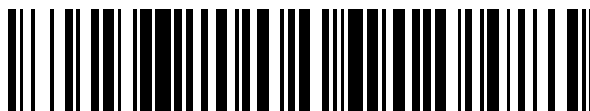


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 556 591**

51 Int. Cl.:

B60N 2/12 (2006.01)

B60N 2/06 (2006.01)

B60N 2/30 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **23.06.2008 E 08356094 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **14.10.2015 EP 2028039**

54 Título: **Asiento escamoteable, en particular para vehículo automóvil**

30 Prioridad:

22.06.2007 FR 0704489

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

19.01.2016

73 Titular/es:

**GRUPO ANTOLÍN-INGENIERÍA, S.A. (100.0%)
CARRETERA MADRID-IRÚN KM 244.8
APARTADO 2069
09080 BURGOS, ES**

72 Inventor/es:

**GAGNAIRE, ERIC y
ZUZINO, ERIC**

74 Agente/Representante:

CURELL AGUILÁ, Mireia

ES 2 556 591 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín europeo de patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Asiento escamoteable, en particular para vehículo automóvil.

5 La presente invención se refiere a un asiento escamoteable, en particular para un vehículo automóvil.

Es muy conocido equipar un vehículo automóvil con asientos cuya estructura les permite ocupar una posición desplegada o, dependiendo de las necesidades del usuario, una posición escamoteada en el suelo del vehículo.

10 En posición desplegada, el asiento debe ofrecer unas condiciones cómodas de asiento para un pasajero. A este respecto, es importante que el asiento esté equipado con elementos de tapicería gruesos.

15 Por otra parte, algunos tipos de vehículos tienen tres filas de asientos numeradas de uno a tres con respecto sentido de desplazamiento del vehículo. En este tipo de vehículos, las puertas posteriores dan acceso tanto a los asientos de la fila 2 como a los asientos de la fila 3. Para facilitar el acceso a los asientos de la fila 3, los asientos de la fila 2 tienen generalmente una estructura que permite una posición llamada APA (Acceso a la Plaza de Atrás). Como la base de asiento del asiento está generalmente unida al respaldo del asiento, la rotación hacia la parte delantera del respaldo que deja libre espacio para el acceso al plano posterior provoca un avance de la base de asiento.

20 Este avance de la base de asiento no es deseable en la medida en que la base de asiento puede entonces topar con el asiento de la fila 1. Esta colisión es tanto más inevitable por cuanto que los elementos de tapicería son voluminosos.

25 Se conoce a partir del documento EP-A-1 500 550 A2 un asiento que tiene una cinemática que permite que el respaldo se abata sobre la base de asiento. La rotación del respaldo provoca un avance de la base de asiento.

30 El documento WO 2006/053657 A1 (correspondiente al preámbulo de la reivindicación independiente 1 de producto) describe un asiento que comprende una sección central que soporta un cojín de base de asiento y un respaldo articulado sobre la sección central y/o el cojín de base de asiento.

35 El documento DE-U-20 2006 005 525 muestra un asiento que puede tener dos configuraciones de escamoteo, a saber una configuración de cartera en la que el respaldo está abatido sobre la base de asiento, y una configuración de cine en la que la base de asiento está basculada en vertical contra el respaldo.

40 Por lo tanto, parece que son deseables evoluciones en el campo de los asientos escamoteables.

45 Un objetivo de la invención es proponer un asiento que, aunque está provisto de elementos de tapicería voluminosos, puede ocupar diferentes posiciones y puede en particular ser colocado en la posición de acceso a la plaza de atrás sin interferir por ello con otros asientos u otros elementos de mobiliario presentes en el vehículo.

50 La invención, que está definida por las características técnicas de dicha reivindicación independiente, se refiere a un asiento escamoteable en particular para un vehículo automóvil, que comprende:

- 45 - un bastidor destinado a estar unido a un suelo del vehículo, teniendo el bastidor una parte delantera y una parte posterior;
- 50 - una base de asiento que tiene una pata delantera unida a la parte delantera del bastidor, y unos medios que constituyen una pata posterior unida a la parte posterior del bastidor, siendo la base de asiento móvil entre una posición de uso en la que la base de asiento se mantiene sustancialmente paralela al suelo y en altura con respecto a éste y una posición de escamoteado en la que la base de asiento está apoyada sustancialmente sobre el suelo y por delante del bastidor;
- 55 - un respaldo unido por una unión de pivote al extremo posterior del bastidor, siendo el respaldo móvil angularmente con respecto al bastidor entre una posición de confort posterior y una posición de escamoteado en la que el respaldo es paralelo al suelo, pudiendo el respaldo ocupar entre estas posiciones extremas una posición nominal en la que el respaldo forma un ángulo ligeramente obtuso con la base de asiento y una posición de acceso a la plaza de atrás APA en la que el respaldo forma un ángulo ligeramente agudo con la base de asiento;
- 60 - una biela de conexión de la cual uno de los extremos está unido a la base de asiento y de la cual otro de los extremos está unido al respaldo, estando la fijación de la biela de conexión con el respaldo efectuada mediante unos medios de conexión que permiten, en el recorrido angular del respaldo comprendido entre la posición de confort posterior y la posición APA, un desacoplamiento del respaldo con respecto a la base de asiento, y que permiten unir el desplazamiento del respaldo y el desplazamiento de la base de asiento durante sus respectivos desplazamientos hacia su posición de escamoteado.
- 65

De esta manera, la invención permite proponer un asiento cuyo respaldo puede estar colocado entre las posiciones de confort posterior y de acceso a una plaza de atrás sin que se modifique la posición de la base de asiento. Se especifica que este asiento es por otro lado escamoteable, mediante una rotación del respaldo y mediante un desplazamiento de la base de asiento hacia delante para evitar la configuración desfavorable en términos de volumen ocupado por la superposición directa del respaldo sobre la base de asiento en posición escamoteada.

Para garantizar la compatibilidad de elementos de tapicería voluminosos con un asiento cuya estructura permite un escamoteado mediante una rotación del respaldo y mediante un desplazamiento de la base de asiento hacia delante, se prevé según la invención que los medios de unión que forman una pata posterior de la base de asiento comprendan una primera bieleta y una segunda bieleta unidas entre sí mediante una unión de pivote, estando la primera bieleta unida a la base de asiento y estando la segunda bieleta unida al bastidor, estando la primera bieleta asociada a unos medios de guiado que permiten descomponer el movimiento de la base de asiento cuando tiene lugar el escamoteado del asiento en un movimiento primario en el que la parte posterior de la base de asiento es llevada en dirección al suelo, y en un movimiento secundario en el que la parte posterior de la base de asiento es llevada hacia la parte delantera del bastidor.

Estas disposiciones hacen que, durante el escamoteado del asiento, la base de asiento presente un movimiento complejo con respecto al bastidor mientras que el respaldo tiene un movimiento simple de rotación con respecto al bastidor. El movimiento complejo de la base de asiento prevé un movimiento primario de hundimiento de la parte posterior de la base de asiento que permite evitar una interferencia con los elementos de tapicería del respaldo; el movimiento secundario permite una tracción de la base de asiento hacia la parte delantera del asiento.

Se describen características adicionales de la invención en las reivindicaciones dependientes.

En una forma de realización del asiento, los medios de guiado comprenden un eje unido a la primera bieleta, estando el eje introducido en una lumbrera curvilínea que presenta una primera porción orientada de manera oblicua y descendiente con respecto al suelo, prolongada por una segunda porción curva cuya concavidad está dirigida hacia el suelo. Por lo tanto, cada porción de la lumbrera se traduce en un movimiento de la base de asiento.

En una forma de realización del asiento, los medios de conexión de la biela de conexión y del respaldo comprenden una placa de engranaje que posee una lumbrera en la que están introducidos un dedo distal posicionado en el extremo de la biela de conexión y un dedo proximal posicionado sobre la biela de conexión a distancia del dedo distal, transmitiendo el dedo distal la rotación del respaldo entre la posición APA y la posición de escamoteado a la biela de conexión y transmitiendo el dedo proximal la rotación del respaldo entre la posición de escamoteado y la posición APA a la biela de conexión.

Esta forma de realización permite ofrecer un pilotaje de la base de asiento tanto durante el escamoteado como durante el despliegue de la base de asiento, a la vez que se conserva el desacoplamiento del respaldo con respecto a la base de asiento sobre el sector angular comprendido entre las posiciones de confort y APA.

En particular, la lumbrera de la placa de engranaje presenta:

- un segmento primario en arco de círculo centrado en la unión de pivote del respaldo sobre el bastidor,
- un segmento intermedio de forma arqueada y que forma sustancialmente una T con el segmento primario,
- un segmento secundario en arco de círculo centrado en la unión de pivote con un radio inferior al del segmento primario.

Además, los medios de unión comprenden un brazo fijado al respaldo mediante una unión de pivote que comprende una primera rama sobre la que está fijado un resorte retenido sobre el respaldo y una segunda rama concebida para apoyarse sobre el dedo distal. El brazo solicitado por el resorte tiene el efecto de garantizar la buena aproximación de la base de asiento sobre el respaldo durante el despliegue del asiento.

En otra forma de realización del asiento, los medios de unión de la biela de conexión y del respaldo comprenden una pieza de unión coaxial con el eje de unión del respaldo sobre el bastidor, presentando dicha pieza de unión una pista de apoyo en arco de círculo centrada en el eje de rotación, estando la abertura angular de la pista de apoyo delimitada por dos topes y un dedo fijado sobre el respaldo que desliza sobre la pista de apoyo.

Además, la pieza de unión presenta una patilla que se extiende radialmente formando un brazo de palanca a la que está unida la biela de conexión.

Se puede observar que la pieza de unión es libre en rotación con respecto al eje de rotación del respaldo con respecto al bastidor.

Está previsto que el asiento presente unos medios de enclavamiento en posición desplegada.

En una forma de realización, un gancho está dispuesto sobre el bastidor, siendo dicho gancho pivotante entre una posición de enclavamiento en la que el gancho está introducido en un tetón fijado en el asiento y una posición de desenclavamiento en la que el gancho, por pivotamiento, se suelta del tetón.

5 Se puede prever asimismo que el asiento presente dos deslizaderas paralelas constituida cada una por un perfil dispuesto en el suelo del vehículo en el que está introducido un perfil complementario unido al bastidor.

10 Para su buena comprensión, se describe la invención haciendo referencia al dibujo adjunto que representa a título de ejemplo no limitativo, dos formas de realización de asientos según ésta.

15 las figuras 1 a 4 muestran, en perspectiva, un ejemplo de realización de un asiento según la invención, desprovisto de elementos de tapicería en tres posiciones, a saber, una posición nominal, una posición de acceso a la plaza de atrás APA, y una posición escamoteada,

las figuras 5 a 10 muestran una vista lateral del asiento representado con unos elementos de tapicería durante su escamoteado,

20 las figuras 11 a 13 muestran un primer modo de unión entre una biela de conexión y un respaldo del asiento,

las figuras 14 a 16 muestran una forma de realización de medios de enclavamiento del asiento en su posición desplegada,

25 las figuras 17 a 24 muestran un segundo modo de unión entre una biela de conexión y un respaldo del asiento.

Se especifica que el asiento 1 se describe con respecto a un referencial XYZ relacionado con el vehículo que tiene una dirección longitudinal X con respecto a la cual se usan en particular los términos "longitud", "delantera", "posterior", una dirección transversal Y con respecto a la cual se utilizan, en particular, los términos "anchura", "lateral", "transversal" y una dirección vertical Z, con respecto a la cual se utilizan, en particular, los términos "superior", "inferior", "altura". También se precisará que las piezas del asiento que se encuentran simétricamente a uno y otro lado del asiento tienen los mismos números de referencia.

35 Se indica, además, que los elementos comunes a ambas formas de realización llevan números de referencia idénticos.

Como se puede ver en particular en la figura 1, el asiento 1 según la invención comprende un respaldo 2 articulado sobre un bastidor 4 e, independiente del respaldo 2, una base de asiento 3 también articulada sobre el bastidor 4.

40 La figura 1, que presenta el asiento sin sus elementos de tapicería muestra que el bastidor 4 puede estar constituido por dos placas 5 laterales paralelas. Las dos placas 5 pueden estar fabricadas en acero embutido o eventualmente estar fabricadas en magnesio moldeado.

45 En la forma de realización del asiento ilustrada en las figuras, cada una de sus dos placas 5 laterales tiene una forma sustancialmente de triángulo rectángulo.

Se puede subrayar asimismo que el asiento 1 puede estar montado sobre unas deslizaderas 6 de modo que pueda estar posicionado de manera regulable en el vehículo.

50 Para eso, cada una de las placas laterales 5 está provista de un perfil que está introducido en un perfil complementario 7 que puede estar fijado a su vez sobre un suelo de vehículo.

55 Sobre el bastidor 4 está articulado el respaldo 2 del asiento mediante una unión de pivote 100. Por unión de pivote, se entiende una conexión con un grado de libertad, siendo este grado de libertad una rotación. La unión de pivote 100 puede estar constituida por dos ejes solidarios al respaldo 2 que están introducidos cada uno de ellos en un cojinete practicado en cada una de las placas 5 laterales.

El respaldo puede estar constituido por una armadura metálica o compuesta que comprende unos montantes laterales 8 unidos por unos elementos transversales 9.

60 La base de asiento 3 del asiento también está unida al bastidor 4. La base de asiento 3 que comprende, como se aprecia en las figuras 1 a 4, dos largueros laterales 12 unidos por un elemento transversal delantero 13, está solidarizada al bastidor 4 por una pata delantera y por unos medios que forman una pata posterior.

65 La pata delantera está constituida, en el ejemplo representado, por dos bielas 15 delanteras; cada una de estas bielas 15 delanteras está unida, por una parte por una unión de pivote 110 en la parte delantera de la base de asiento 3 y por una unión de pivote 120 en la parte delantera de cada una de las placas laterales 5.

Las uniones de pivote 110 y 120 pueden estar cada una constituidas por un eje presente en la biela 15 delantera que viene a introducirse en un cojinete previsto respectivamente en la parte delantera de la base de asiento 3 y en la parte delantera de cada una de las dos placas laterales 5.

Los medios que forman una pata posterior que soportan la base de asiento 3 con las bielas 15 presentan unas disposiciones completamente originales. En efecto, se ha previsto que los medios que forman una pata posterior estén constituidos, a uno y otro lado del asiento, por dos bieletas 17 y 18 articuladas entre sí; estas dos bieletas 17 y 18 aseguran la unión entre, respectivamente, la parte posterior de cada larguero lateral 12 que forma la base de asiento 3 y cada placa lateral 5 que forma el bastidor 4.

La primera bieleta 17, que está en posición superior cuando se hace referencia a la figura 1, está conectada a la base de asiento 3 mediante una unión de pivote 130, mientras que la segunda bieleta 18, que está en una posición inferior, siempre haciendo referencia a la figura 1, está conectada a una placa lateral 5 del bastidor 4 mediante una unión de pivote 140.

Las dos bieletas 17 y 18 están unidas entre sí por una unión de pivote 150.

El conjunto constituido por estas primera y segunda bieletas 17 y 18 articuladas entre sí, es guiado por un dedo 19 que está introducido en una lumbrera 20 curvilínea.

La lumbrera 20 curvilínea puede estar formada en un elemento de chapa 21 que es aplicado sobre la cara interior de cada una de las placas laterales 5.

La lumbrera 20 curvilínea tiene una configuración específica ya que tiene una primera porción 20a que está orientada de manera oblicua y descendente hacia el suelo; esta primera porción 20a está seguida por una segunda porción 20b sustancialmente horizontal en arco de círculo cuya concavidad está dirigida hacia el suelo, precisándose que la configuración de la lumbrera 20 se ha descrito desde la parte posterior hacia la parte delantera del asiento.

Se observa por lo tanto que en el asiento según la invención, el respaldo 2 y la base de asiento 3 están fijados cada uno al bastidor 4 independientemente el uno del otro.

Por lo tanto, está previsto por otra parte que el asiento 1 presente unos medios de conexión de la base de asiento 3 con respecto al respaldo 2. En el ejemplo ilustrado, estos medios de conexión comprenden una biela de conexión 23 que está, por una parte, unida mediante una unión de pivote 170 a una de las bielas delanteras 15 que forman una pata delantera del asiento y, por otra parte, el otro extremo está unido al respaldo 2 del asiento mediante una unión de pivote 180.

La unión entre la biela de conexión 23 y el respaldo 2 del asiento está representada en particular en las figuras 11 a 13.

En estas figuras, se puede ver que una pieza de unión 25 está introducida en el eje de rotación de la unión de pivote 100 alrededor del cual está articulado el respaldo 2 sobre el bastidor 4. La pieza de unión 25 es libre en rotación con respecto a la unión de pivote 100.

Como se puede ver en estas figuras, la pieza de unión 25 presenta una pista de apoyo 26 en arco de círculo que está centrada en el eje de rotación de la unión de pivote 100; esta pista de apoyo 26 está limitada angularmente por dos toques 28 y 29.

Se observa asimismo que la pieza de unión 25 presenta una patilla 30 que se extiende radialmente sobre la cual está conectado el extremo posterior de la biela de conexión 23. El respaldo 2, por su parte, está provisto de un tetón 32 que está en contacto con la pista de apoyo 26.

El asiento 1 está provisto además de órganos de enclavamiento que permiten mantenerlo en su configuración desplegada. Estos órganos de enclavamiento están representados más particularmente en las figuras 14 a 16. Como se puede ver en estas figuras, los órganos de enclavamiento pueden estar constituidos por un gancho 36 que, en la posición desplegada del asiento, está acoplado en un dedo de enclavamiento 37 que es a su vez solidario a la base de asiento 3. En particular, el dedo de enclavamiento 37 es soportado por el extremo posterior de un larguero lateral 12. Se especifica que el gancho 36 es móvil en rotación alrededor de un eje 38 y es mantenido en su posición de enclavamiento por un resorte de horquilla 39 del cual uno de los brazos se apoya contra un tetón fijo 40 y del cual el otro brazo se apoya contra dicho gancho 36.

En el ejemplo que se muestra en la figura 14, el gancho 36 es solicitado por lo tanto en rotación en el sentido de las agujas del reloj. Se observa la presencia de un tope 42 que viene a parar la rotación del gancho 36.

El gancho 36 puede estar controlado por un elemento de control que puede ser una varilla o una cinta, que no está

representado en el dibujo. El gancho 36 también puede ser accionado por la rotación del respaldo 2.

Se debe observar que el gancho 36 está embarcado en una platina 44 que presenta una abertura en V 45 en la que puede introducir el dedo de enclavamiento 37 fijado sobre la base de asiento 3. La platina 44 está soportada por una placa lateral 5. De esta manera, los órganos de enclavamiento realizan un enclavamiento de la base de asiento 3 con respecto al bastidor 4.

De acuerdo con las exigencias habituales en materia de asientos escamoteables, el asiento 1 según la invención puede tener varias posiciones que corresponden a diferentes modos de uso.

La figura 5 muestra, por ejemplo, el asiento 1 en su posición llamada nominal, es decir su posición de utilización clásica para recibir un pasajero. En esta posición, el respaldo 2 forma un ángulo ligeramente obtuso con respecto a la base de asiento 3. Por ángulo ligeramente obtuso, es preciso entender que el respaldo está inclinado unos quince grados hacia atrás con respecto a la vertical. Dicho de otro modo, el respaldo 2 y la base de asiento 3 forman un ángulo del orden de 100° a 110°.

Según las necesidades del pasajero, el respaldo 2 puede ser colocado asimismo en una posición denominada de confort posterior en la que el respaldo 2 está mucho más inclinado hacia atrás.

En caso de que el respaldo esté colocado delante de otra hilera de asientos, se puede prever asimismo la colocación del asiento en la posición llamada de acceso a la plaza de atrás (APA) en la que el respaldo 2 forma entonces un ángulo ligeramente agudo con respecto a la base de asiento 3. Por ángulo ligeramente agudo con respecto a la base de asiento, es preciso que el respaldo está inclinado unos diez grados hacia delante con respecto a la vertical, lo cual permite acceder fácilmente al espacio situado por detrás del asiento. Dicho de otro modo, el respaldo 2 y la base de asiento 3 forman un ángulo del orden de 75° a 80°.

Es importante observar que, para el asiento según la invención, la rotación del respaldo 3 en el intervalo angular que se acaba de describir, es decir el intervalo angular que va desde su posición extrema posterior constituida por la posición llamada de confort posterior hasta su posición extrema delantera llamada posición APA, se ha realizado independientemente de cualquier movimiento de la base de asiento 3.

Esto lo han hecho posible los medios de unión de la biela de conexión 23 que son específicos de la invención.

Efectivamente, se ha visto que la pieza de unión 25 que garantiza la unión con la biela de conexión 23 presenta una pista de apoyo 26 delimitada por dos topes 28 y 29. Estos dos topes corresponden a las posiciones respectivas, en la posición de confort posterior (véase la figura 12), el tetón 32 se apoya contra el tope 28 mientras que en la posición APA del asiento, el tetón 32 se apoya contra el tope 29 (véase la figura 13).

Evidentemente, el respaldo está equipado con un sistema de enclavamiento que puede estar constituido, de forma clásica, por dos sectores dentados que pueden estar separados uno del otro para permitir la rotación del respaldo, y que se engranan uno en el otro cuando el usuario ha colocado el respaldo en la posición que desea.

Se puede considerar por lo tanto que, en el sector angular que va de la posición de confort posterior a la posición APA, el respaldo 2 puede ser puesto en rotación conservando inmóvil al mismo tiempo la base de asiento 3. También se precisa que en este intervalo angular, el gancho 36 está acoplado sobre el dedo de enclavamiento 37. Como consecuencia, la base de asiento 3 y, por consiguiente, la biela de conexión 23 se mantienen en una posición fija; la pieza de unión 25 es asimismo fija, lo cual permite que los topes 28 y 29 desempeñen plenamente su papel de tope en rotación del respaldo 3.

Esto es completamente útil en el caso de que el asiento 1 esté colocado en la posición APA ya que, en esta posición, no es deseable que la base de asiento 3 avance hacia delante; en efecto, ésta podría venir a topar entonces con un asiento colocado delante.

La operación de escamoteado del asiento, que está representada por sus fases sucesivas en las figuras 5 a 10, se desarrolla de la siguiente manera.

A partir del asiento que está en su posición APA (véase la figura 5), un operador desenclava el gancho 36 de enclavamiento, lo que tiene el efecto de desolidarizar la base de asiento 3 del bastidor 4. El desenclavamiento se representa en la figura 15. El desenclavamiento del respaldo puede asimismo ir acoplado a la rotación del respaldo 2.

El usuario ejerce entonces una acción de empuje sobre el respaldo 2. Esta acción puede ser asistida por un resorte colocado a la altura de la unión de pivote 110 o por un gato hidráulico o eventualmente por una motorización eléctrica.

El movimiento en rotación del respaldo 2 con respecto al bastidor 4 alrededor de la unión de pivote 100 es

transmitido a la base de asiento 3 por la bieleta de unión que está fijada a una de las bielas delanteras 15 de la base de asiento.

5 Por consiguiente, una de las bielas delanteras 15 de la base de asiento es puesta en rotación y la base de asiento 3 es llevada hacia delante en bloque.

10 A la altura de la parte posterior de la base de asiento, la primera bieleta 17 que está acoplada en la lumbrera 20 sigue la primera porción 20a de esta lumbrera y desciende por lo tanto de manera oblicua hacia el suelo. Esto se traduce por un descenso relativamente abrupto de la parte posterior de la base de asiento 3 en dirección al suelo.

Este hundimiento de la parte posterior de la base de asiento 3 permite evitar un impacto y, eventualmente, un bloqueo de la tapicería respectiva del respaldo y de la base de asiento.

15 Dicho de otro modo, el hundimiento rápido de la parte posterior de la base de asiento 3 permite que el respaldo siga su rotación en dirección al suelo. De este modo, el respaldo 2 es objeto de una rotación simple con respecto a la unión de pivote 100 mientras que la base de asiento 3 es objeto de un movimiento complejo que permite evitar una colisión entre la base de asiento 3 y el respaldo 2 al principio del escamoteado del asiento 1.

20 A medida que el respaldo rota con respecto a la unión de pivote 100, la biela delantera 15 de la base de asiento 3 es arrastrada en rotación hacia delante, alrededor de la unión de pivote 120; en un punto del avance de la base de asiento 3 hacia delante, el dedo de guiado unido a la primera bieleta 17 entra en la segunda porción 20b de la lumbrera que es sustancialmente horizontal de tal modo que ambas bieletas 17 y 18 que forman los medios de unión posteriores de la base de asiento 2 pueden entonces ponerse en la prolongación el uno del otro; ambas bieletas 17 y 18 ofrecen entonces un despliegue máximo que permite que la base de asiento 3 esté colocada en su posición más avanzada. Se precisa sin embargo que este avance de la base de asiento está limitado por la longitud de las dos bielas delanteras 15 que forman una pata delantera.

30 Se puede apreciar en la figura 10, la gran compacidad del asiento en su configuración escamoteada. En efecto, en esta posición, la base de asiento 3 está desplazada hacia delante, lo cual permite que el respaldo sea abatido hacia el suelo ocupando una cota vertical mínima.

35 El despliegue del asiento desde su posición escamoteada tal y como se representa en la figura 4 o en la figura 10 se realiza de forma inversa. Un usuario ejerce una tracción sobre el respaldo 2 para hacerlo pivotar hacia su posición nominal; la rotación del respaldo 2 provoca, mediante la biela de conexión 23, el levantamiento de la base de asiento 3 hasta su posición en la que es adyacente al respaldo 2.

El asiento según la invención puede aceptar por lo tanto unos elementos de tapicería de un grosor importante y conservar a la vez su capacidad de ser escamoteado.

40 La segunda forma de realización descrita con respecto a las figuras 17 a 24 retoma el mismo principio cinemático que el de la primera forma de realización, es decir un principio cinemático mediante el cual el respaldo 2 de un asiento puede estar inclinado entre una posición de confort posterior y una posición APA sin modificar la posición de la base de asiento 3 y puede estar inclinado entre la posición APA y una posición escamoteada con arrastre de la base de asiento hacia su posición escamoteada.

45 La segunda forma de realización del asiento según la invención se distingue esencialmente de la forma de realización de las figuras 1 a 16 por una gestión diferente de la unión entre la biela de conexión 23 y el respaldo 2.

50 Se precisa que las figuras 17 a 24 representan principalmente los medios de unión de la biela de conexión 23 sobre el respaldo 2. Para una buena comprensión de estos medios de unión y su funcionamiento, los órganos de enclavamiento de la base de asiento sobre el respaldo y la pata posterior de la base de asiento que son similares a los del asiento ilustrado en las figuras 1 a 16 no se han representado.

55 Como se puede observar en la figura 17, se ha previsto dotar al asiento de una placa de engranaje 50. La placa de engranaje 50 está colocada sobre la cara interior de un montante 8 del respaldo 2.

60 La placa de engranaje 50 está unida de manera fija sobre el respaldo 2, por ejemplo por soldadura. La figura 18 permite ver la placa de engranaje 50 a mayor escala. La placa de engranaje 50 presenta una lumbrera 51 cuya geometría es compleja y sobre el que reposa, en parte, el funcionamiento del asiento.

La lumbrera presenta tres segmentos a saber:

- 65 - un segmento primario 51a: El segmento primario 51a está configurado en arco de círculo centrado en la unión de pivote 100 del respaldo 2 sobre el bastidor 4;
- un segmento intermedio 51b: El segmento intermedio 51b presenta una forma arqueada, y forma

sustancialmente una T con el segmento primario 51a;

- un segmento secundario 51c: El segmento secundario 51c está configurado en arco de círculo centrado en la unión de pivote 100 con un radio inferior al del segmento primario 51a.

5 Una especificidad del asiento según la invención radica en el hecho de que dos dedos 52 y 53 están acoplados en la lumbrera 51. Estos dos dedos 52 y 53 espaciados el uno del otro son soportados por la biela de conexión 23, estando el dedo distal 52 colocado en el extremo de la biela de conexión 23 y estando el dedo proximal 53 colocado a distancia del dedo distal 52.

10 En su extremo delantero, la biela de conexión 23 está unida a la pata delantera 15 por una unión de pivote 170, mientras que en su extremo posterior, la biela de conexión 23 está unida al respaldo 2 por dos dedos 52 y 53 que están acoplados en la lumbrera 51.

15 Se observa asimismo la presencia de un brazo 54 que tiene dos ramas 54a y 54b sustancialmente perpendiculares. El brazo está montado pivotante sobre el respaldo 2 mediante una unión 190. El brazo 54a posee una muesca que sirve para fijar un resorte 55 mientras que el otro brazo presenta una concavidad que sirve de apoyo al dedo proximal 52. El resorte 55 es un resorte helicoidal que está fijado en un punto del respaldo y ejerce una tracción sobre el brazo 54 para hacerlo pivotar hacia la parte de atrás del asiento.

20 Cuando el asiento está en su posición nominal como se ilustra en la figura 18, la base de asiento 3 está bloqueada sobre el respaldo 2 mediante unos órganos de enclavamiento, por ejemplo como los que se pueden ver en la figura 14.

25 La biela de conexión 23 es guiada por el dedo distal 52 que está acoplado en el segmento primario 51a de la lumbrera; el dedo proximal 52 está acoplado por su parte en el segmento secundario 51c de la lumbrera 51.

A partir de la posición nominal, el respaldo 2 puede oscilar entre:

- 30 (i) una posición de confort (figura 19) en la que el respaldo 2 está inclinado hacia atrás, y
- (ii) una posición APA en la que el respaldo 2 está ligeramente inclinado hacia delante (figura 20).

El punto importante a retener de la rotación del respaldo 2 entre la posición de confort y la posición APA es que se produce sin interacción sobre la posición de la base de asiento 3.

35 En efecto, entre la posición nominal (figura 18) y la posición de confort (figura 19), el dedo distal 52 desliza en el segmento primario 51a de la lumbrera 51 mientras que el dedo proximal 53 desliza en el segmento secundario 51c de la lumbrera 51.

40 De forma similar, entre la posición nominal (figura 18) y la posición APA (figura 20), el dedo distal 52 desliza en el segmento primario 51a de la lumbrera 51 hasta topar con el extremo posterior de éste mientras que el dedo proximal 53 se posiciona a nivel del extremo posterior del segmento secundario 51c de la lumbrera 51.

45 Por lo tanto se aprecia que sobre el sector angular comprendido entre la posición de confort y la posición APA, el respaldo 2 puede oscilar sin interacción sobre la base de asiento 3.

En contrapartida, cuando el respaldo sobrepasa la posición APA en dirección a la base de asiento 3, la biela de conexión 23 entra en acción.

50 Cuando un usuario desea proceder al escamoteado del asiento, puede actuar sobre un control (no representado) de tipo cinta o varilla que desenclava los órganos de enclavamiento de la base de asiento 2 sobre el respaldo 3.

55 En el caso de que el asiento esté equipado con órganos de enclavamiento tales como los que se muestran en las figuras 14 a 16, el gancho 36 se libera del dedo de desenclavamiento 37, lo cual libera la base de asiento 3 con respecto al respaldo 2.

La figura 21 muestra la manera con la que se realiza el arrastre de la base de asiento 3 por la rotación del respaldo 2.

60 Partiendo de la posición APA (figura 20), el dedo distal 52 se apoya contra el fondo del segmento primario 51a de la lumbrera 51, teniendo la continuación de la rotación del respaldo 2 el efecto de empujar la biela de conexión 23 hacia la parte delantera del asiento. Durante este movimiento hacia la parte delantera de la biela de conexión 23, la pata delantera 15 del asiento es arrastrada en rotación hacia delante ya que el extremo delantero de la biela de conexión 23 está unido a la pata delantera 15 por una unión de pivote 170.

65 En fase de escamoteado, el pilotaje de la biela de conexión 23 lo realiza por lo tanto el dedo distal 52 que se apoya

contra el extremo del segmento primario 51a de la lumbrera y que transmite por lo tanto el movimiento de rotación del respaldo 2 a la biela de conexión 23 y a la base de asiento 3. La figura 21 muestra el asiento durante el escamoteado, con el pilotaje de la biela de conexión 23 por el dedo distal 52.

5 La fase de escamoteo continúa con el respaldo 2 que pasa a colocarse horizontalmente. En esta posición que está ilustrada en la figura 22, la biela de conexión 23 está en su posición más avanzada. El dedo distal 52 se apoya sobre el fondo del segmento primario 51a de la lumbrera 51 mientras que el dedo proximal 53 se encuentra en el extremo de la sección intermedia 51b de la lumbrera 51.

10 En la posición escamoteada, se encuentran las ventajas ya descritas en relación con el asiento en su forma de realización de las figuras 1 a 16, es decir una base de asiento 3 desplazada hacia delante de modo que se limite la superposición de los elementos de tapicería del respaldo sobre la base de asiento.

15 El despliegue del asiento desde su posición escamoteada representada en la figura 22 se realiza ejerciendo una tracción sobre el respaldo para que el dossier pivote con respecto a la unión de pivote 100.

20 Durante la rotación del respaldo 2, el dedo proximal 52 se apoya contra el segmento intermedio 51b de la lumbrera 51 y, al hacerlo, ejerce una tracción sobre la biela de conexión 23 que contribuye a devolver la base de asiento 3 hacia su posición desplegada. El pilotaje del despliegue de la base de asiento 3 desde su posición escamoteada se realiza por lo tanto mediante el segmento intermedio 51b de la lumbrera 51 que ejerce un empuje sobre el dedo proximal 52 de la biela de conexión 23.

25 Cuando el respaldo 3 pasa por la posición APA, el dedo proximal 52 se encuentra entonces delante del segmento secundario 51c de la lumbrera y, por construcción, ya no ejerce función de tracción. Ahí es donde el brazo 54 entra en acción para acompañar la finalización del despliegue de la base de asiento 3 y para garantizar la buena aproximación de la base de asiento 3 en los órganos de enclavamiento.

30 Efectivamente, en esta última fase de despliegue del asiento, el brazo 54 que es solicitado permanentemente por el resorte 55 ejerce un empuje sobre el dedo distal 52. La acción del resorte 55 permite mantener el dedo distal 52 al fondo del segmento primario 51a de la lumbrera 51; esto permite evitar que la biela de conexión 23 deslice hacia delante y con ello deje de ejercer su acción de tracción sobre la pata delantera de la base de asiento.

35 La acción del brazo 54 es importante en esta fase de despliegue del asiento ya que esto permite pilotar la aproximación de la base de asiento 3 en los órganos de enclavamiento.

40 Por lo tanto, se comprende que los medios de unión de la biela de conexión 23 garantizan el pilotaje de la base de asiento 2 tanto durante el escamoteado como durante el despliegue del asiento. Se debe observar que el pilotaje del despliegue de la base de asiento 2 permite evitar el uso de resortes de retorno que se utilizan generalmente para ayudar en el retorno de la base de asiento hacia la posición desplegada y que tienen generalmente un efecto brutal de tipo "trampa para ratones" que no es deseable.

45 Evidentemente, la invención no está limitada a las formas de realización que se acaban de describir a título de ejemplos no limitativos. Por eso, el asiento puede comprender unos medios de conexión de la base de asiento sobre el respaldo, en uno o en ambos lados. Los medios de enclavamiento pueden asimismo estar presentes en uno o en dos ejemplares.

REIVINDICACIONES

1. Asiento escamoteable en particular para un vehículo automóvil que comprende:

- 5 - un bastidor (4) destinado a ser unido a un suelo del vehículo, teniendo el bastidor (4) una parte delantera y una parte posterior,
- una base de asiento (3) que tiene una pata delantera (15) unida a la parte delantera del bastidor (4), y unos medios que constituyen una pata posterior unidos a la parte posterior del bastidor, siendo la base de asiento (3) móvil entre una posición de utilización en la que la base de asiento se mantiene sustancialmente paralela al suelo y en altura con respecto a éste y una posición escamoteada en la que la base de asiento se apoya sustancialmente sobre el suelo y por delante del bastidor (4),
- 10 - un respaldo (2) unido mediante una unión de pivote (100) al extremo posterior del bastidor (4), siendo el respaldo móvil angularmente con respecto al bastidor (4) entre una posición de confort posterior y una posición escamoteada en la que el respaldo (2) es paralelo al suelo, pudiendo el respaldo ocupar entre estas posiciones extremas una posición nominal en la que el respaldo forma un ángulo ligeramente obtuso con la base de asiento y una posición de acceso a la plaza de atrás APA en la que el respaldo (2) forma un ángulo ligeramente agudo con la base de asiento (3), caracterizado por que:
- 15 - está prevista una biela de conexión (23), de la cual uno de los extremos está unido a la base de asiento (3) y de la cual el otro extremo está unido al respaldo (2), siendo la fijación de la biela de conexión (23) con el respaldo (2) realizada por unos medios de unión (50 a 54; 25) que permiten, en el recorrido angular del respaldo comprendido entre la posición de confort posterior y la posición APA, un desacoplamiento del respaldo con respecto a la base de asiento (3), y que permiten ligar el desplazamiento del respaldo (2) y el desplazamiento de la base de asiento cuando tienen lugar sus desplazamientos respectivos hacia su posición de escamoteo; y por que los medios de unión que forman una pata posterior de la base de asiento (3) comprenden una primera bieleta (17) y una segunda bieleta (18) unidas entre sí mediante una unión de pivote (150), estando la primera bieleta (17) conectada a la base de asiento (3) y estando la segunda bieleta (18) unida al bastidor (4), estando la primera bieleta (17) asociada a unos medios de guiado que permiten descomponer el movimiento de la base de asiento (3) cuando tiene lugar el escamoteo del asiento (1) en un movimiento primario en el que la parte posterior de la base de asiento es traccionada en dirección al suelo y en un movimiento secundario en el que la parte posterior de la base de asiento es traccionada hacia la parte delantera del bastidor (4).
- 20
- 25
- 30
- 35

2. Asiento escamoteable según la reivindicación 1, caracterizado por que los medios de guiado comprenden un eje (38) unido a la primera bieleta (17), estando el eje (38) acoplado en una lumbrera (20) curvilínea que presenta una primera porción (20a) orientada de forma oblicua y descendiente con respecto al suelo, prolongada por una segunda porción (20b) curva cuya concavidad está dirigida hacia el suelo.

3. Asiento escamoteable según una de las reivindicaciones 1 a 2, caracterizado por que los medios de unión de la biela de conexión (23) y del respaldo (2) comprenden una placa de engranaje (50) que posee una lumbrera (51) en la que se acoplan un dedo distal (52) posicionado en el extremo de la biela de conexión (23) y un dedo proximal (53) posicionado sobre la biela de conexión (23) a distancia del dedo distal (52), transmitiendo el dedo distal (52) la rotación del respaldo (2) entre la posición APA y la posición de escamoteo a la biela de conexión (23) y transmitiendo el dedo proximal (53) la rotación del respaldo (2) entre la posición de escamoteo y la posición APA a la biela de conexión (23).

4. Asiento escamoteable según la reivindicación 3, caracterizado por que la lumbrera (51) de la placa de engranaje (50) presenta:

- un segmento primario (51a) en arco de círculo centrado en la unión de pivote (100) del respaldo (2) sobre el bastidor (4),
- 55 - un segmento intermedio de forma arqueada y que forma sustancialmente una T con el segmento primario (51a),
- un segmento secundario en arco de círculo centrado en la unión de pivote (100) con un radio inferior al del segmento primario (51a).
- 60

5. Asiento escamoteable según la reivindicación 3 o 4, caracterizado por que los medios de unión comprenden además un brazo (54) fijado sobre el respaldo mediante una unión de pivote (190) que comprende una primera rama (54a) en la que está fijado un resorte (55) retenido en el respaldo (2) y una segunda rama (54b) concebida para apoyarse sobre el dedo distal (52).

6. Asiento escamoteable según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, caracterizado por que los medios de unión

de la biela de conexión (23) y del respaldo (2) comprenden una pieza de unión (25) coaxial con el eje de unión del respaldo (2) en el bastidor (4), presentando dicha pieza de unión una pista de apoyo (26) en arco de círculo centrada en el eje de rotación, estando la abertura angular de la pista de apoyo (26) delimitada por dos topes (28, 29) y un dedo fijado al respaldo (2) que desliza sobre la pista de apoyo (26).

5 7. Asiento escamoteable según la reivindicación 6, caracterizado por que la pieza de unión (25) presenta una patilla (30) que se extiende radialmente formando un brazo de palanca a la que está unida la biela de conexión (23).

10 8. Asiento escamoteable según la reivindicación 7, caracterizado por que la pieza de unión (25) está libre en rotación con respecto al eje de rotación del respaldo (2) con respecto al bastidor (4).

9. Asiento escamoteable según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por que el asiento (1) presenta unos medios de enclavamiento en posición desplegada.

15 10. Asiento escamoteable según la reivindicación 9, caracterizado por que un gancho (36) está dispuesto en el bastidor (4), siendo dicho gancho (36) pivotante entre una posición de enclavamiento en la que el gancho (36) está acoplado sobre un tetón fijado en la base de asiento (3) y una posición de desenclavamiento en la que el gancho (36), por pivotamiento, está liberado del tetón.

20 11. Asiento escamoteable según una de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizado por que el asiento (1) presenta dos deslizaderas paralelas (6), cada una constituida por un perfil (7) dispuesto en el suelo del vehículo en el que está acoplado un perfil complementario unido al bastidor (4).

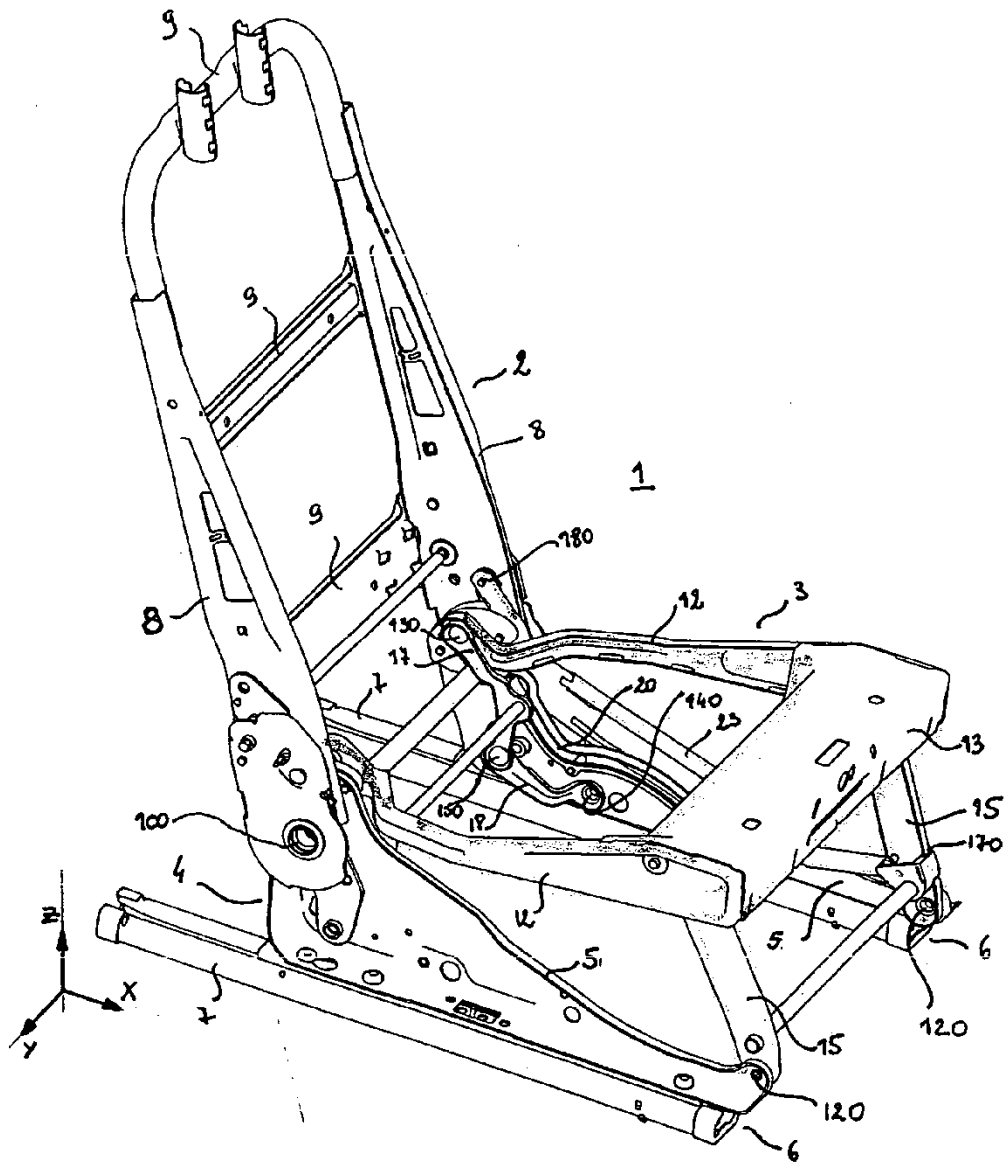


Fig 1

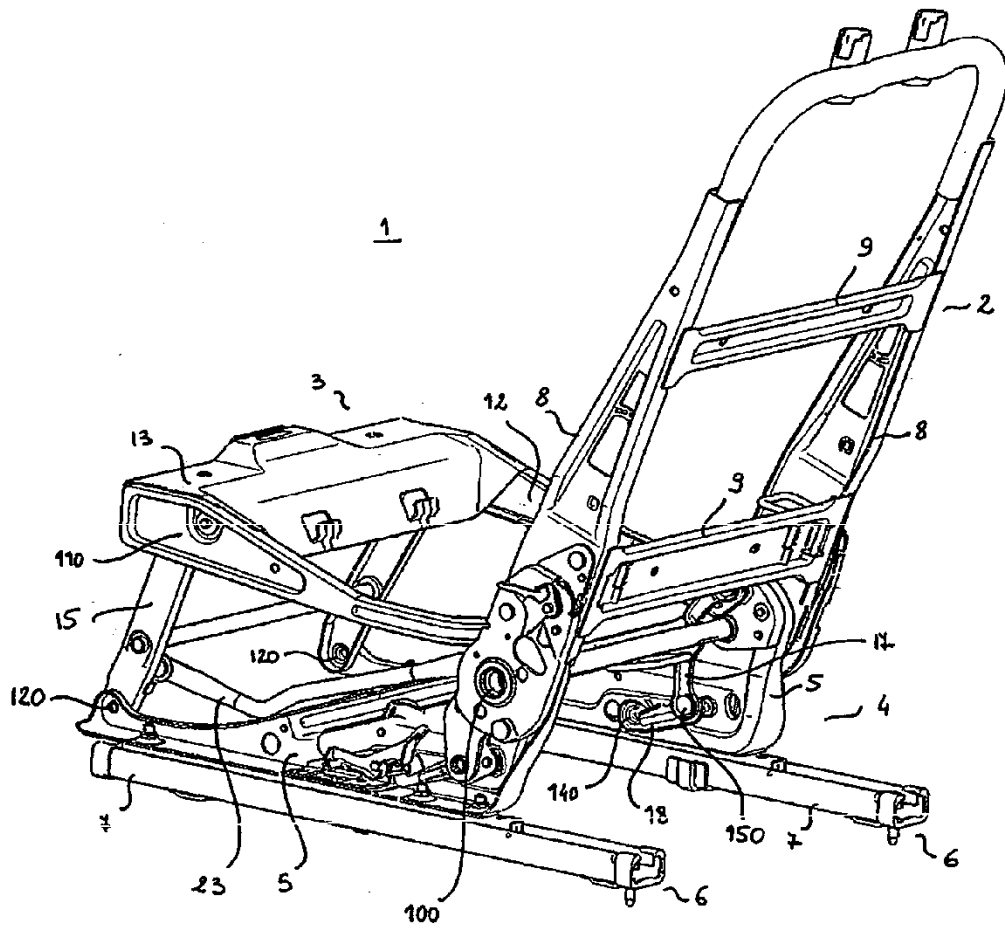
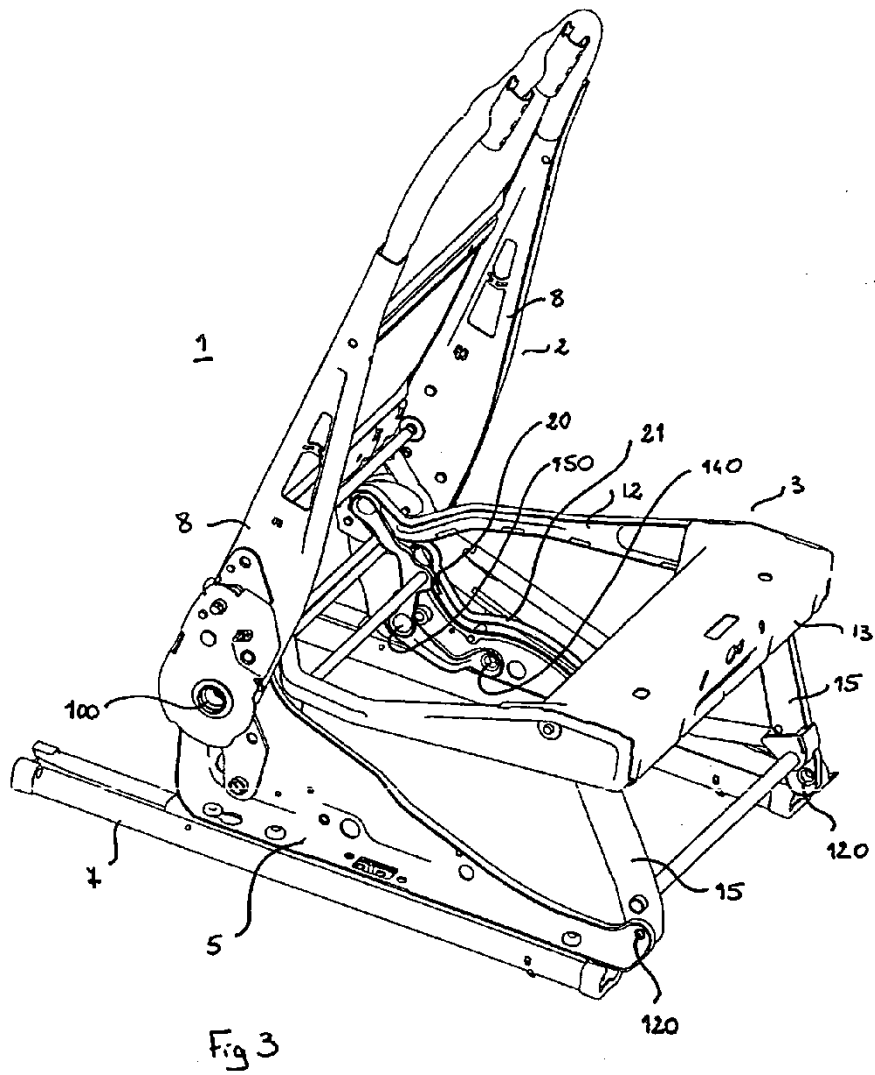


Fig 2



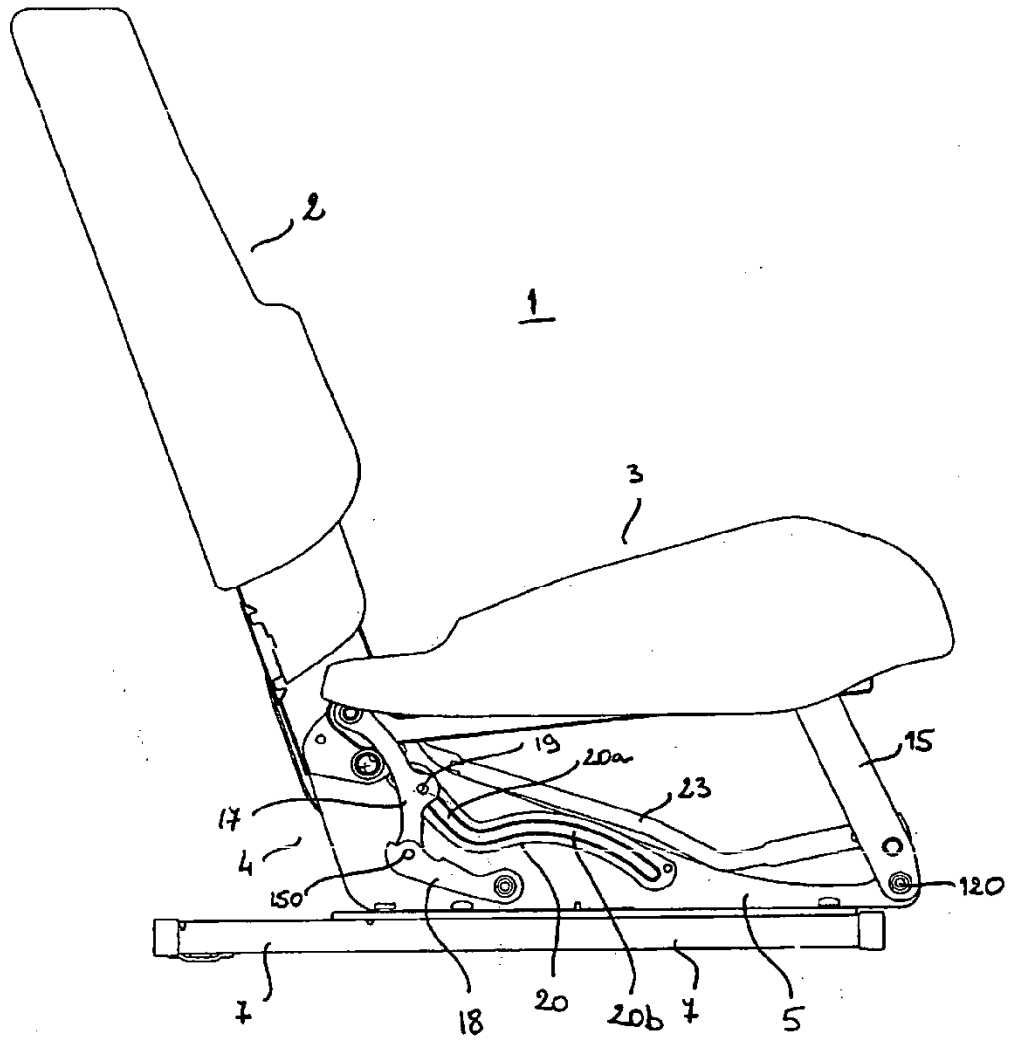


Fig. 5

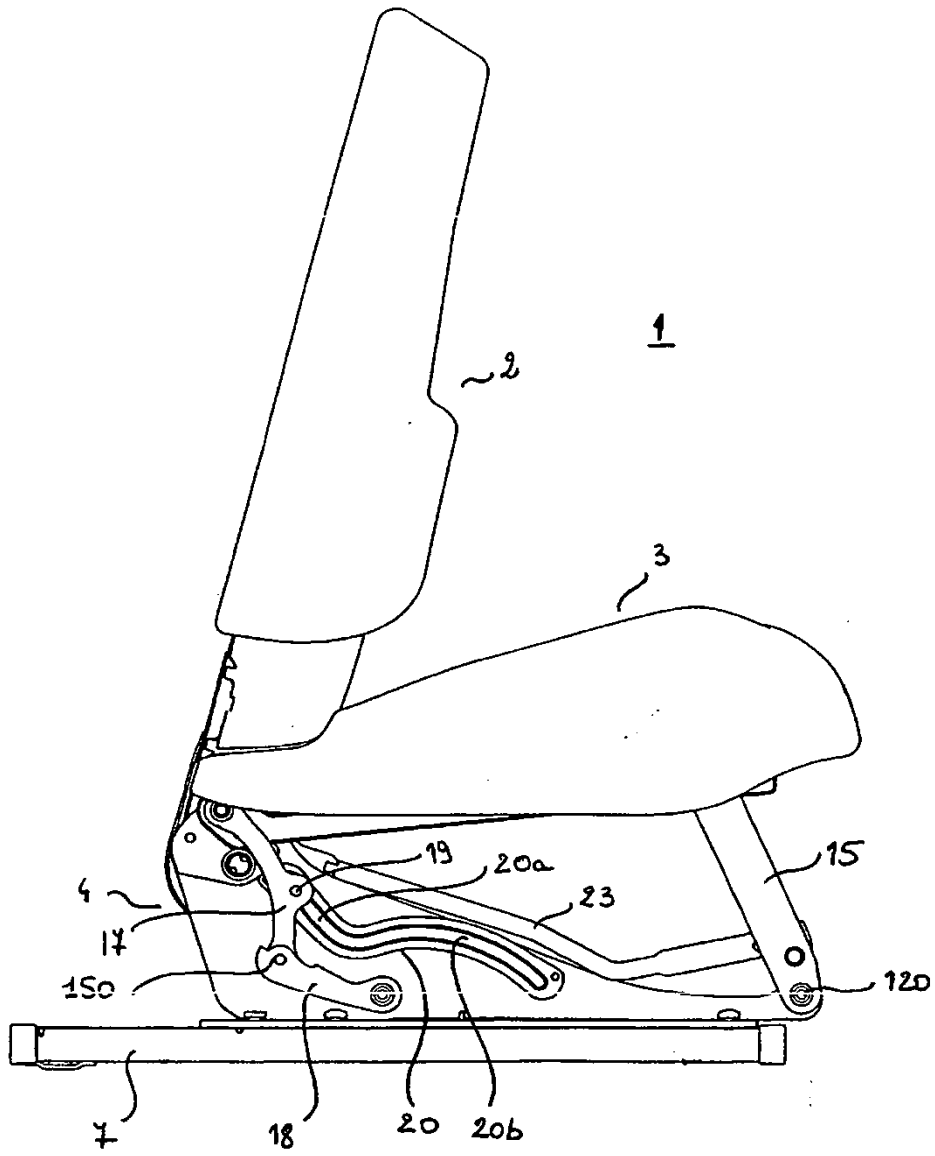


Fig 6

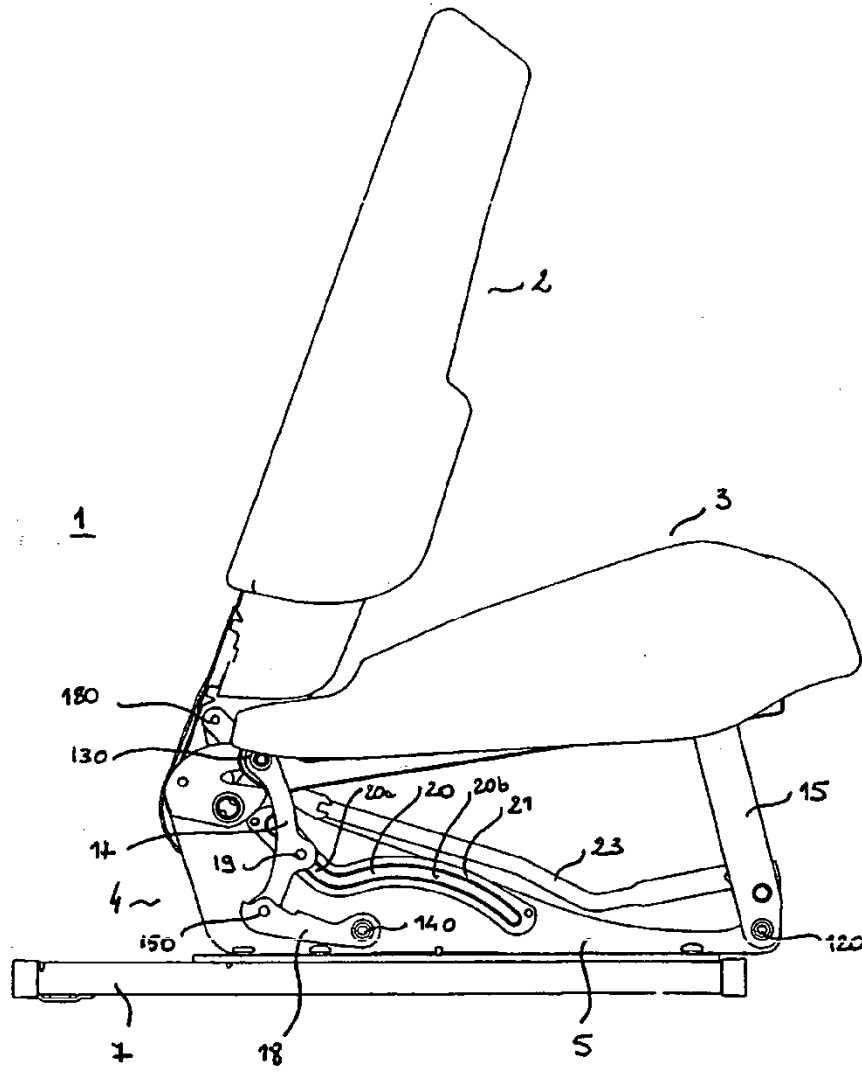


Fig 7

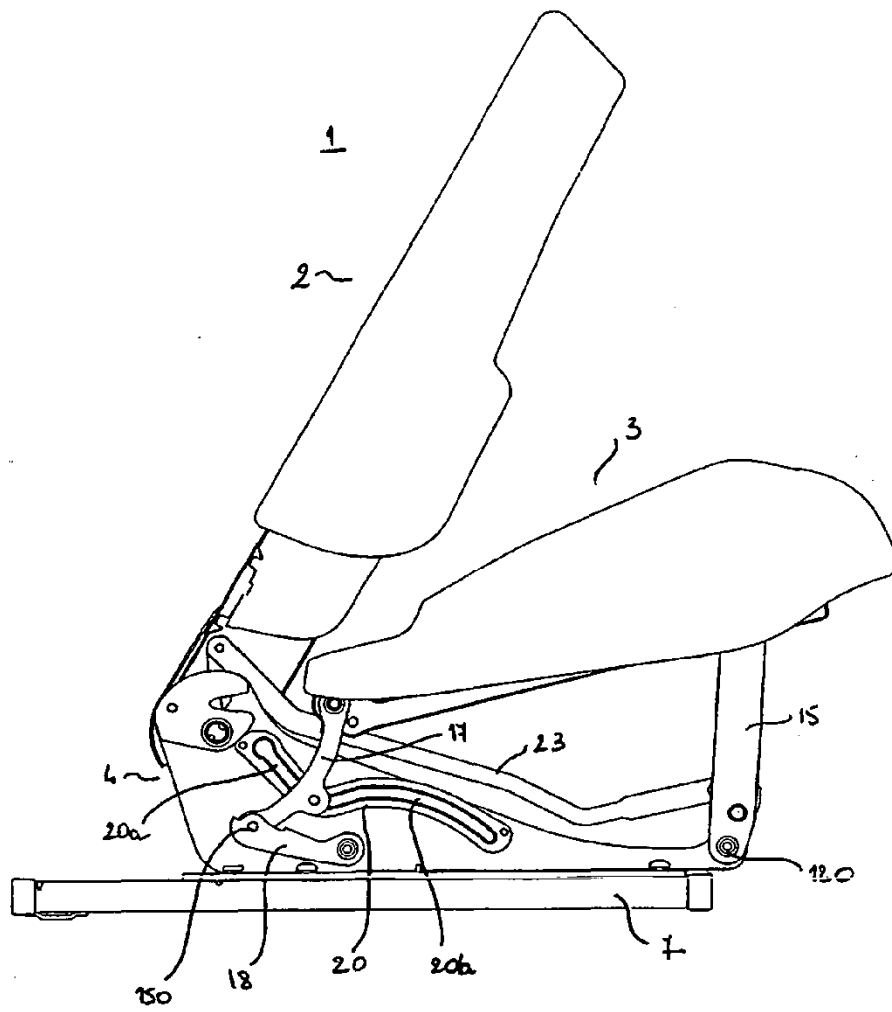


Fig 8

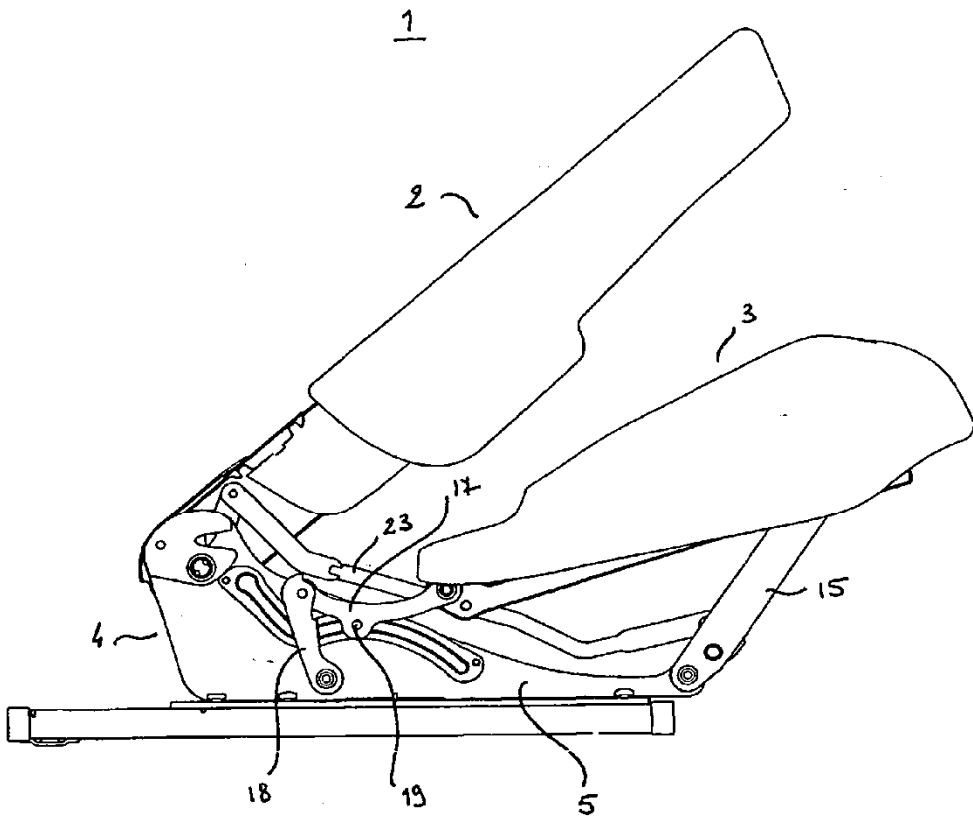


Fig 9

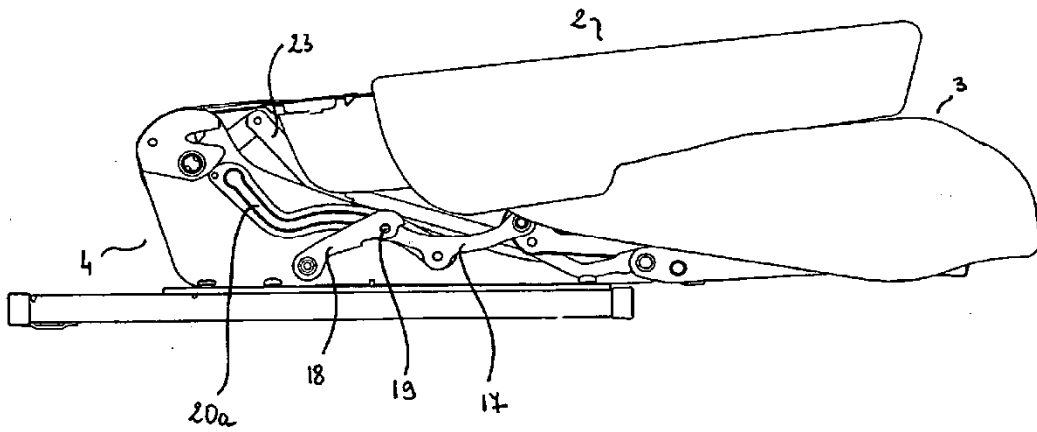


Fig 10

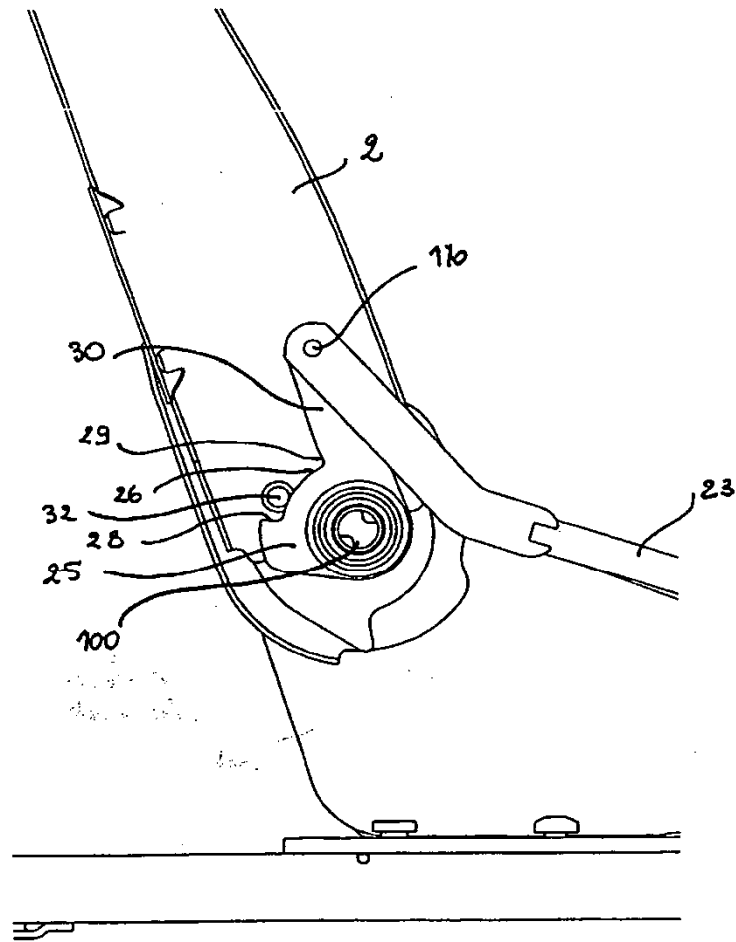


Fig 11

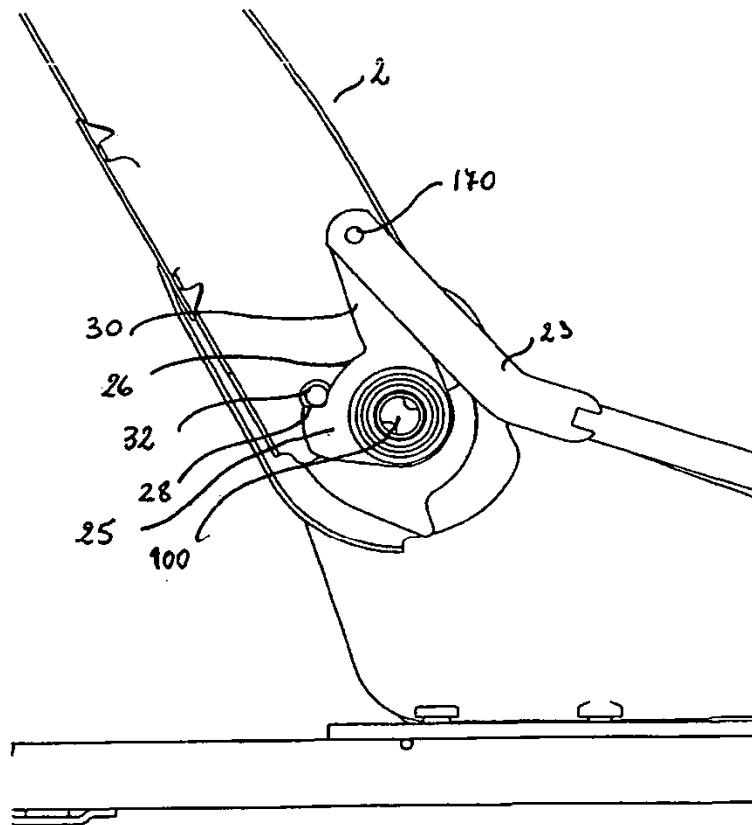


Fig 12

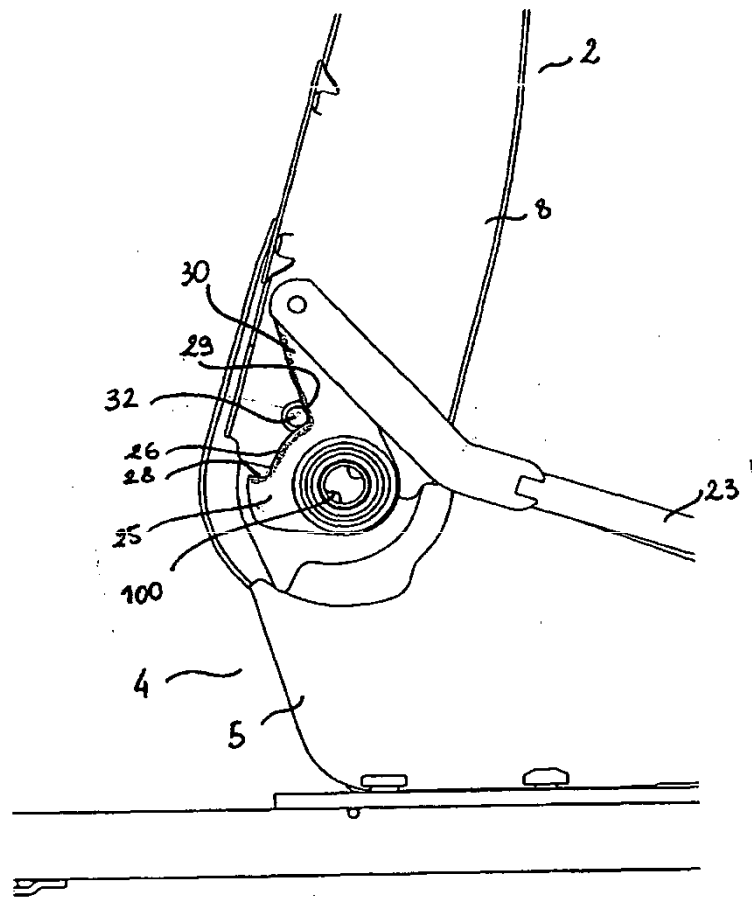


Fig 13

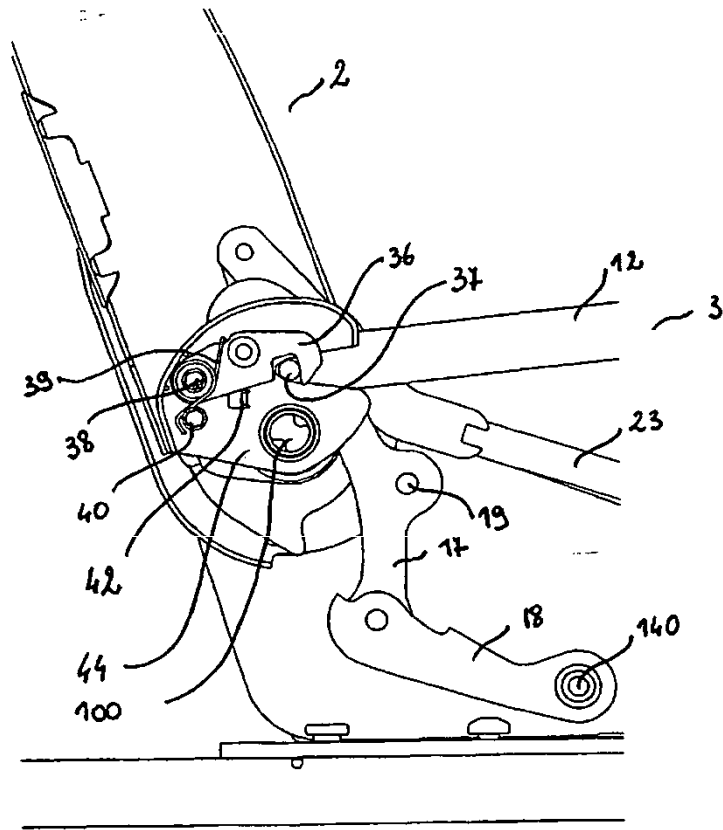


Fig 14

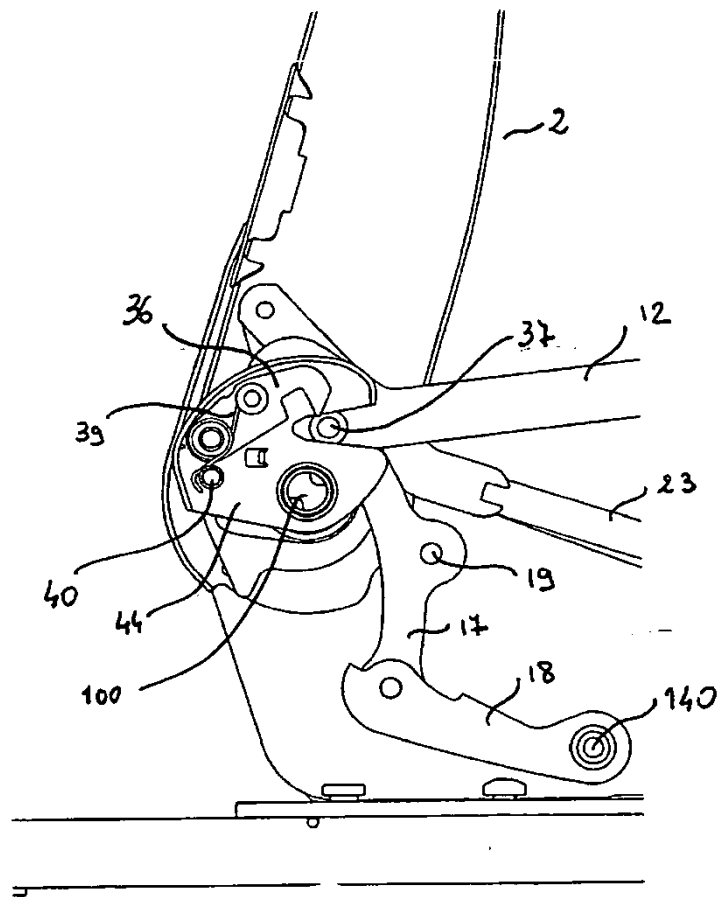


Fig 15

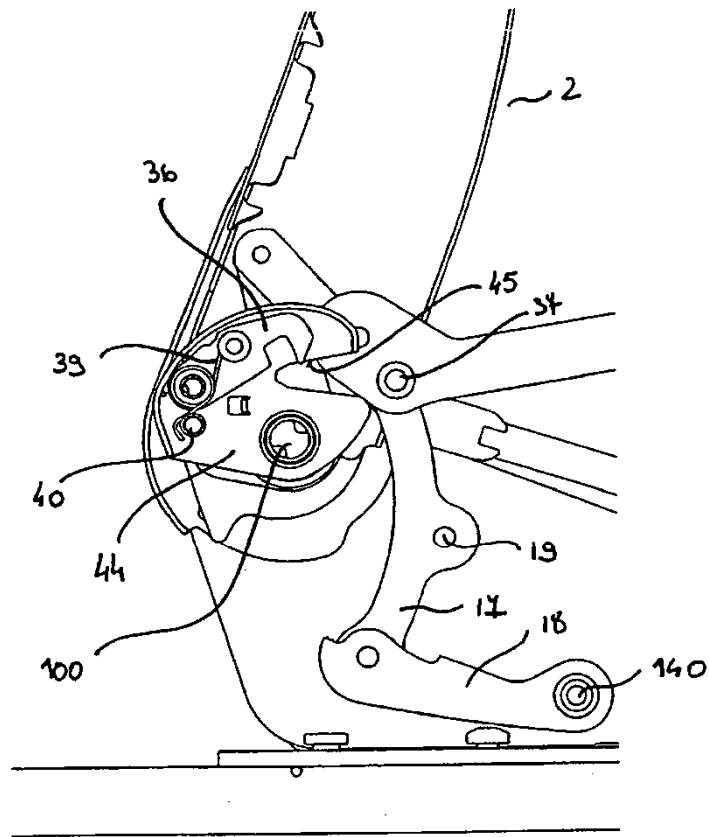
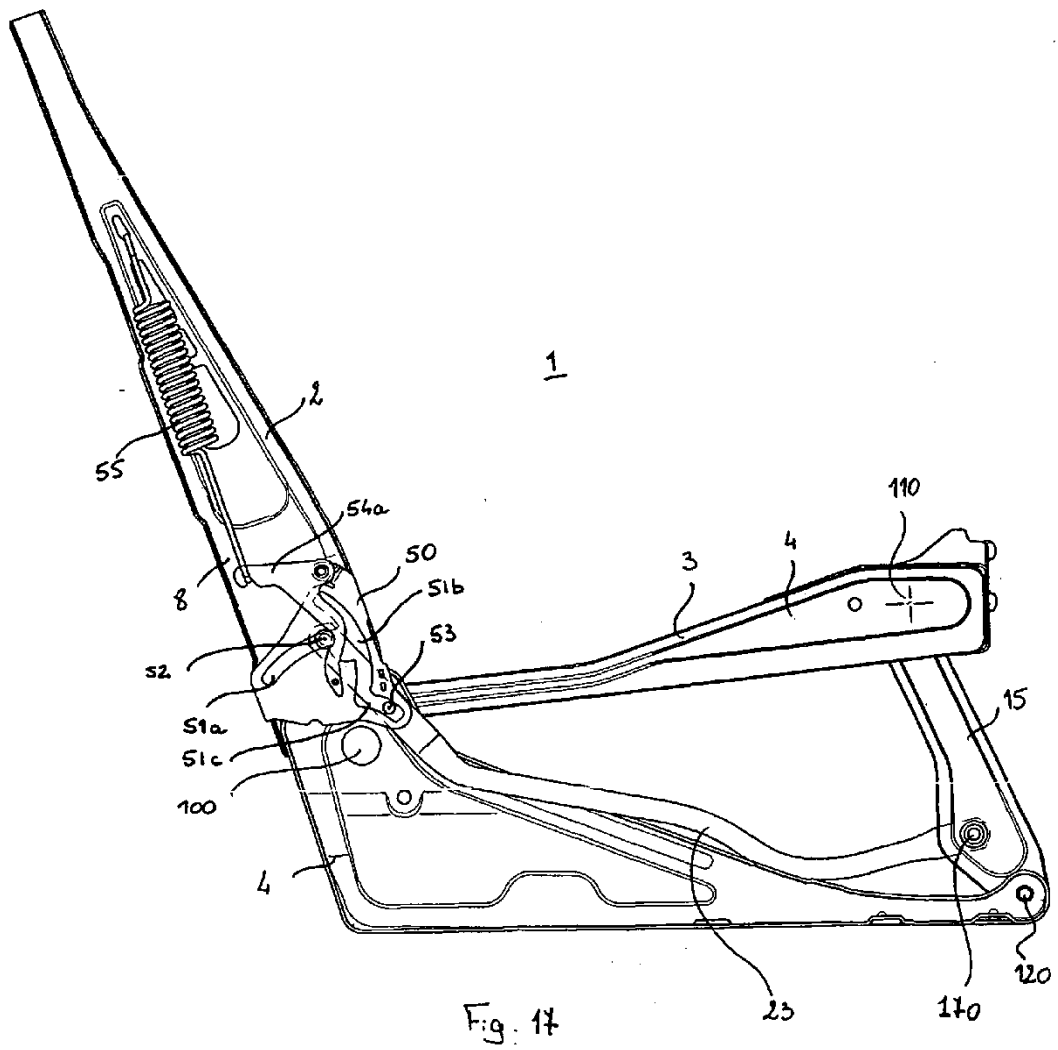


Fig. 16



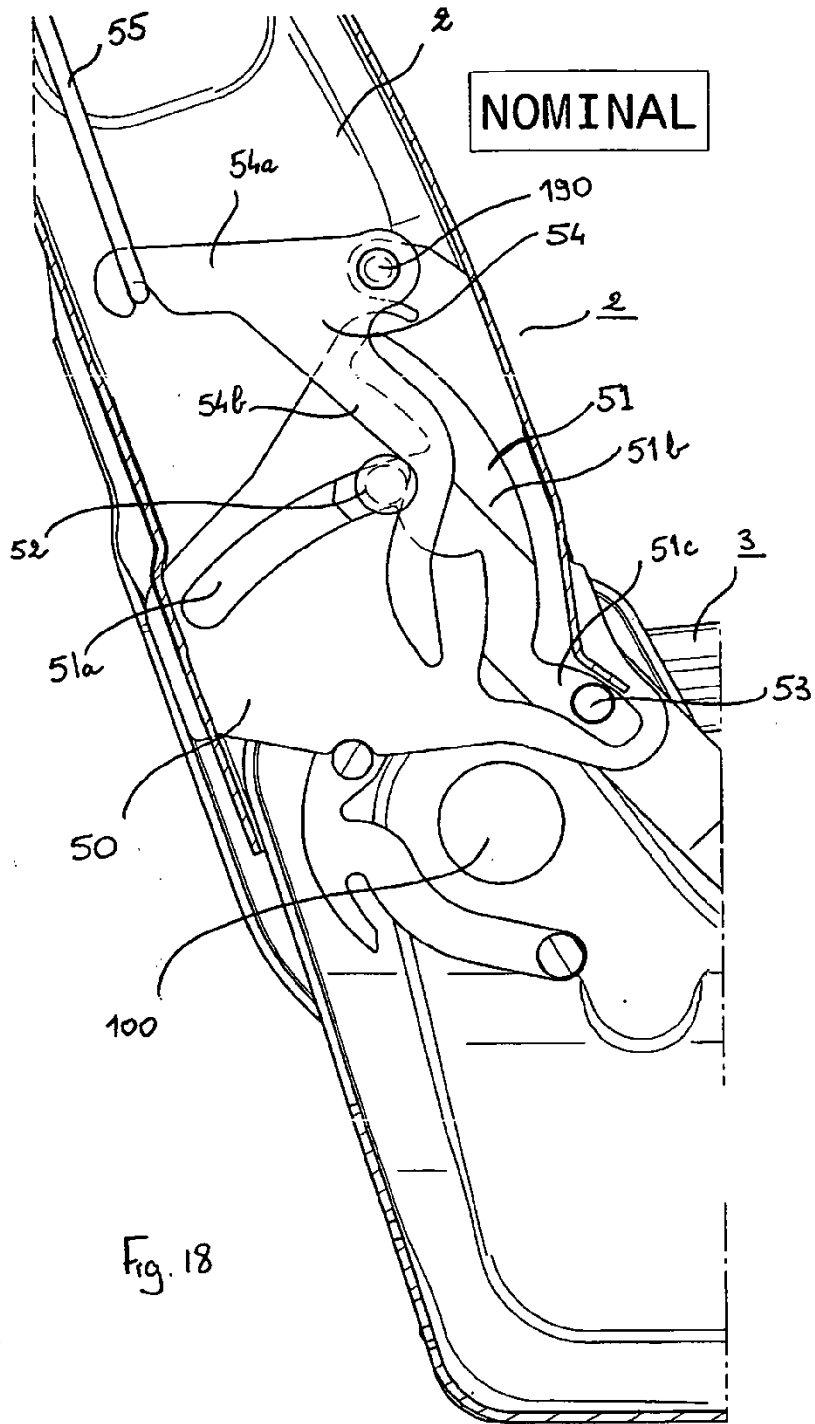


Fig. 18

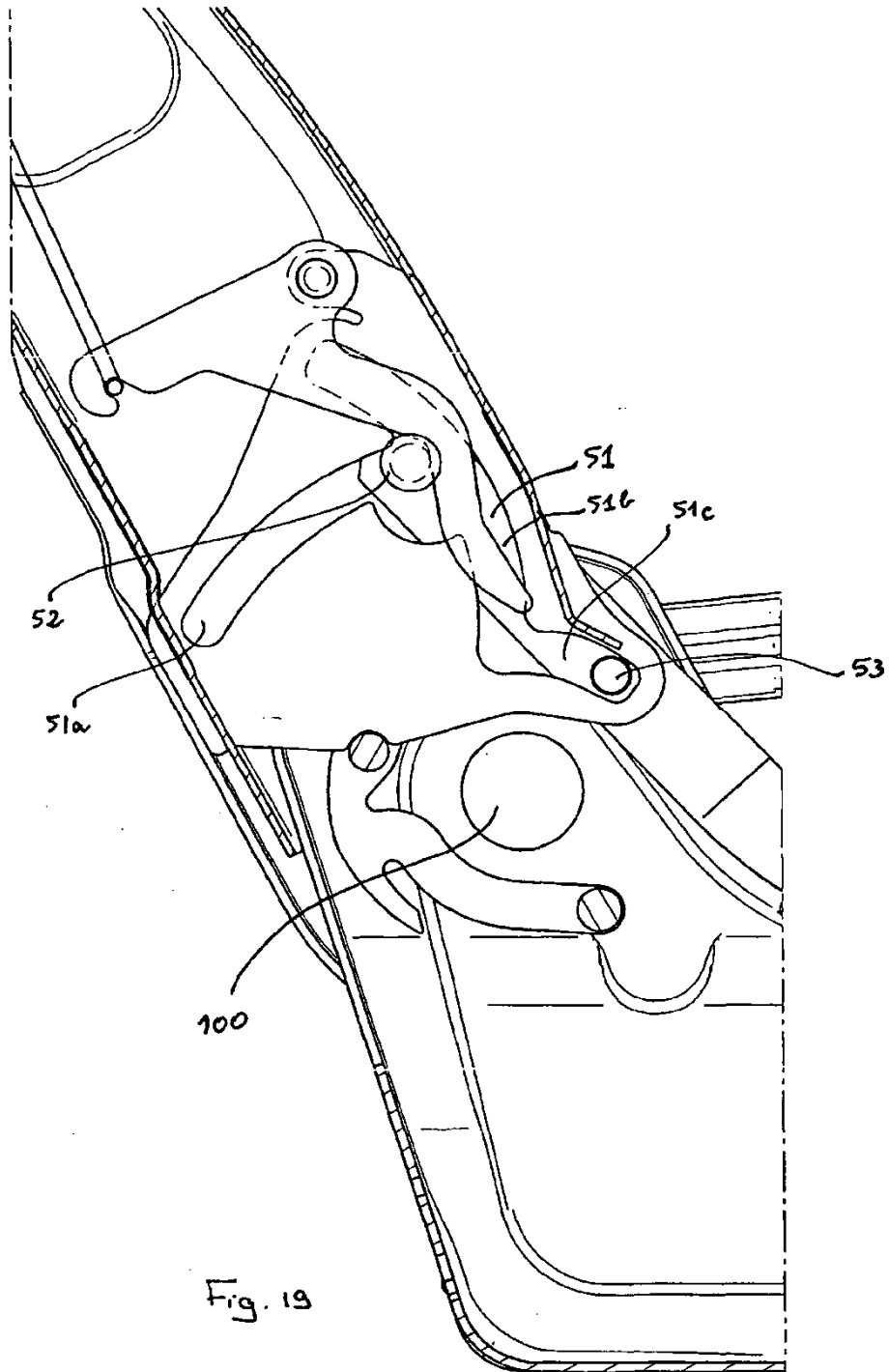


Fig. 19

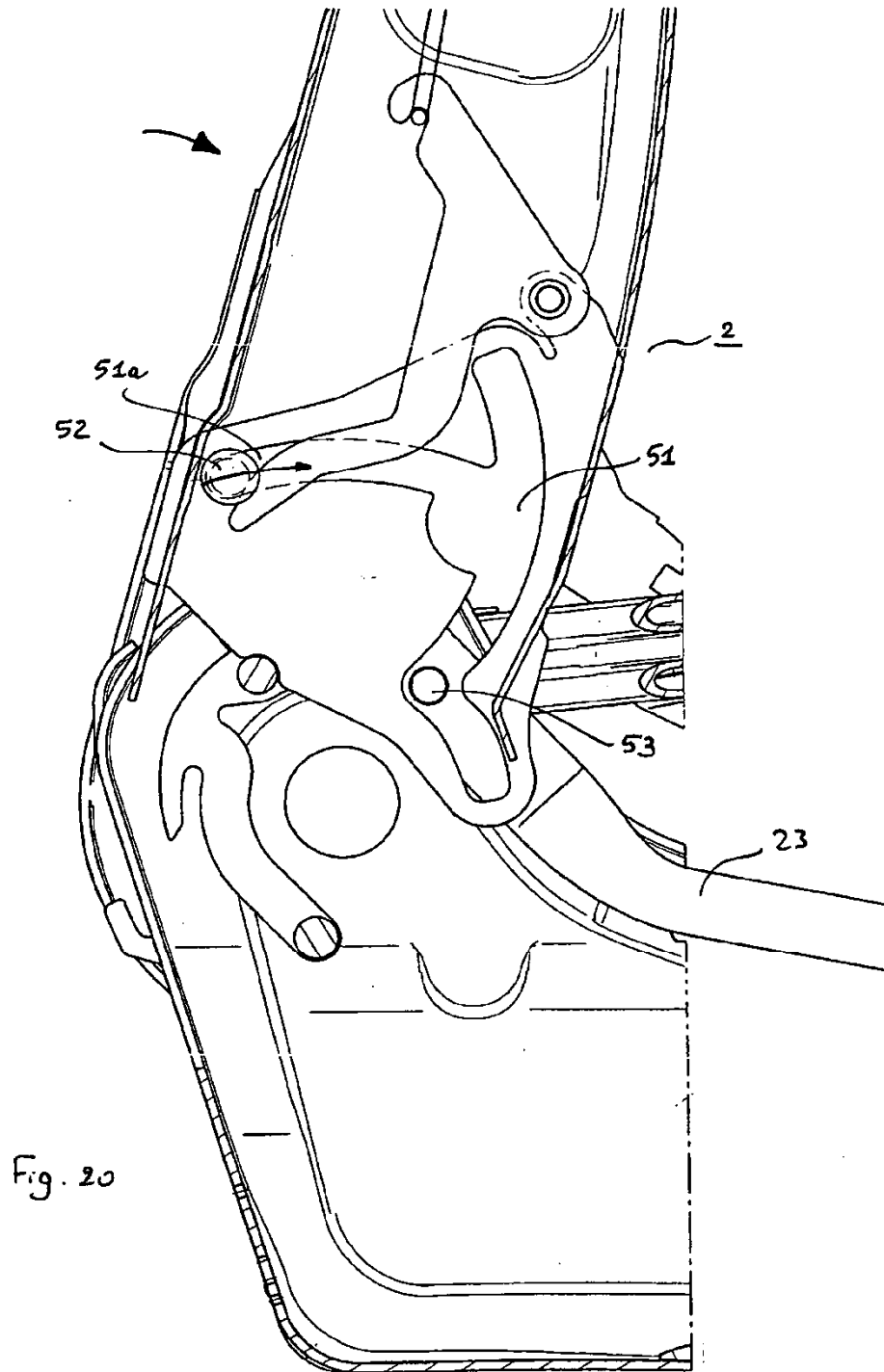


Fig. 20

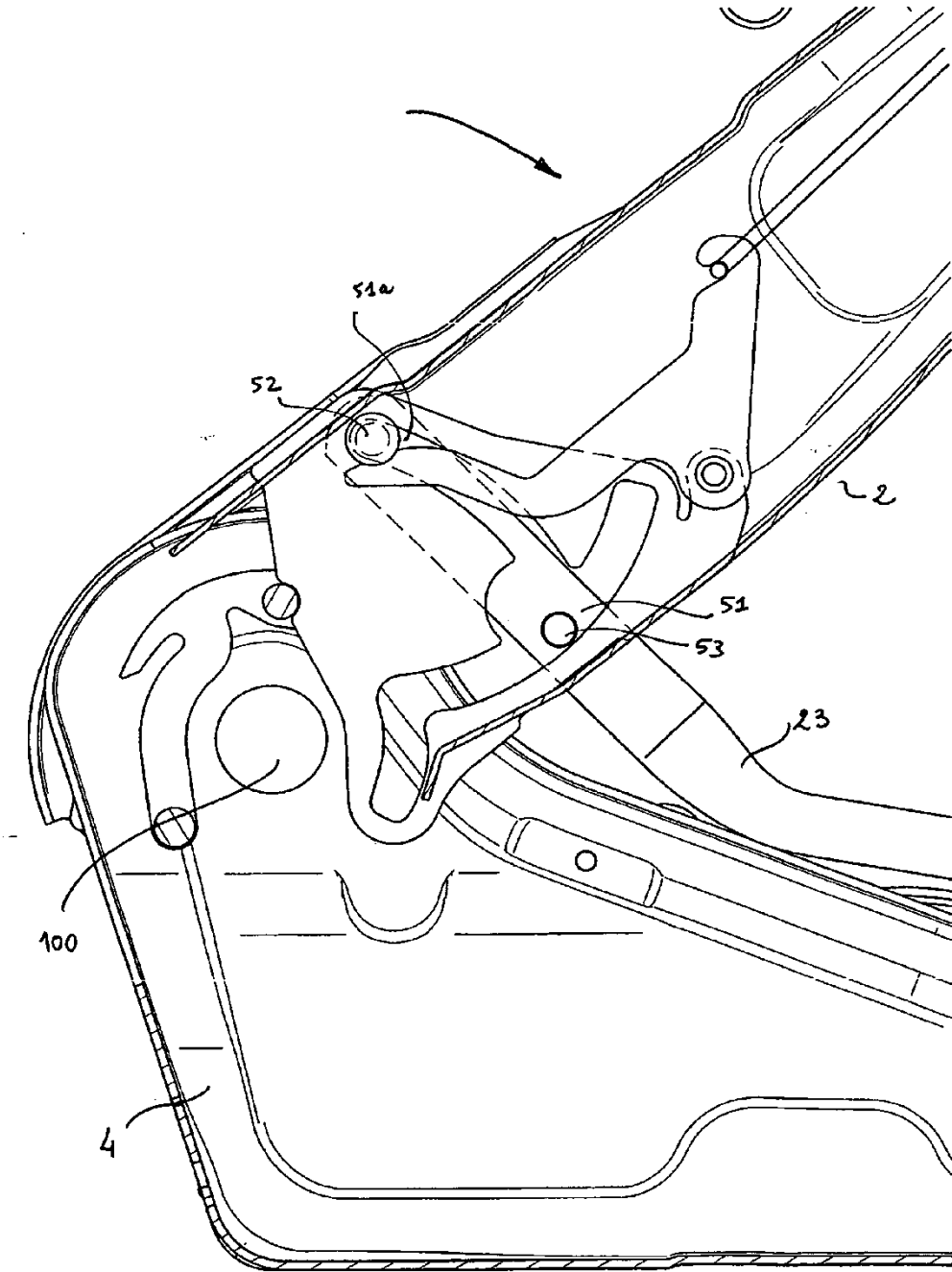


Fig 21

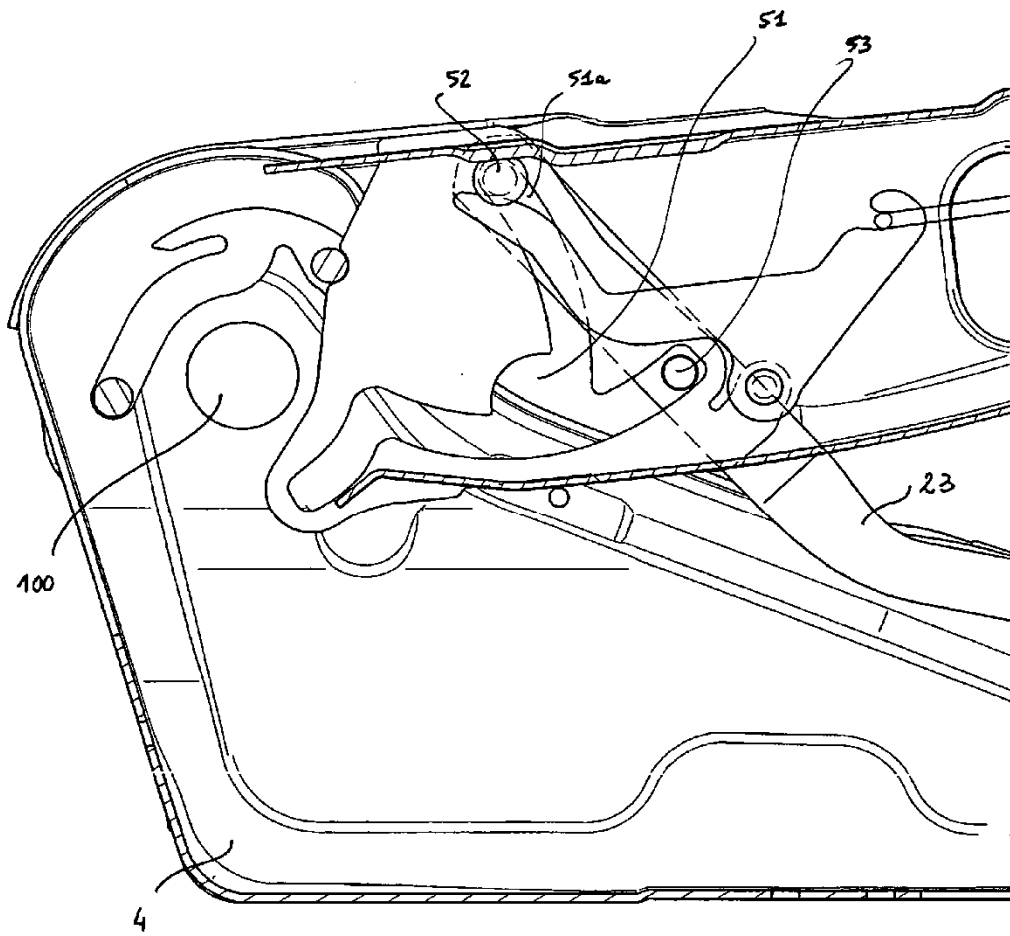


Fig. 22

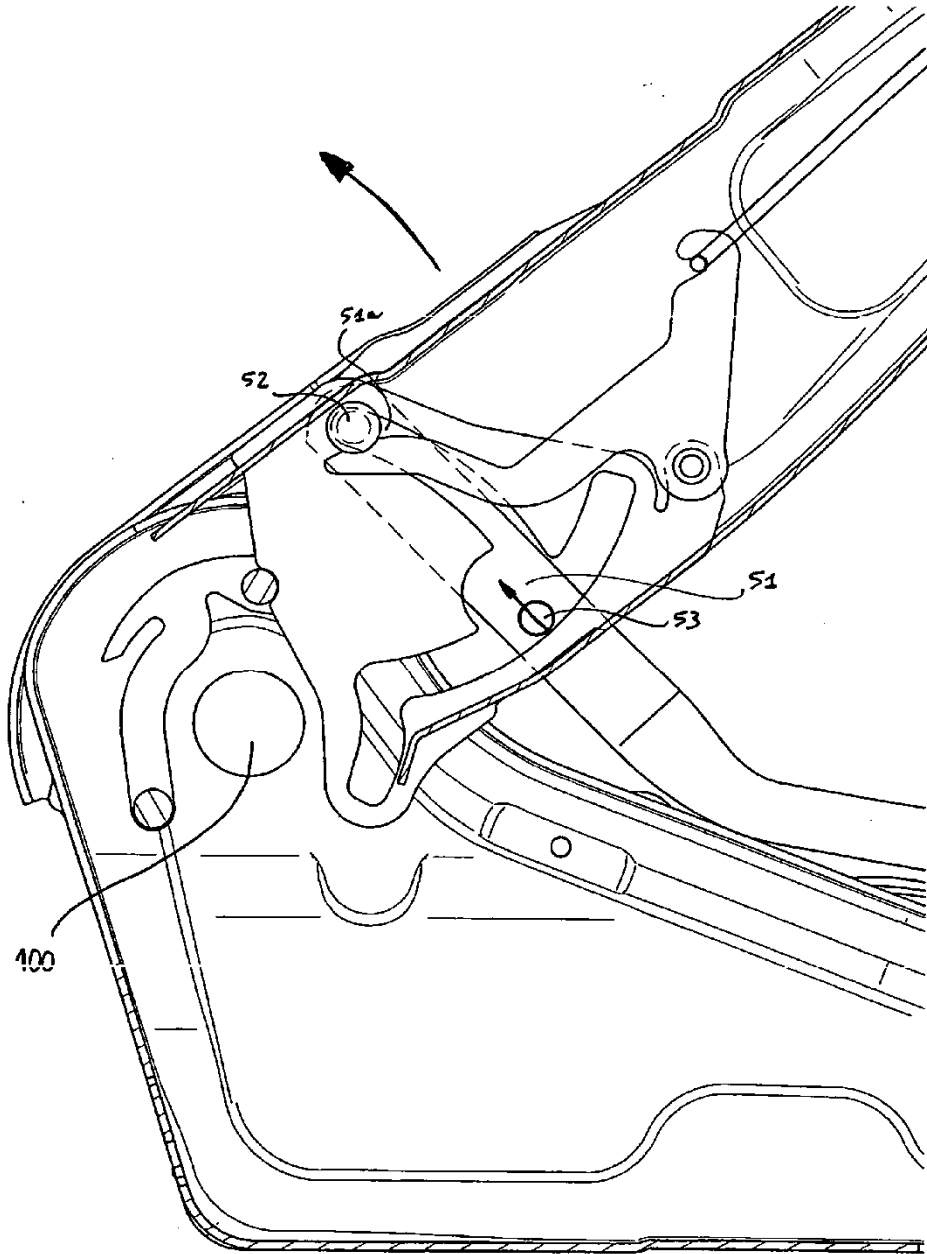


Fig. 23

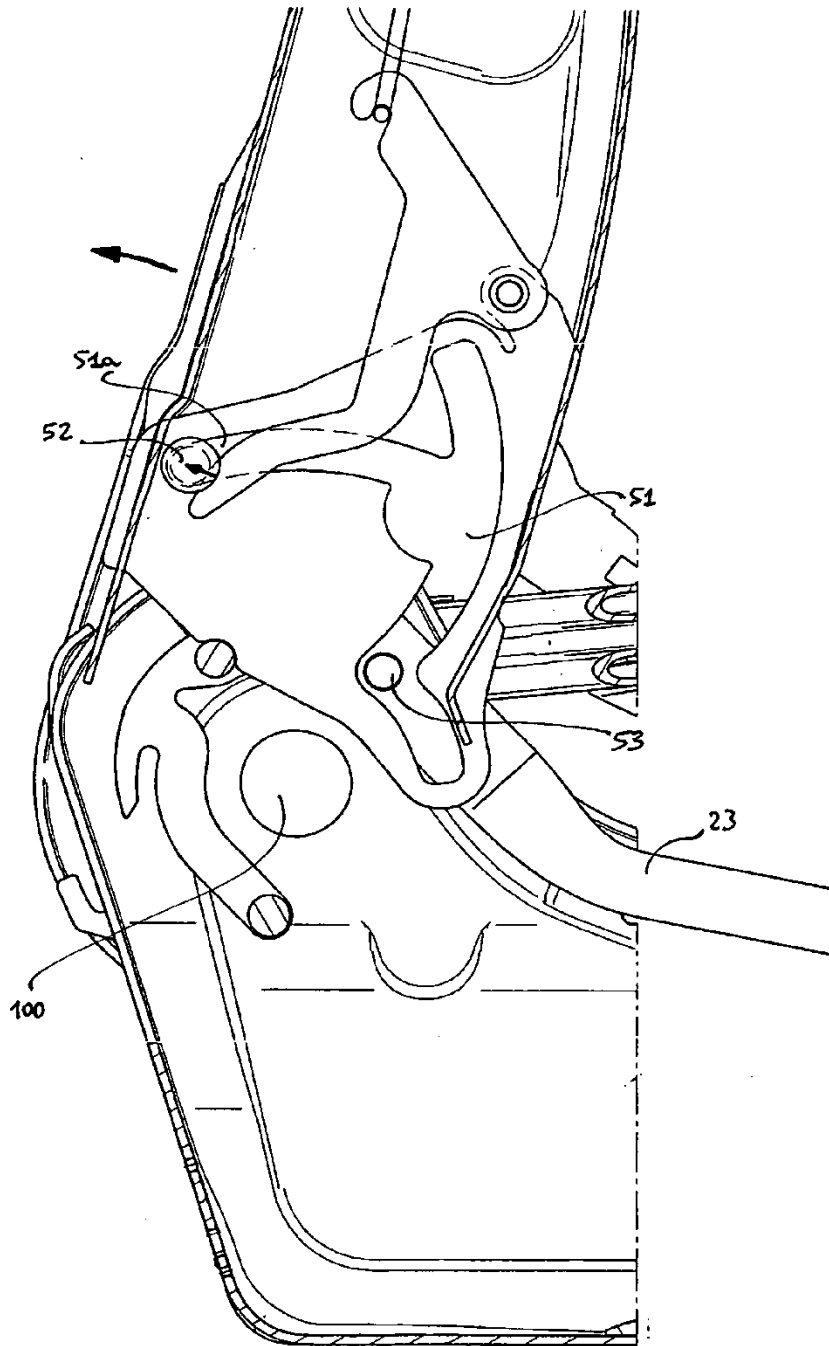


Fig. 24