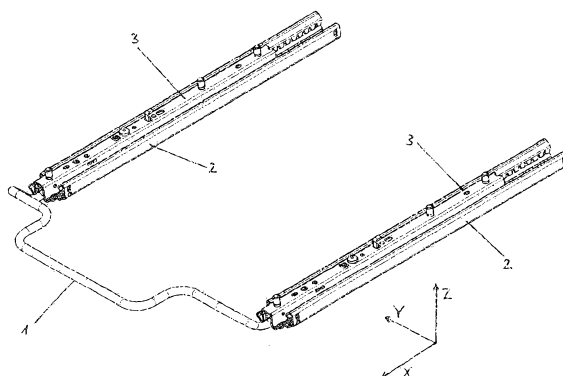
73 Titulaire(s) : FAURECIA AUTOSITZE GMBH.

74 Mandataire(s) : CABINET PLASSERAUD.

54 SYSTEME DE SIEGE DE VEHICULE AUTOMOBILE.

57 Système de siège de véhicule automobile comprenant un siège de véhicule automobile ainsi qu'une installation de déplacement longitudinal (2, 3). L'installation de déplacement longitudinal (2, 3) présente au moins un rail (2), destiné à être monté fixement dans le véhicule automobile, et un deuxième rail (3) de conception mobile par rapport au premier rail (2), qui, coulissant sur ou dans celui-ci, est relié fixement au siège, sachant que le système de siège de véhicule automobile présente un élément d'actionnement (1), qui peut être pivoté d'une position de blocage, dans laquelle les deux rails (2, 3) sont maintenus dans une certaine position de déplacement l'un par rapport à l'autre, à une position de déplacement.

Le système de siège de véhicule automobile comprend en outre un dispositif d'appui (4), en particulier rempli de fluide, qui vient porter, au moins par sections, contre l'élément d'actionnement (1) quand celui-ci est en état non actionné.



FR 3 070 331 - A1



Système de siège de véhicule automobile

Domaine de l'invention

L'invention se rapporte à un système de siège de véhicule automobile.

Contexte de l'invention

5 Un système de siège de véhicule automobile correspondant est révélé, par exemple, par DE 10 2008 061 109 A1. Ceux-ci présentent généralement un dispositif de déplacement longitudinal du siège, au moyen duquel le siège de véhicule automobile peut être déplacé en avant ou, respectivement, en arrière, à l'encontre du sens de la marche, en fonction de la grandeur de l'occupant.

10 Dans ce but, de tels systèmes sont pourvus d'un premier rail, qui est relié fixement au véhicule automobile, et d'un deuxième rail, relié fixement au siège, qui peut coulisser dans le premier rail et peut être bloqué dans différentes positions ou états de déplacement relatifs. Le blocage peut être annulé au moyen d'un levier d'actionnement. Dans ce but, le levier est généralement

15 amené, par soulèvement, à partir de sa position de blocage, dans une position de déplacement et, de cette manière, le blocage du premier rail et du deuxième rail l'un par rapport à l'autre est aboli. Le plus souvent, de tels leviers d'actionnement sont précontraints dans la direction de blocage de manière à rendre une fausse manœuvre plus difficile et à assurer que le siège, quant à

20 son déplacement longitudinal, se trouve dans sa position bloquée en l'absence d'un actionnement du levier d'actionnement.

Tous les composants – également et en particulier l'élément d'actionnement, respectivement le levier d'actionnement – présentant des tolérances, de sorte qu'il existe naturellement un certain jeu dans le montage

25 des éléments d'actionnement. Il peut donc arriver que le levier produise des bruits insolites, en particulier en cas de terrains accidentés et lors de longs trajets, ce qui s'avère désagréable et gênant, surtout lors de trajets prolongés. En plus de ceci, lors de la présence d'un certain jeu, il peut arriver que le levier d'actionnement sorte intempestivement de sa position de blocage pour se

30 mettre dans la position de déplacement. Ceci présente des inconvénients considérables, particulièrement au point de vue de la sécurité.

Le but de la présente invention est donc de présenter un système de siège de véhicule automobile du genre décrit précédemment, mais dans lequel ces inconvénients sont évités.

Exposé de l'invention

5 Le système de siège de véhicule automobile selon l'invention comprend un siège de véhicule automobile ainsi qu'une installation de déplacement longitudinal y associée, par l'intermédiaire de laquelle le siège de véhicule automobile peut être déplacé dans et à l'opposé du sens de la marche. L'installation de déplacement longitudinal présente au moins un rail, 10 qui est destiné à être relié fixement au véhicule automobile, et, mobile sur ou dans celui-ci, un deuxième rail, fixé au siège, pouvant être déplacé par rapport au premier rail, le système de siège de véhicule automobile présente en outre un élément d'actionnement, qui peut être pivoté à partir d'une position de blocage, dans laquelle les deux rails sont maintenus dans une certaine position 15 de réglage l'un par rapport à l'autre, dans une position de déplacement. Ce faisant, conformément à l'invention, il est prévu que, sur l'élément d'actionnement, soit aménagé un dispositif d'appui, rempli de fluide dans une forme d'exécution préférentielle, qui, tout au moins lors d'un état non-actionné (en l'absence d'action d'un utilisateur) de l'élément d'actionnement, porte 20 contre celui-ci, au moins par sections. De ceci il résulte que l'élément d'actionnement, tout au moins dans son état non activé, se trouve maintenu contre le dispositif d'appui. De cette manière, on évite tout jeu, qui, dans un véhicule automobile en marche, donnerait lieu à des vibrations de la part de l'élément d'actionnements par rapport à d'autre composants du système de réglage du siège, le dispositif d'appui agissant ainsi en tant que dispositif 25 d'amortissement, qui amortit les vibrations de l'élément d'actionnements et supprime ainsi les bruits.

Dans une forme d'exécution remplie de fluide du dispositif d'appui, ledit dispositif d'appui peut s'adapter, dans chaque position d'actionnement du 30 disposition d'actionnement, au changement de position du dispositif d'actionnement, grâce au fluide se trouvant à l'intérieur du dispositif d'appui, sans que, ce faisant, l'appui contre l'élément d'actionnement soit annulé. En

raison du remplissage de fluide, le dispositif d'appui atteint une flexibilité, qui, de plus, permet d'amortir, à l'aide du fluide, des mouvements, comme vibrations, de l'élément d'actionnements pendant le trajet et d'éviter simultanément que le blocage soit annulé par un accroissement progressif des
5 mouvements. De cette manière, les bruits insolites sont évités. La section d'appui remplie de fluide – ou une pluralité de telles sections d'appui remplies de fluide – présente une paroi flexible, qui est orientée vers l'élément d'actionnement, de manière à ce que sa forme extérieure soit en mesure de s'adapter aux mouvements de l'élément d'actionnements, du fait que le fluide,
10 contenu dans la section d'appui, est refoulé adéquatement.

Selon une forme d'exécution préférentielle, particulière, il est prévu que le dispositif d'appui présente au moins deux sections d'appui, en particulier remplies de fluide, adjacentes à l'élément d'actionnement. De cette manière, des sections d'appui adéquates, remplies de fluide, peuvent être prévues, par
15 exemple, des deux côtés de l'élément d'actionnement.

En particulier, il peut être prévu que les sections d'appui remplies de fluide soient réalisées en tant que chambres de fluide, qui sont en communication de fluide l'une avec l'autre, par l'intermédiaire d'une section intermédiaire. De cette manière, le système peut également réagir en face de
20 plus grands refoulements de fluide par l'élément d'actionnement, du fait que le fluide est conduit de l'une des chambres de fluide dans l'autre chambre de fluide par l'intermédiaire de la section intermédiaire. De cette manière, le meilleur contact possible est toujours assuré entre la section d'appui et l'élément d'actionnement. En plus de ceci, grâce à la section intermédiaire et à
25 la communication de fluide, on évite que des mouvements trop rapides de la section d'actionnement conduisent, le cas échéant, à une accumulation de fluide et à l'éclatement de l'une des chambres de fluide. Alternativement, dans la forme d'exécution non remplie de fluide du dispositif d'appui, il peut être
30 prévu que les sections d'appui consistent en un matériau élastique, en particulier en matière plastique et soient reliées ensemble par le biais d'une section intermédiaire.

De préférence l'élément d'actionnement comprend un levier d'actionnement. Celui-ci peut être un simple levier, mais il peut aussi s'agir ici d'un levier en forme d'étrier, qui, en particulier, peut être couplé avec le deuxième rail. De préférence, il est prévu que, pour des raisons de symétrie, 5 deux paires de rails, consistant chacune en un premier rail et en un deuxième rail, soient prévues.

Selon une forme d'exécution préférentielle, il peut être prévu que le dispositif d'appui soit disposé dans ou sur le deuxième rail. Celui-ci peut alors être conçu de manière à ce qu'il entoure le levier d'actionnement pénétrant à 10 l'intérieur du deuxième rail.

En plus de ceci, il peut être prévu que l'élément d'actionnement soit disposé, au moins avec une section, dans le deuxième rail. Le dispositif d'appui peut alors être aménagé entre la section de l'élément d'actionnement disposée dans le deuxième rail et la face intérieure du deuxième rail. De cette manière, 15 on peut être certain que le dispositif d'appui porte aussi bien contre le deuxième rail qu'également contre l'élément d'actionnement et qu'un contact est toujours établi, en toute sécurité, entre l'élément d'appui et l'élément d'actionnement. Les chambres de fluide de l'élément d'appui sont fixées par la paroi intérieure du deuxième rail et ne peuvent donc pas dévier vers l'extérieur 20 lors de l'actionnement de l'élément d'actionnement, mais elles se déforment à la suite de l'actionnement de l'élément d'actionnement et assurent ainsi le contact nécessaire.

En général, conformément à une forme d'exécution préférentielle, il est prévu que le dispositif d'appui du système de siège de véhicule automobile 25 selon l'invention présente, transversalement par rapport au deuxième rail, une section transversale en forme de C. De préférence, en particulier dans la variante du dispositif d'appui non remplie de fluide, celui-ci peut être réalisé en matière plastique. Ainsi, elle peut être fabriquée de manière avantageuse et être aussi installée ultérieurement dans des systèmes déjà existants. En plus 30 de la fonction d'appui, le dispositif d'appui, peut, dans toutes les formes d'exécution discutées ici, être utilisé aussi bien en tant qu'élément amortisseur, destiné à amortir les vibrations de l'élément d'actionnements qu'en tant

qu'élément de sécurité de l'élément d'actionnement, augmentant la sécurisation de l'élément d'actionnements contre les fausses manœuvres.

Selon une autre forme d'exécution, le dispositif d'appui est de préférence, fabriqué avec un matériau en matière synthétique.

- 5 Le système de siège de véhicule conforme à l'invention précédemment décrit est tout particulièrement apte à être installé dans un véhicule automobile, dans lequel le premier rail est fixé au véhicule et plus précisément au châssis du véhicule.

Brève description des figures

- 10 Ci-après, l'invention est décrite de manière plus détaillée, à l'exemple de deux formes d'exécution, qui sont exposées de manière plus détaillées en regard des figures 1 à 10.

- Figure 1 représente une vue en perspective d'un déplacement longitudinal d'un système de siège de véhicule automobile à titre d'exemple
- 15 d'une première forme d'exécution selon l'invention,

- Figure 2 représente un agrandissement d'une partie de la Figure 1,
- Figure 3 représente une coupe de l'agrandissement d'une partie de la figure 2, sur le plan YZ, avec un élément d'actionnement dans une position de blocage,

- 20 – Figure 4 représente un coupe 'agrandissement d'une partie de la Figure 2 sur le plan YZ, avec l'élément d'actionnement dans une position de déplacement,

- Figure 5 représente une vue en perspective d'un dispositif d'appui dans une deuxième forme d'exécution du système de siège de véhicule
- 25 automobiles selon l'invention,

- Figure 6 représente une autre vue en perspective du dispositif d'appui selon la Figure 5,

- Figure 7 représente une section d'un déplacement longitudinal d'un système de siège de véhicule automobile selon l'invention, dans la deuxième
- 30 forme d'exécution dans la position de blocage,

– Figure 8 représente une section d'un déplacement longitudinal d'un système de siège de véhicule automobile selon l'invention, dans la deuxième forme d'exécution dans la position de déplacement,

– Figure 9 représente une section longitudinale d'une partie de l'installation de réglage longitudinal d'un système de siège de véhicule automobiles selon l'invention, dans la deuxième forme d'exécution, dans la position de blocage,

– Figure 10 représente une section longitudinale d'une partie de l'installation de réglage longitudinal d'un système de siège de véhicule automobile selon l'invention, dans la deuxième forme d'exécution, dans la position de déplacement.

Description détaillée de l'invention

La figure 1 et la figure 2 représentent une partie du système de siège de véhicule automobile. Aux fins d'une vue d'ensemble plus claire, le siège de véhicule automobile lui-même n'est pas représenté. Dans l'exemple exposé, sont représentés deux premiers rails 2, destinés à être fixés au véhicule automobile, ainsi que les deuxièmes rails 3, coulissants dans ceux-ci et déplaçables dans la sens de marche X, respectivement dans la direction opposée à celui-ci, sur lesquels est monté le siège de véhicule automobile. Les deuxièmes rails 3 peuvent être fixés, respectivement arrêtés par rapport aux premiers Rails 2, dans différentes positions de déplacement et dans une position désirée. Ce blocage peut être annulé au moyen de l'élément d'actionnement 1, qui, dans l'exemple représenté, est réalisé sous la forme d'un levier en forme d'étrier. Lorsque l'utilisateur soulève le levier dans la direction verticale Z (figure 4), le blocage du deuxième rail 3 par rapport au deuxième rail 2 est annulé et l'utilisateur peut déplacer librement le siège de véhicule automobile dans, respectivement à l'opposé du sens de marche X. Quand il relâche le levier 1 - de préférence précontraint en direction du plancher du véhicule automobile - s'effectue alors le blocage du rail 3 dans le rail 2 et le siège est fixé dans la position de réglage désirée (figure 3). Y désigne le sens de marche du véhicule automobile perpendiculairement à la direction verticale Z et perpendiculairement au sens de marche X.

En raison du soulèvement et de l'abaissement de l'élément d'actionnement (ci-après, désigné aussi simplement par levier) 1, celui-ci présente naturellement un certain jeu. Dans l'exemple représenté, le levier 1 est monté, par exemple, en pivotement dans ou sur le deuxième rail 3. En raison de ce jeu, des vibrations, se manifestant pendant la marche, peuvent avoir pour effet que le levier 1 se mette, lui aussi, à vibrer. Ces vibrations se manifestent, par exemple, sous la forme de bruits de heurts perturbants.

Conformément à l'invention, est prévu dans ce but un dispositif d'appui 4 rempli de fluide, dont la fonction va être décrite en regard à la figure 3 et à la figure 4. Par fluide on entend ici tout genre de liquide ou de gaz, qui est apte à être refoulé par le mouvement de corps solides. Le dispositif d'appui 4 selon l'invention, rempli de fluide, porte contre l'élément d'actionnement 1. Selon l'invention, celui-ci est réalisé de manière à ce que le contact soit sûrement maintenu quel que soit l'état dans lequel se trouve l'élément d'actionnement 1. De préférence le dispositif d'appui 4 rempli de fluide, conforme à l'invention, présente au moins une section d'appui, qui peut être remplie de fluide - en particulier sous la forme d'une chambre de fluide - de préférence deux sections d'appui remplies de fluide - en particulier sous la forme de chambres de fluide - 4a , 4b. Ci-après, les sections d'appui seront désignées de manière non limitative par „chambres de fluide”.

Cette / ces chambre(s) de fluide 4a, 4b présente / présentent chacune une face extérieure flexible, qui peut épouser la forme de l'élément d'actionnement 1. Lorsque l'on soulève l'élément d'actionnement 1 hors de sa position de verrouillage, représentée par la figure 3, et le meut, respectivement le soulève pour l'amener dans la position de déplacement, représentée par la figure 4, le fluide est refoulé dans les chambres 4a et 4b par le mouvement du levier 1. Le ventre de fluide des chambres de fluide 4a et 4b, représenté par la figure 3, qui est situé au-dessus du levier 1, est refoulé lors du soulèvement du levier 1, les chambres de fluide 4a et 4b se déformant de manière à ce que, dans la position de déplacement, (figure 4) un ventre de fluide adéquat se forme au-dessous du levier 1. Le levier 1 se trouve tout le temps en contact avec les chambres de fluide 4a et 4b, de sorte que des vibrations, qui, pendant

la marche, font vibrer le levier 1 en raison de l'appui du levier 1 contre le dispositif d'appui 4 sont amorties. La génération de bruits importuns est ainsi efficacement évitée.

Dans l'exemple représenté, il est prévu qu'une section de l'élément d'actionnements 1 soit disposée à l'intérieur du deuxième rail 3. Le dispositif d'appui 4 se trouve alors entre la paroi intérieure du rail 3 et le levier 1. En raison de ceci, le dispositif d'appui 4 ne peut pas être expulsé hors du rail 3 par un mouvement du levier 1. De préférence, le dispositif d'appui 4 représenté en section est réalisé à peu près en forme de U, sachant qu'entre les deux chambres de fluide 4a et 4b, il existe une communication de fluide par l'intermédiaire des sections 4c du dispositif d'appui 4. De ce fait, il est possible de refouler le fluide d'une chambre 4a dans une autre chambre 4b. De cette manière, on peut éviter que les chambres de fluide 4a et 4b, lors de l'actionnement du levier 1, soient soumises à une pression trop élevée, qui pourrait conduire à un endommagement des chambres de fluide 4a et 4b et à la sortie de fluide. De préférence l'agencement est réalisé de manière à ce que le dispositif d'appui 4 entoure en forme de U, c'est-à-dire de trois côtés, les sections du levier 1, situées dans le rail 3. Ceci garantit en particulier que le contact entre le levier 1 et le dispositif d'appui 4 n'est jamais interrompu.

En raison du maintien en contact constant du dispositif d'appui 4 et de l'élément d'actionnement 1, le dispositif d'appui 4 peut amortir les vibrations continues de l'élément d'actionnement 1 et étouffer ainsi acoustiquement les bruits de manière efficace. En plus de ceci, le relâchement involontaire de la position de blocage, respectivement de la position de verrouillage du levier 1 est rendu plus difficile par le contact d'appui permanent du fait que – comme le représente la figure 3 – les ventres de fluide, dans la position de blocage, sont situés au-dessus du levier 1 de sorte qu'un soulèvement du levier 1, que celui-ci soit involontaire ou spontané à la suite des vibrations (et, de ce fait, un déverrouillage, se produisant par hasard pendant la marche) s'avère impossible ou tout au moins difficile.

Une autre forme d'exécution selon l'invention est finalement exposée de manière plus détaillée en regard des figures 5 - 10.

Les figures 5 à 10 représentent une forme d'exécution alternative du dispositif d'appui, qui, dans l'exemple représenté, peut être réalisée tout particulièrement en matière synthétique, sachant qu'elle présente, transversalement par rapport à la projection longitudinale X des rails 2, 3 (voir Figure 7 et Figure 8), une section transversale en forme de C. Comme il ressort tout particulièrement de la figure 7 et de la figure 8, le dispositif d'appui 4 est disposé, dans l'exemple représenté, dans ou sur le deuxième rail 3. En plus de ceci, dans la section supérieure 4c, qui relie les deux branches 4.1 et 4.2 du dispositif d'appui 4 l'une avec l'autre, il est possible de prévoir des pattes de fixation, qui, distantes de la face supérieure du dispositif d'appui 4, sont disposées de manière à ce que la face supérieure du deuxième rail 3 puisse être reçue entre les pattes de fixation 4e et la face supérieure du dispositif d'appui. Il est ainsi possible de pousser latéralement le dispositif d'appui sur le deuxième Rail 3. En tout cas, les deux branches 4.1 et 4.2, ainsi que la section de liaison 4c du dispositif d'appui 4 se trouvent sur la face intérieure du deuxième rail 3, en particulier les parois de celui-ci, nonobstant la fixation sur le deuxième rail 3. Sur la face inférieure de chacune des branches 4.1, 4.2, sont représentées des sections d'appui 4a et 4b, qui disposent d'une certaine élasticité, ce en raison de quoi elles consistent de préférence en une matière plastique, qui présente une certaine propriété élastique. Elles sont destinées à appliquer sur le levier 1 une précontrainte élastique, quand le levier 1 n'est pas actionné (figure 7).

Le but atteint de cette manière est que, pendant que le véhicule automobile roule et que le levier 1 vibre adéquatement, les vibrations du levier 1 sont amorties de manière à ce qu'aucun bruit insolite ne puisse se produire.

De plus, les sections 4a et 4b, en particulier bombées vers l'intérieur, dans l'enceinte 4d en forme de C du dispositif d'appui 4, ont pour effet que, lors de l'actionnement du levier 1 (Soulèvement dans la direction Z), une certaine force antagoniste soit exercée contre la précontrainte élastique des sections 4a et 4b, de manière à ce que le dispositif d'appui 4, là aussi (comme dans le premier exemple d'exécution selon Figure 1 à Figure 4) agisse en tant que dispositif de sécurité empêchant une fausse manœuvre involontaire.

REVENDEICATIONS

1. Système de siège de véhicule automobile comprenant un siège de véhicule automobile ainsi qu'une installation de déplacement longitudinal (2, 3), qui présente au moins un rail (2), destiné à être monté fixement dans le véhicule automobile, et un deuxième rail (3) de conception mobile par rapport au premier rail (2), qui, coulissant sur ou dans celui-ci, est relié fixement au siège, sachant que le système de siège de véhicule automobile présente un élément d'actionnement (1), qui peut être pivoté d'une position de blocage, dans laquelle les deux rails (2, 3) sont maintenus dans une certaine position de déplacement l'un par rapport à l'autre, à une position de déplacement, caractérisé en ce que un dispositif d'appui (4), en particulier rempli de fluide, vient porter, au moins par sections, contre l'élément d'actionnement (1), au moins quand celui-ci est en état non actionné.
2. Système de siège de véhicule automobile selon la revendication 1, caractérisé en ce que le dispositif d'appui (4) présente au moins deux sections d'appui (4a, 4b), adjacentes à l'élément d'actionnement (1), celles-ci étant en particulier remplies de fluide.
3. Système de siège de véhicule automobile selon la revendication 2, caractérisé en ce que les sections d'appui (4a, 4b) sont réalisées sous la forme de chambres remplies de fluide, qui sont en communication de fluide l'une avec l'autre par le biais d'une section intermédiaire (4c), ou qui, consistant en un matériau élastique, en particulier en matière plastique, sont reliées ensemble par le biais d'une section intermédiaire (4c).
4. Système de siège de véhicule automobile selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'élément d'actionnement (1) comprend un levier d'actionnement.

5. Système de siège de véhicule automobile selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le dispositif d'appui (4) est disposé dans ou sur le deuxième rail (3).

- 5 6. Système de siège de véhicule automobile selon la revendication 5, caractérisé en ce que l'élément d'actionnement (1) est disposé, au moins avec une section, dans le deuxième rail (3), sachant que le dispositif d'appui (4) est situé entre la section de l'élément d'actionnement (1), qui est disposée dans le deuxième rail (3), et la face intérieure du deuxième rail (3).

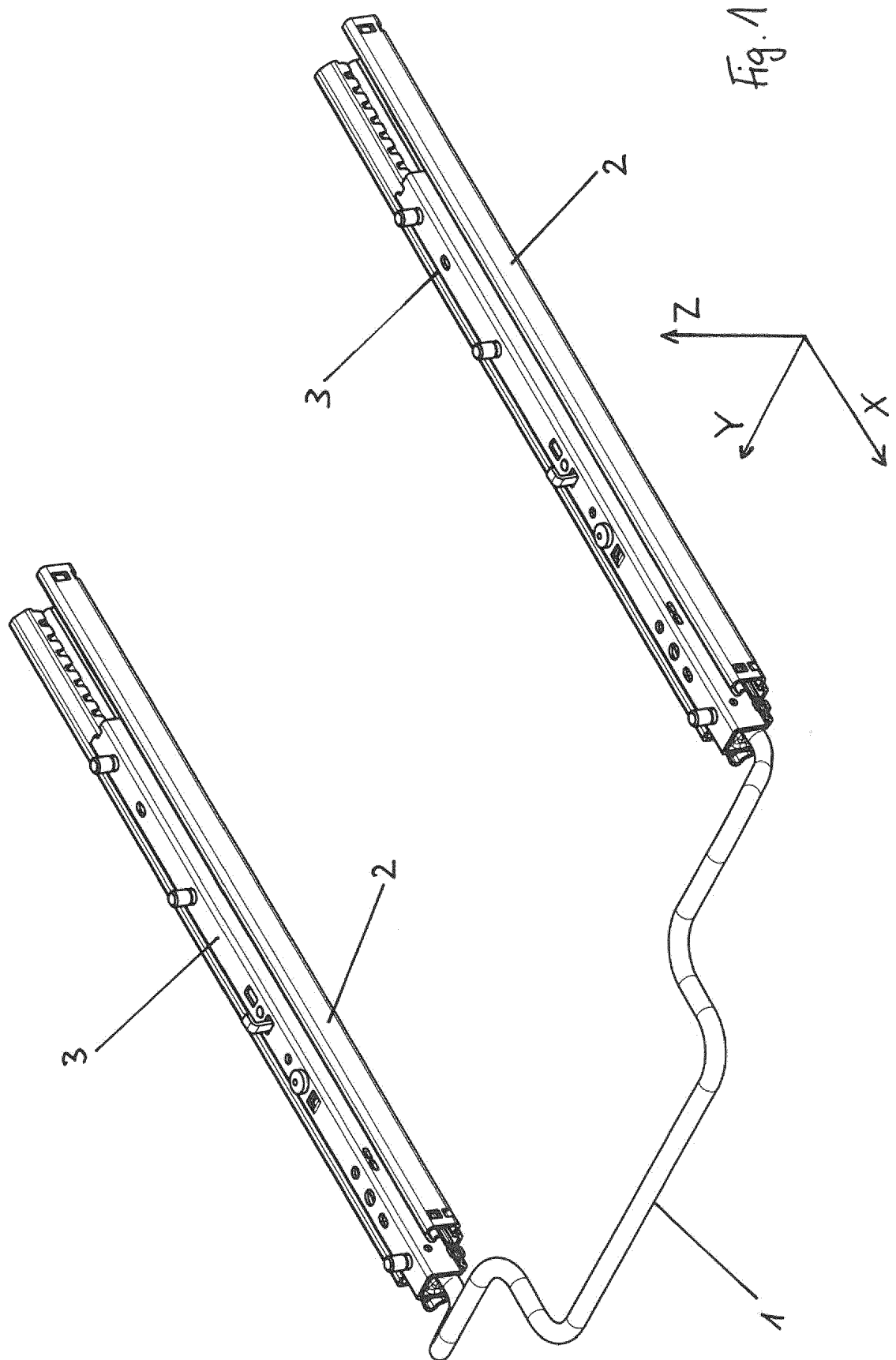
10

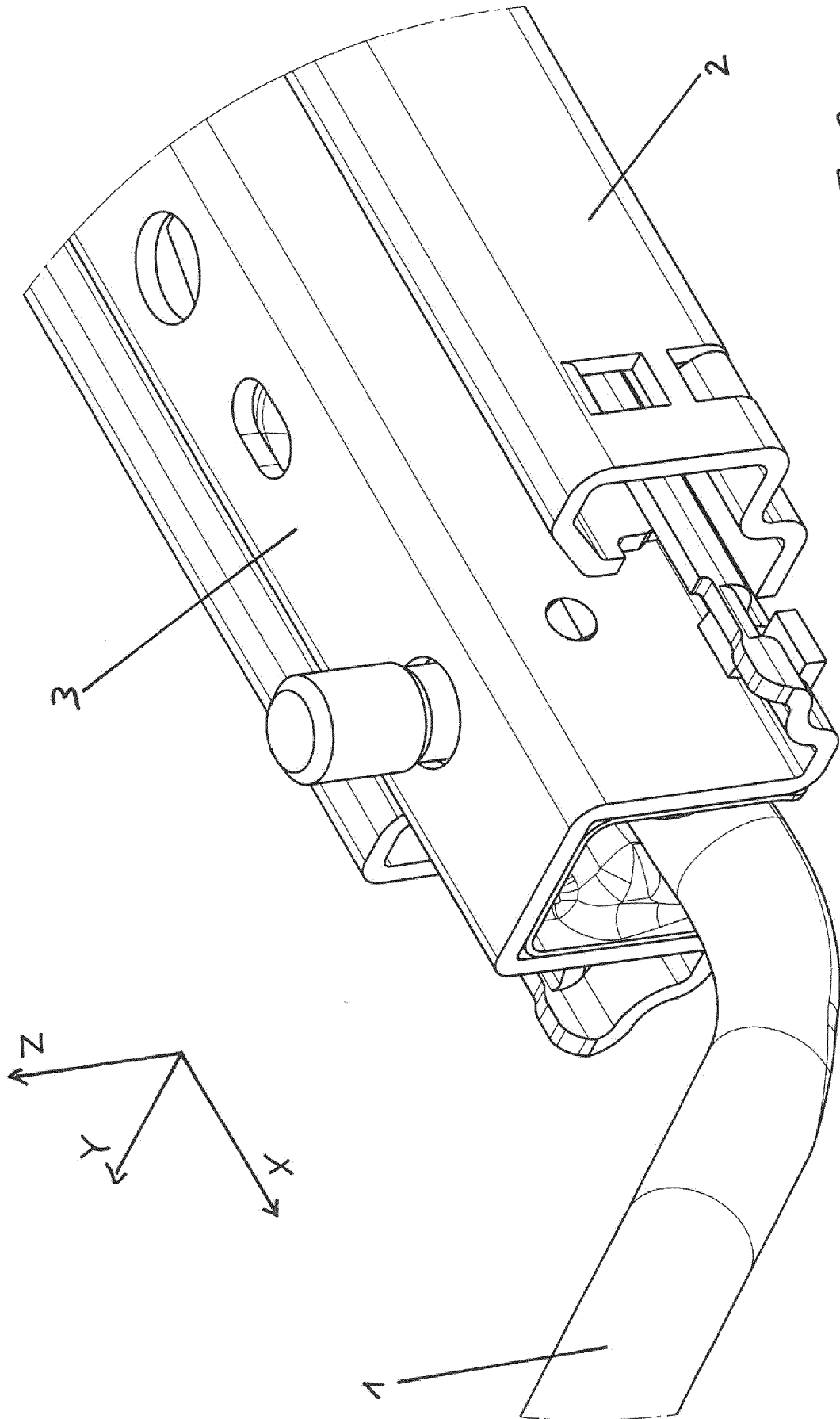
7. Système de siège de véhicule automobile selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le dispositif d'appui (4) porte aussi bien contre le deuxième rail (3) que contre l'élément d'actionnement (1).

- 15 8. Système de siège de véhicule automobile selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le dispositif d'appui (4) présente, transversalement par rapport au deuxième rail, une section transversale en forme de C.

- 20 9. Système de siège de véhicule automobile selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que le dispositif d'appui est fabriqué avec un matériau en matière synthétique.

- 25 10. Véhicule automobile avec un système de siège de véhicule automobile selon l'une des revendications précédentes, dans lequel le premier rail (2) est relié fixement au véhicule automobile.





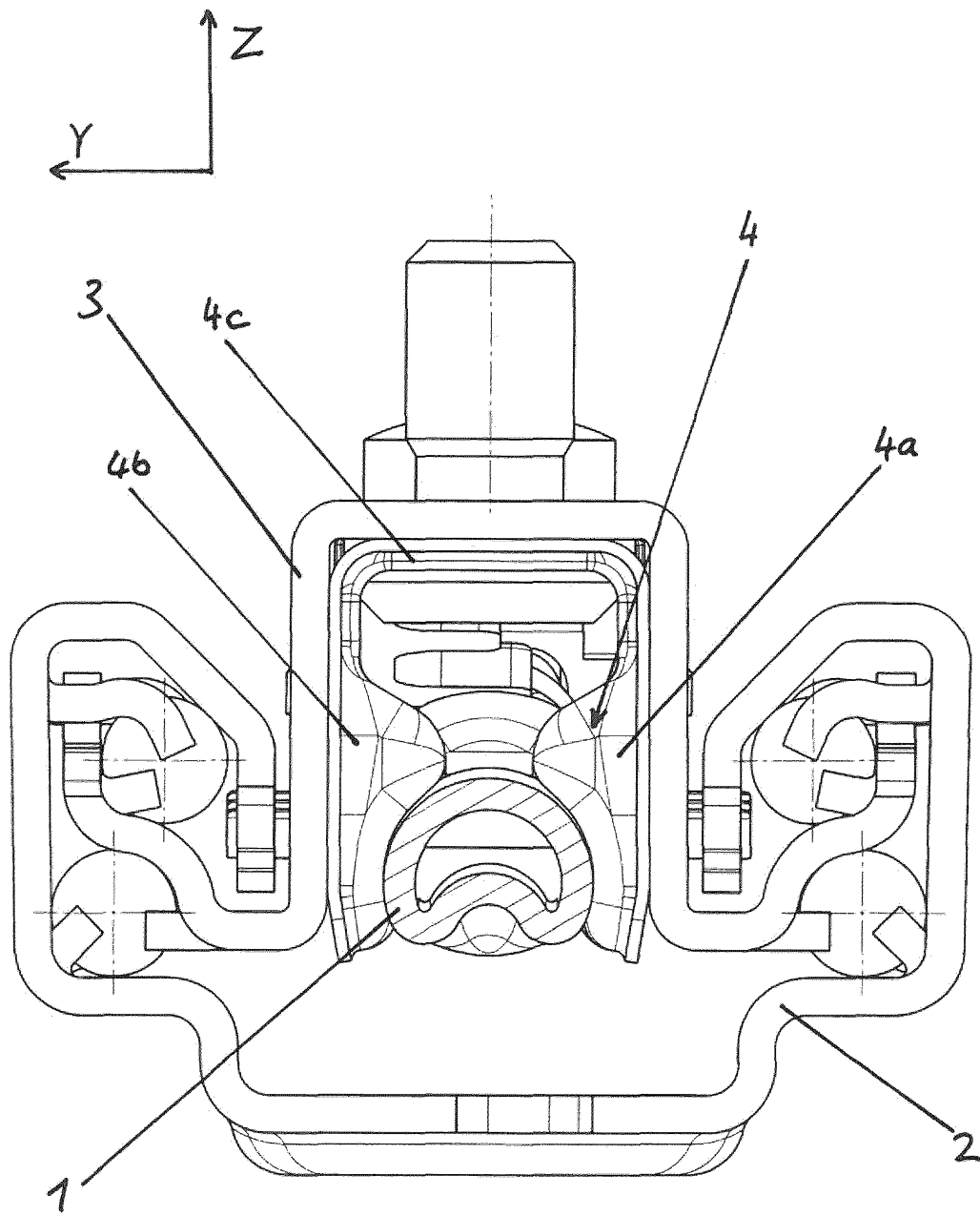


Fig. 3

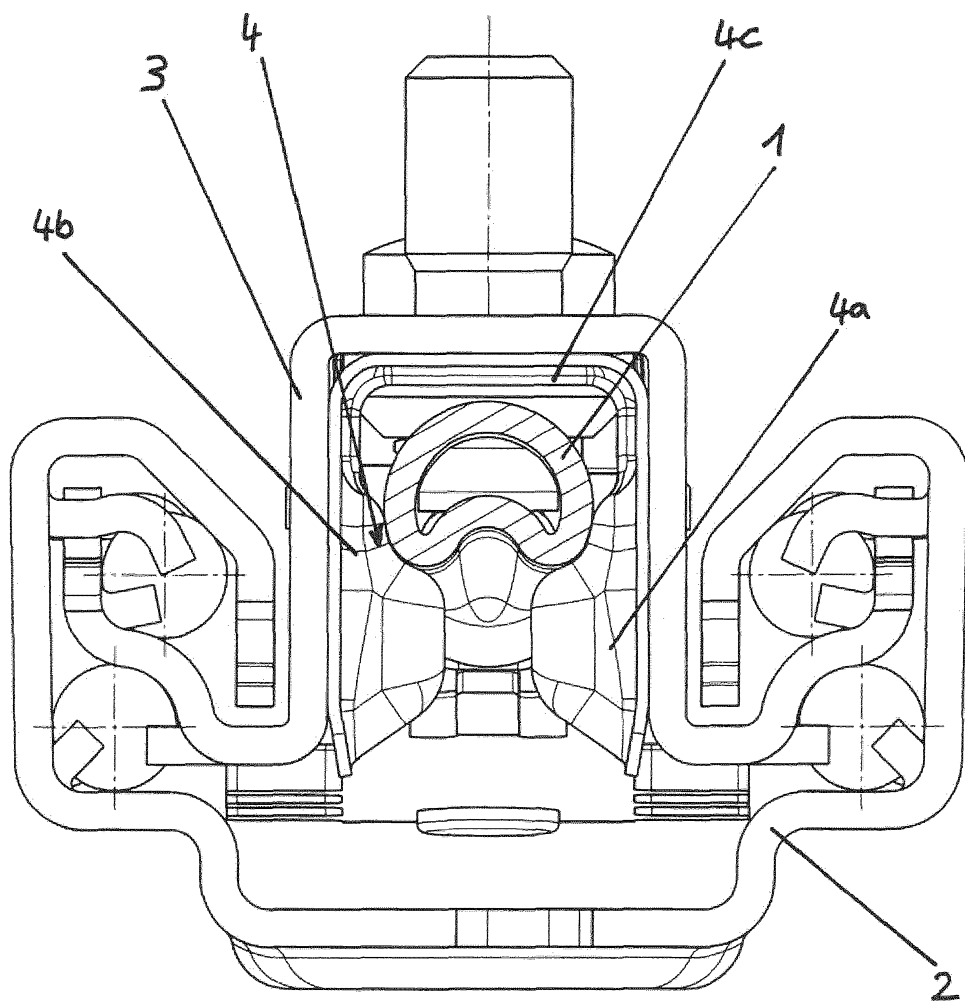


Fig. 4

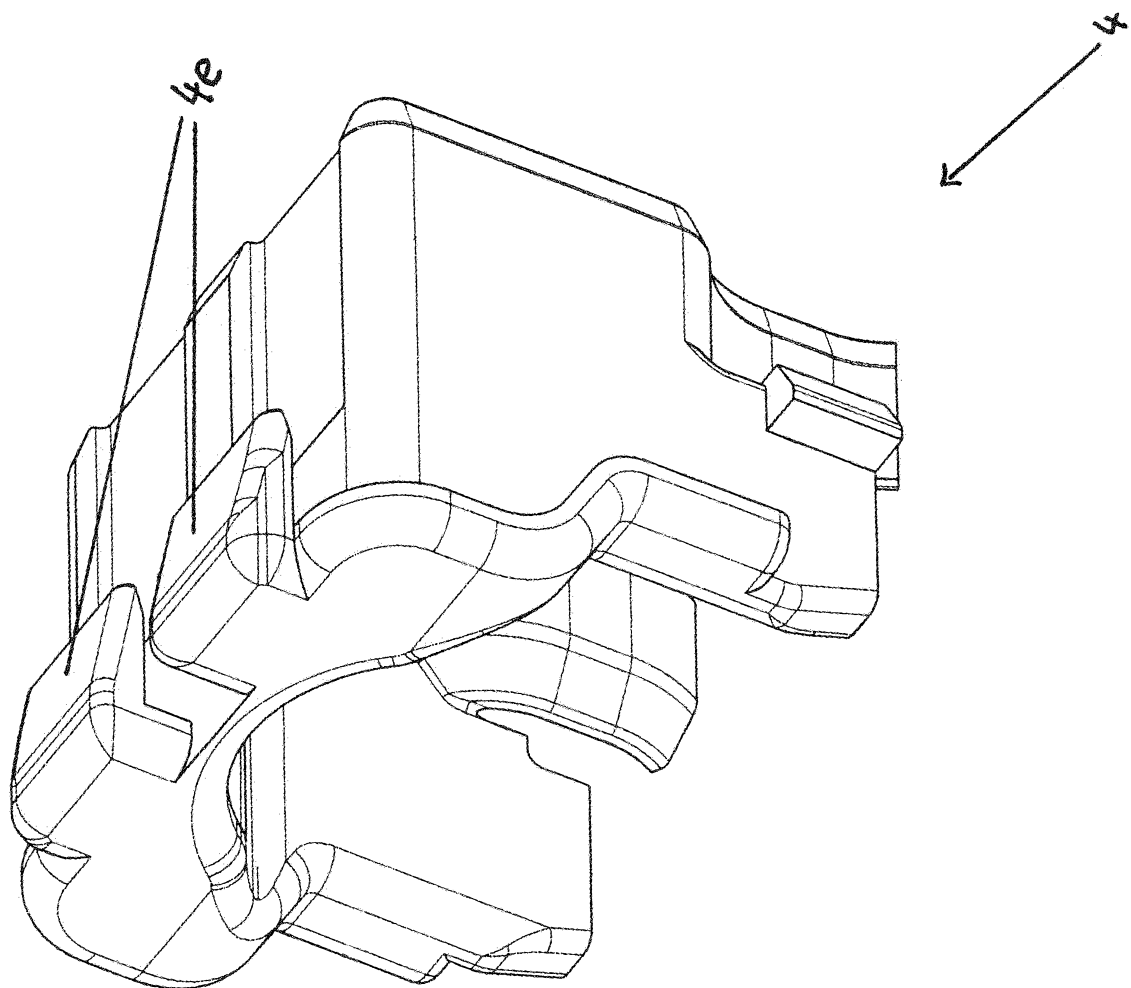


Fig. 5

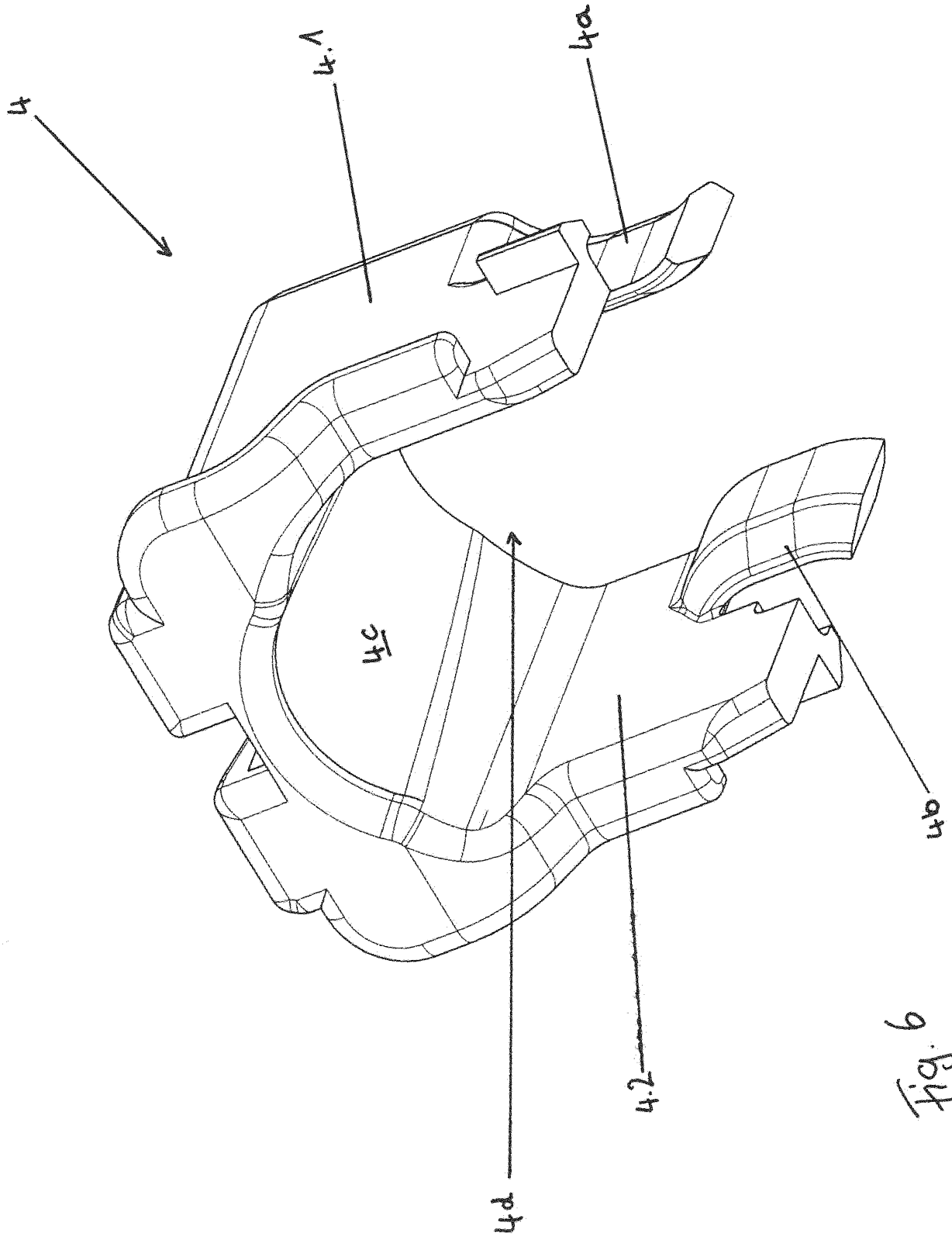


Fig. 6

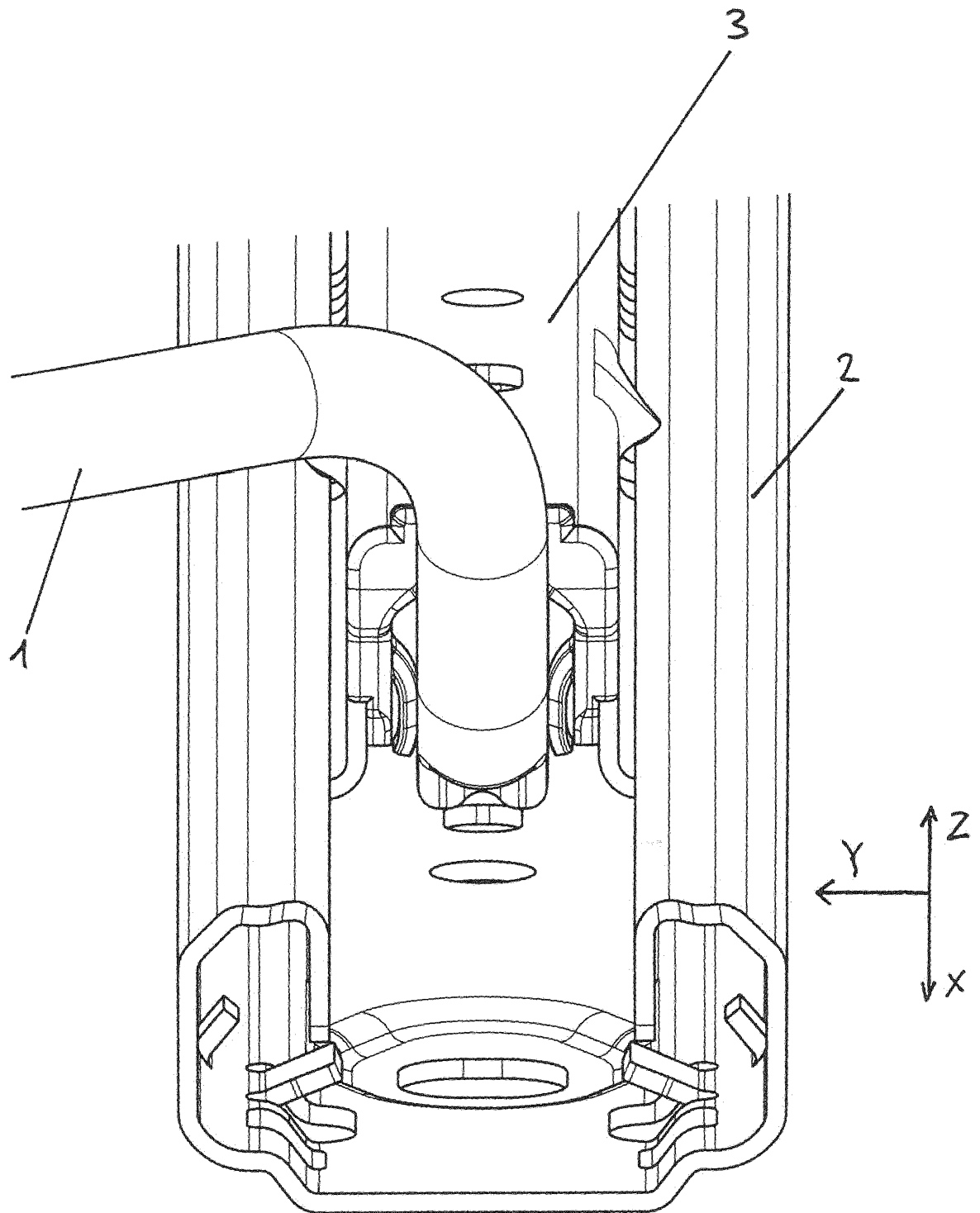


Fig. 7

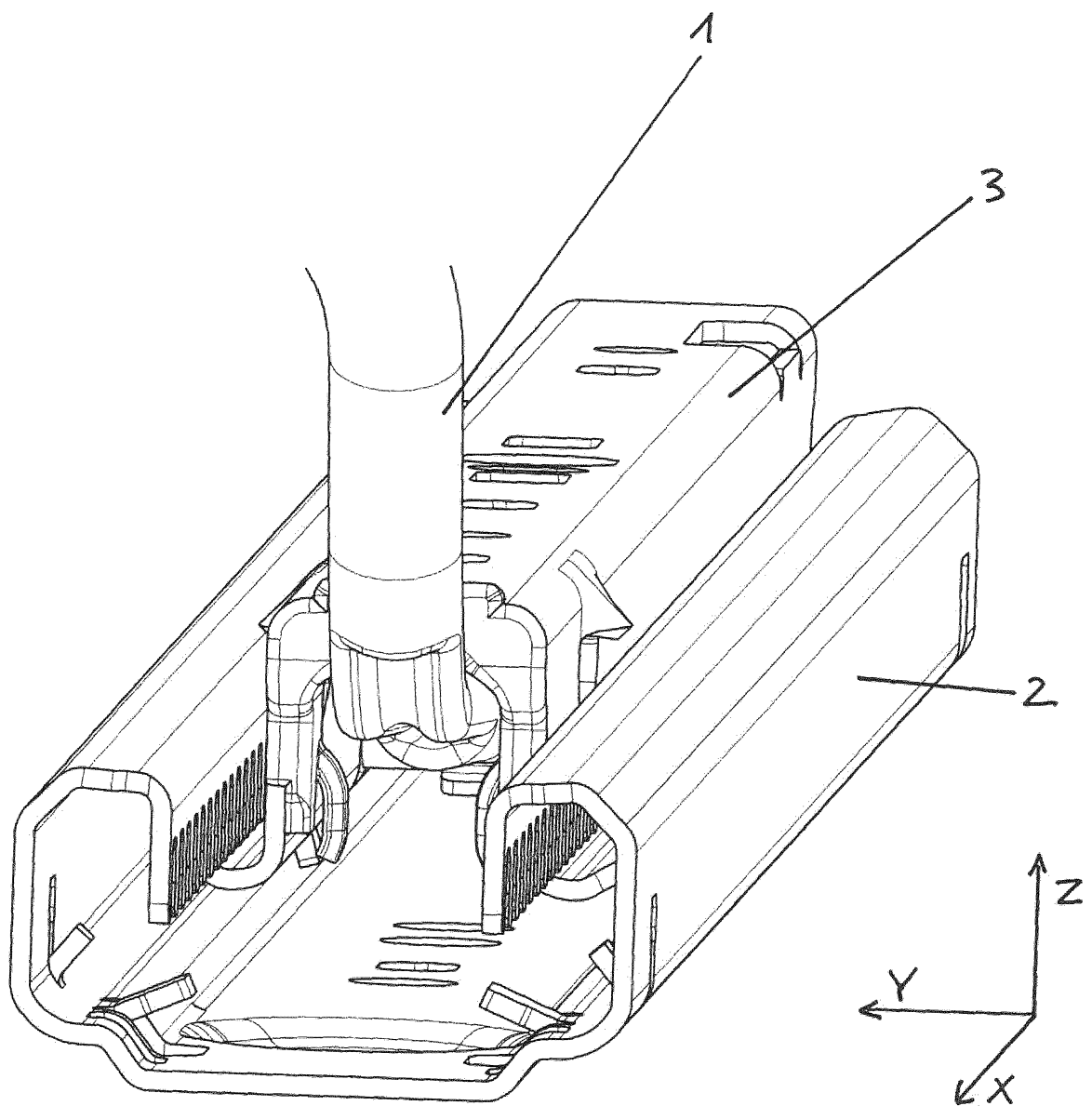


Fig. 8

