(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 558 134**

(51) Int. CI.:

B60J 5/06 (2006.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **12.02.2009 E 09727201 (7)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **11.11.2015 EP 2257443**

(54) Título: **Puerta corredera para un vehículo**

(30) Prioridad:

01.04.2008 DE 102008016650

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
02.02.2016

(73) Titular/es:

DURA AUTOMOTIVE BODY & GLASS SYSTEMS GMBH (100.0%)
Königstrasse 57
58840 Plettenberg, DE

(72) Inventor/es:

HEUEL, GERHARD;
KREHMKE, MICHAEL y
ROTTMANN, RALF

(74) Agente/Representante:

CARVAJAL Y URQUIJO, Isabel

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

Puerta corredera para un vehículo

La presente invención hace referencia a una puerta corredera para un vehículo, en particular para un vehículo a motor.

Por la solicitud EP 1 721 768 A1 se conoce una puerta corredera para vehículos a motor, la cual presenta un carril de guiado en su lado interno. Un carro de deslizamiento se encuentra montado en el carril de guiado, de manera que pueda desplazarse longitudinalmente. Además, la puerta corredera comprende un estribo de bisagra que se encuentra montado de forma giratoria en una brida de la carrocería o en otra parte de la carrocería.

Las solicitudes de patente alemanas no publicadas previamente 10 2007 035 230.3 y 10 2007 035 231.1, prioritarias en cuanto a su antigüedad, muestran igualmente puertas correderas para vehículos a motor.

Una puerta corredera para un vehículo según el preámbulo de la reivindicación 1 se conoce por la solicitud US 2006/267375 A1.

Es objeto de la presente invención proporcionar una puerta corredera mejorada para un vehículo, en particular para un vehículo a motor.

De acuerdo con la invención, este objeto se alcanzará a través de las características de la reivindicación 1. La puerta corredera comprende un carril de guiado. Un carro de deslizamiento se encuentra montado en el carril de guiado, de manera que puede desplazarse longitudinalmente. La puerta corredera comprende además un estribo de bisagra que se encuentra montado de forma giratoria en el carro de deslizamiento y en una brida de la carrocería, y una palanca de control que se encuentra montada de forma giratoria en el carro de deslizamiento y en una brida de la carrocería o en otra parte de la carrocería, así como una primera palanca intermedia que se encuentra montada de forma giratoria en la palanca de control y una segunda palanca intermedia que se encuentra montada de forma giratoria en la primera palanca intermedia y en el carro de deslizamiento. La primera palanca intermedia y la segunda palanca intermedia pueden formar una palanca acodada. Preferentemente, la palanca acodada señala hacia el interior, con respecto al vehículo o al vehículo a motor.

La palanca de control presenta una prolongación, en donde la primera palanca intermedia se encuentra montada de forma giratoria.

En las reivindicaciones dependientes se describen perfeccionamientos ventajosos.

De manera preferente, la puerta corredera puede bloquearse en el extremo que se encuentra apartado del estribo de bisagra. Con este fin, en el vehículo puede proporcionarse un perno de bisagra para un alojamiento en la puerta corredera. Preferentemente, el perno de bisagra se encuentra en el área de la abertura de la puerta que se encuentra apartada del estribo de bisagra. El alojamiento, preferentemente en forma de U, se proporciona de manera preferente en el extremo de la puerta corredera que se encuentra apartado del estribo de bisagra en la posición cerrada de la puerta corredera. En la posición cerrada de la puerta corredera, el perno de bisagra puede ser bloqueado en el alojamiento. Sin embargo, la disposición puede también realizarse de forma inversa, es decir, de manera que el perno de bisagra se proporcione en la puerta corredera y el alojamiento en el vehículo.

Otro perfeccionamiento ventajoso se caracteriza porque en la articulación de unión de la primera palanca intermedia y de la segunda palanca intermedia, se proporciona un pasador de guía que es guiado en una guía proporcionada en la puerta corredera.

Se considera ventajoso que la guía se extienda de forma inclinada, relativamente con respecto al carril de guiado. Gracias a ello, puede definirse la posición del pasador de guía y, con ello, del carro de deslizamiento, de forma relativa con respecto al carril de guiado. Preferentemente, la guía se extiende continuamente de forma inclinada, es decir, inclinada de manera que en todas partes se presenta una inclinación distinta de cero, donde dicha inclinación señala hacia la misma dirección en todas partes. Se considera ventajoso que la guía se extienda de forma inclinada hacia el exterior, en una dirección que se aleja del estribo de bisagra. La inclinación de la guía puede ser de la misma magnitud en toda su longitud. Sin embargo, también es posible que la guía presente secciones con inclinaciones de diferente magnitud.

A continuación, mediante los dibujos adjuntos, se explican en detalle ejemplos de ejecución de la presente invención. Los dibujos muestran:

Figura 1a: una forma de ejecución de una puerta corredera para un vehículo a motor con una guía lineal continua, en la posición cerrada, en una vista esquemática desde arriba;

Figuras 1b-d: el movimiento de apertura de la puerta corredera según la figura 1a desde la posición cerrada hacia la posición abierta;

Figura 1e: la puerta corredera según las figuras 1 a-d en la posición completamente abierta;

Figuras 2a-e: partes de las representaciones de las figuras 1a-e en una escala ampliada;

Figuras 3a-e: el movimiento de apertura de una variación de la puerta corredera según las figuras 1 y 2 con una guía que presenta secciones con una inclinación de diferente magnitud, desde la posición cerrada hacia la posición abierta;

Figuras 4a-e: partes de las representaciones de las figuras 3a-e en una escala ampliada;

Figuras 5a-e: una variación de la puerta corredera según las figuras 3 y 4 con un estribo de bisagra de una pieza y una palanca de control de dos piezas, desde la posición cerrada hacia la posición abierta, y

Figuras 6a-e: partes de las representaciones de las figuras 5a-e en una escala ampliada.

En las figuras 1a, 2a, 3a, 4a, 5a y 6a la puerta corredera 1 se encuentra en la posición completamente cerrada. La puerta corredera 1 es la puerta posterior izquierda de un vehículo a motor. Dicha puerta se encuentra en la abertura de la carrocería entre la columna B 2 y una parte posterior de la carrocería 3, en cuya área una brida de la carrocería 4 se encuentra unida a la carrocería.

En su lado interno, la puerta corredera 1 presenta un carril de guiado 5. Un carro de deslizamiento 6 se encuentra montado en el carril de guiado 5, de manera que puede desplazarse longitudinalmente.

La puerta corredera 1 presenta además un estribo de bisagra 7 y una palanca de control 11. El estribo de bisagra 7 se encuentra montado en el carro de deslizamiento 6 de manera que puede girar alrededor de una articulación 8, y en la brida de la carrocería 4 se encuentra montado de forma que puede girar alrededor de una articulación 9. La palanca de control 11 se encuentra montada en el carro de deslizamiento 6 de manera que puede girar alrededor de una articulación 12, y en la brida de la carrocería 4 se encuentra montada de forma que puede girar alrededor de una articulación 13.

En la palanca de control 11 se encuentra montada de forma giratoria una primera palanca intermedia 10, a saber, de manera que puede girar alrededor de un eje de una articulación 17. En el carro de deslizamiento 6 se encuentra montada de forma giratoria una segunda palanca intermedia 18, de manera que puede girar alrededor del eje de una articulación 19. La articulación 19 está situada en el área externa del carro de deslizamiento, en el área del extremo anterior del carro de deslizamiento 6. Los extremos de las palancas 10, 18 que se apartan de las articulaciones 17, 19 están unidos unos a otros de forma giratoria, a través de una articulación 20. La primera palanca intermedia 10 y la segunda palanca intermedia 18 forman una palanca acodada. Puesto que la articulación de unión 20 de las palancas intermedias 10, 18 se sitúa más adentro que las articulaciones 17, 19; referido al vehículo a motor, la palanca acodada formada por las palancas intermedias 10, 18 señala hacia el interior, con relación al vehículo a motor.

Una placa articulada 21 está fijada en el carro de deslizamiento 6, donde dicha placa porta las articulaciones 8, 12 y 19. El estribo de bisagra 7, la palanca de control 11, el carro de deslizamiento 6, así como la placa articulada 21 y la brida de la carrocería 4, forman una articulación múltiple junto con las articulaciones 8, 9, 12 y 13.

En el extremo de la puerta corredera 1 que se encuentra situado de forma opuesta con respecto al estribo de bisagra 7, se proporciona en la puerta corredera 1 un alojamiento en forma de U que se extiende inclinado con respecto a la dirección longitudinal del vehículo, a saber, en la dirección del vehículo hacia delante, hacia el interior. Dicho alojamiento se encuentra abierto en su extremo interno, por tanto anterior, en el ejemplo de ejecución, el cual se encuentra apartado del estribo de bisagra 7. En una brida de la carrocería 15 que se encuentra fijada en la columna B 2 se proporciona un perno de bisagra 16 que se engancha en el alojamiento 14 en forma de U. En la posición mostrada en la figura 1a, completamente cerrada, de la puerta corredera, el perno de bisagra 16 se encuentra en la base del alojamiento 14 en forma de U. En ese sitio puede ser bloqueado (no representado en el dibujo).

La palanca de control 11 presenta una prolongación 22 que se extiende desde la articulación 12 hacia el exterior. La prolongación 22 extiende la palanca de control 11 más allá de la primera articulación 12 a lo largo de una línea de unión desde la segunda articulación 13 hacia la articulación 12. De este modo, la prolongación 22 se inclina muy levemente hacia el exterior, así como hacia abajo, con respecto a la línea de unión entre las articulaciones 13 y 12, es decir, con respecto a la extensión longitudinal de la palanca de control 11. En la palanca de control 11, en el área del extremo externo de la prolongación 22, la articulación 17 se proporciona para la primera palanca intermedia 10.

En la articulación de unión 20 de la primera palanca intermedia 10 y de la segunda palanca intermedia 18 se proporciona un pasador de guía 23 que es guiado en una guía 24. La guía 24 se proporciona en la puerta corredera 1. En correspondencia con lo mencionado, la guía 24 es por tanto una guía que se encuentra fijada en la puerta. Dicha guía se extiende de forma relativa con respecto al carril de guiado 5, inclinada hacia al exterior, en la dirección que se aparta del estribo de bisagra 7. La guía 24 está diseñada de forma lineal y continua. Su inclinación presenta la misma magnitud sobre toda su longitud.

En la posición completamente cerrada de la puerta deslizante 1 que se muestra en las figuras 1a y 2a, el perno de bisagra 16 se sitúa en el alojamiento 14 en forma de U, a saber, en el área de su extremo. El pasador de guía 23 se encuentra en el área del extremo posterior interno de la guía 24. La primera palanca intermedia 10 señala desde la articulación 17 hacia delante y hacia el interior. La segunda palanca intermedia 18 señala desde la articulación 19 hacia atrás y hacia el interior.

En el desarrollo del movimiento de apertura, a continuación se pasa por las posiciones, según las figuras, de la 1b a la 1e, así como las posiciones según las figuras 2b a 2e. El movimiento de apertura mencionado puede producirse de manera que el carril de guiado 5 se desplace hacia atrás, de forma relativa con respecto al carro de deslizamiento 6. En el carro de deslizamiento 6 puede estar presente un motor, en particular un motor eléctrico, para el accionamiento del carril de guiado 5, de forma relativa con respecto al carro de deslizamiento 6. En lugar de ello o de modo adicional, puede estar presente un motor, en particular un motor eléctrico, para el accionamiento del estribo de bisagra 7 y/o de la palanca de control 11. Se considera ventajoso que en la brida de la carrocería 4 o en otra parte de la carrocería se encuentre presente un motor para el accionamiento del estribo de bisagra 7 y/o de la palanca de control 11.

No obstante, en lugar de lo mencionado o de modo adicional, el movimiento de apertura puede producirse también de forma manual. En particular, el carril de guiado 5 puede ser desplazado manualmente hacia atrás, de forma relativa con respecto al carro de deslizamiento 6. Con este fin, en la puerta corredera 1 pueden proporcionarse un mango o varios mangos, a través del cual o de los cuales la puerta corredera 1 y, con la misma, el carril de guiado 5, puedan ser desplazados de forma relativa con respecto al carro de deslizamiento 6. El mango puede proporcionarse en el extremo anterior interno de la puerta corredera 1 y/o en el extremo anterior externo de la puerta corredera 1 y/o en el extremo posterior externo de la puerta corredera 1. La puerta corredera 1 puede ser abierta en cada uno de estos tres puntos a través de la aplicación de una fuerza y también puede cerrarse nuevamente.

Sin el pasador de guía 23, el carro de deslizamiento 6 podría desplazarse libremente sobre el carril de guiado 5. El pasador de guía 23 guiado en la guía 24 impide la posibilidad mencionada de un desplazamiento libre, determinando la posición relativa del carro de deslizamiento 6 con respecto al carril de guiado 5 y, con ello, con respecto a la puerta corredera 1. Lo mencionado tiene lugar en las secciones de la guía 24 que presentan una inclinación distinta de cero con respecto al carril de guiado 5, es decir, en aquellas secciones que no se extienden de forma paralela con respecto al carril de guiado 5. La guía 24 de la forma de ejecución según las figuras 1 y 2 presenta en toda su longitud la misma inclinación distinta de cero con respecto al carril de guiado 5.

Si el carril de guiado 5 se desplaza hacia atrás mediante un motor y/o de forma manual, de forma relativa con respecto al carro de deslizamiento 6, entonces el pasador de guía 23 guiado en la guía 24 se desplaza de forma relativa con respecto al carril de guiado 5 y con respecto al carro de deslizamiento 6, gracias a lo cual la segunda palanca intermedia 18 rota alrededor de la articulación 19 en el sentido de las agujas del reloj. A través del movimiento hacia a atrás y hacia el exterior del pasador de guía 23, de forma relativa con respecto al carro de deslizamiento 6, la articulación 17 que se encuentra igualmente en el otro extremo de la primera palanca intermedia 10 se desplaza igualmente hacia atrás, gracias a lo cual la palanca de control 11 rota alrededor de la articulación 12 en sentido contrario a las agujas del reloj. Gracias a ello, la palanca de control 11 rota en sentido contrario a las agujas del reloj alrededor de la articulación 13 en la brida de la carrocería 4. A través de la rotación de la palanca de control 11, también el estribo de bisagra 7 rota contrario al sentido de las agujas del reloj alrededor de la articulación 9. Del mismo modo, se fuerza el guiado de la placa articulada 21 del carro de deslizamiento 6 alrededor de la articulación 9 mediante la rotación del estribo de bisagra 7, ya que la misma, del modo antes mencionado, conforma una articulación múltiple junto con el estribo de bisagra 7, la palanca de control 11 y la brida de la carrocería 4.

El movimiento de accionamiento para la apertura de la puerta corredera 1, sin embargo, puede introducirse también de otro modo, en particular a través de un accionamiento por motor y/o manual del estribo de bisagra 7 y/o de la palanca de control 11 y/o de la primera palanca intermedia 10 y/o de la segunda palanca intermedia 18 alrededor de una o de varias de las articulaciones 9, 8, 13, 12, 17, 20, 19.

La posición completamente abierta de la puerta corredera 1 se representa en las figuras 1e y 2e. La primera palanca intermedia 10, con respecto a la prolongación 22, se encuentra rotada alrededor de la articulación 17, aproximadamente en 90º, en el sentido de las agujas del reloj. El pasador de guía 23 ha alcanzado el extremo anterior, cerrado, de la guía 24. La segunda palanca intermedia 18, con respecto al carro de deslizamiento 6, así como a la placa articulada 21, se encuentra rotada alrededor de la articulación 19, aproximadamente en 45º, en el sentido de las agujas del reloj. El ángulo de apertura de la palanca intermedia 10, 18 en la articulación 20 fue

ampliado desde aproximadamente 30º a unos 150º. La palanca de control 11 y el estribo de bisagra 7 se encuentran rotados alrededor de las articulaciones 13 y 9 en un ángulo de 120º, en sentido contrario a las agujas del reloj.

Si la puerta corredera 1 debe ser cerrada, partiendo desde la posición completamente abierta según las figuras 1 e y 2e, se pasa por las posiciones descritas en una secuencia inversa. El movimiento de cierre de la puerta corredera 1 puede realizarse debido a que el carril de guiado 5 es desplazado hacia delante mediante un motor y/o de forma manual, de forma relativa con respecto al carro de deslizamiento 6. El movimiento relativo del carril de guiado 5, a través de la guía 24, es transmitido al pasador de guía 23, y desde allí es conducido hacia la articulación múltiple descrita, mediante la primera palanca intermedia 10. Sin embargo, también es posible introducir el movimiento de cierre de un modo como el que se ha descrito para el movimiento de apertura.

[0029] En las figuras 1 y 2 están marcados los recorridos del extremo anterior 25 y del extremo posterior 26 de la chapa de la puerta 27 externa. El extremo anterior 25 de la chapa de la puerta 27 externa se desplaza primero hacia atrás y hacia el exterior en un ángulo de aproximadamente 30º con respecto al eje longitudinal del vehículo. El ángulo de inclinación del alojamiento 14 en forma de U corresponde a ese ángulo. A continuación, dicho extremo describe un arco con un radio de gran tamaño, cuyo extremo 28 presenta una tangente que se extiende de forma paralela con respecto al eje longitudinal del vehículo. El extremo posterior 26 de la chapa de la puerta 27 externa se desplaza primero aproximadamente en forma de un ángulo recto, distanciándose de la carrocería, describiendo después un arco que se estrecha hasta un punto del extremo 29, el cual presenta esencialmente la misma distancia desde la carrocería del vehículo que el punto del extremo 28 del extremo anterior 25.

A través de la invención es posible abrir y cerrar la puerta corredera realizando un único movimiento. En particular, la puerta corredera puede ser abierta y cerrada a través de un movimiento del carril de guiado 5, de forma relativa con respecto al carro de deslizamiento 6. Sin embargo, también es posible producir e introducir de otro modo el movimiento de apertura y de cierre de la puerta corredera, tal como se ha descrito anteriormente. A través de la invención puede realizarse además una puerta corredera cuyas piezas móviles requieran únicamente de muy poco espacio en una dirección transversal con respecto al eje longitudinal del vehículo. El ancho máximo de esas piezas móviles se determina mediante la distancia entre la ubicación de la articulación 20 en la figura 1a y de la ubicación de la articulación 17 en la figura 1c.

Las figuras 3 y 4 muestran una forma de ejecución, en donde la guía 24 presenta una sección 24’ curvada en su extremo posterior interno, cuya inclinación, con respecto al carril de guiado 5, es mayor que aquella del área lineal. Por consiguiente, el movimiento de apertura del extremo posterior 26 de la chapa de la puerta 27 externa desde la posición cerrada según la figura 3 se extiende en un ángulo recto, es decir, con más inclinación que en la figura 1a.

En la forma de ejecución según las figuras 5 y 6, el desarrollo de la guía 24 coincide con el correspondiente a las figuras 3 y 4. A diferencia de la forma de ejecución según las figuras 3 y 4, en la forma de ejecución según las figuras 5 y 6 la palanca de control 11 se encuentra dividida en dos partes. El estribo de bisagra 7 se encuentra montado en la brida de la carrocería 4 de manera que puede girar alrededor de la articulación 13, y se encuentra montado en la placa articulada 21 del carro de deslizamiento 6 de manera que puede girar alrededor de la articulación 8. La primera palanca de control 11.1 se encuentra montada en la brida de la carrocería 4 de manera que puede girar alrededor de la articulación 13. La segunda palanca de control 11.2 se encuentra montada en la placa articulada 21 del carro de deslizamiento 6 de manera que puede girar alrededor de la articulación 12. Se proporciona además una palanca de unión 30. Un extremo de la palanca de unión 30 se encuentra unido de forma giratoria con el estribo de bisagra 7 a través de una articulación 31. El otro extremo de la palanca de unión 30 se encuentra unido de forma giratoria con los otros respectivos extremos de las palancas de control 11.1, 11.2, a través de una articulación 32. El estribo de bisagra 7, las palancas de control 11.1, 11.2, la brida de la carrocería 4, la placa articulada 21 y la palanca de unión 30 forman una articulación múltiple, a través de la cual se fuerza el guiado de la placa articulada 21 y, con ella el carro de deslizamiento 6.

REIVINDICACIONES

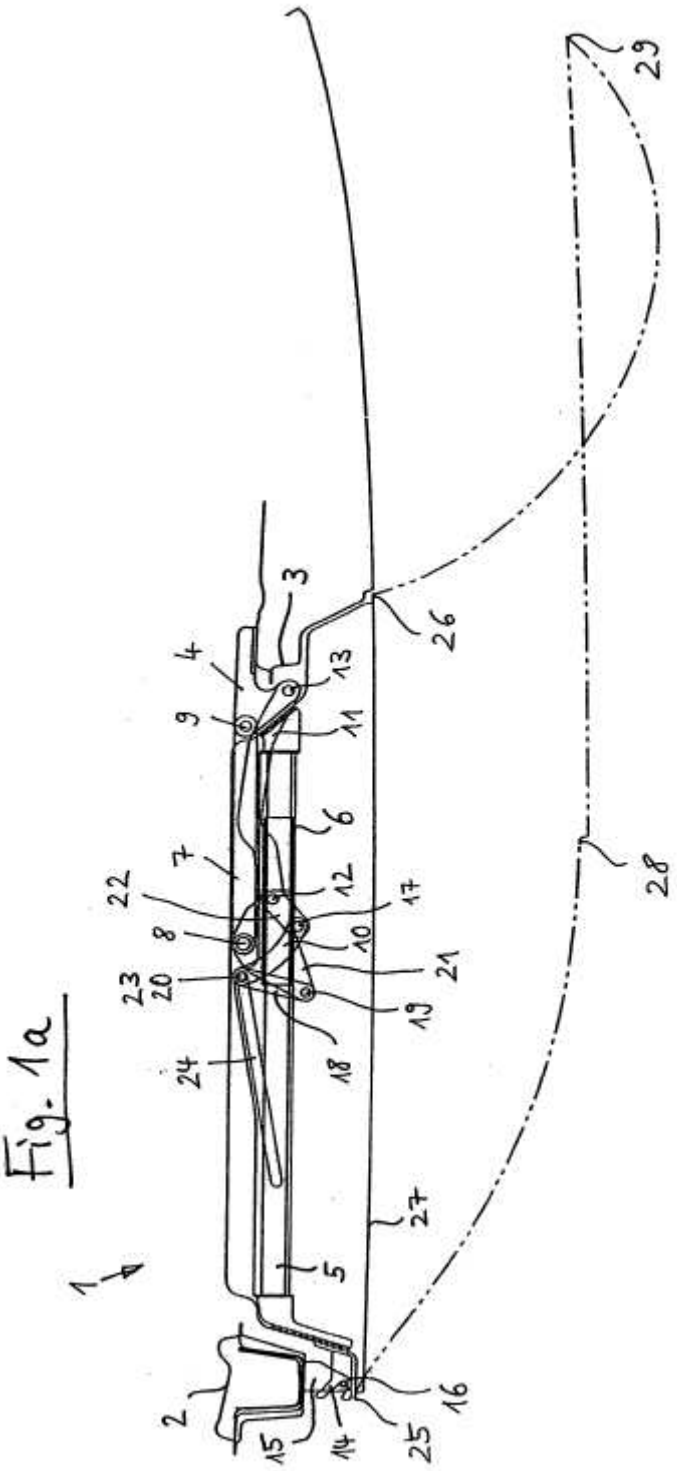
1. Puerta corredera para un vehículo, con un carril de guiado (5), un carro de deslizamiento (6) que se encuentra montado de manera que puede desplazarse longitudinalmente en el carril de guiado (5), un estribo de bisagra (7) que se encuentra montado de forma giratoria (8, 9) en el carro de deslizamiento (6) y en una brida de la carrocería (4), una palanca de control (11) que se encuentra montada de forma giratoria (12, 13) en el carro de deslizamiento (6) alrededor de una primera articulación (12) y en la brida de la carrocería (4) alrededor de una segunda articulación (13), una primera palanca intermedia (10) que se encuentra montada de forma giratoria (17) en la palanca de control (11) y una segunda palanca intermedia (18) que se encuentra montada de forma giratoria (20, 19) en la primera palanca intermedia (10) y en el carro de deslizamiento (6), caracterizada porque la palanca de control (11) presenta una prolongación (22) en la que se encuentra montada de forma giratoria (17) la primera palanca intermedia (10), donde la prolongación (22) extiende la palanca de control (11) más allá de la primera articulación (12) a lo largo de una línea de unión desde la segunda articulación (13) hacia la primera articulación (12).

2. Puerta corredera según la reivindicación 1, caracterizada porque la puerta corredera (1) puede bloquearse (14, 16) en el lado que se encuentra apartado del estribo de bisagra (7).

3. Puerta corredera según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizada porque en la articulación de unión (20) de la primera palanca intermedia (10) y de la segunda palanca intermedia (18) se proporciona un pasador de guía (23) que es guiado en una guía (24) proporcionada en la puerta corredera (1).

4. Puerta corredera según la reivindicación 3, caracterizada porque la guía (24) se extiende de forma inclinada, relativamente con respecto al carril de guiado (5).

5. Puerta corredera según la reivindicación 3 ó 4, caracterizada porque la guía (24) se extiende de forma inclinada hacia el exterior, en una dirección que se aleja del estribo de bisagra (7).


Fig. 1a
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29

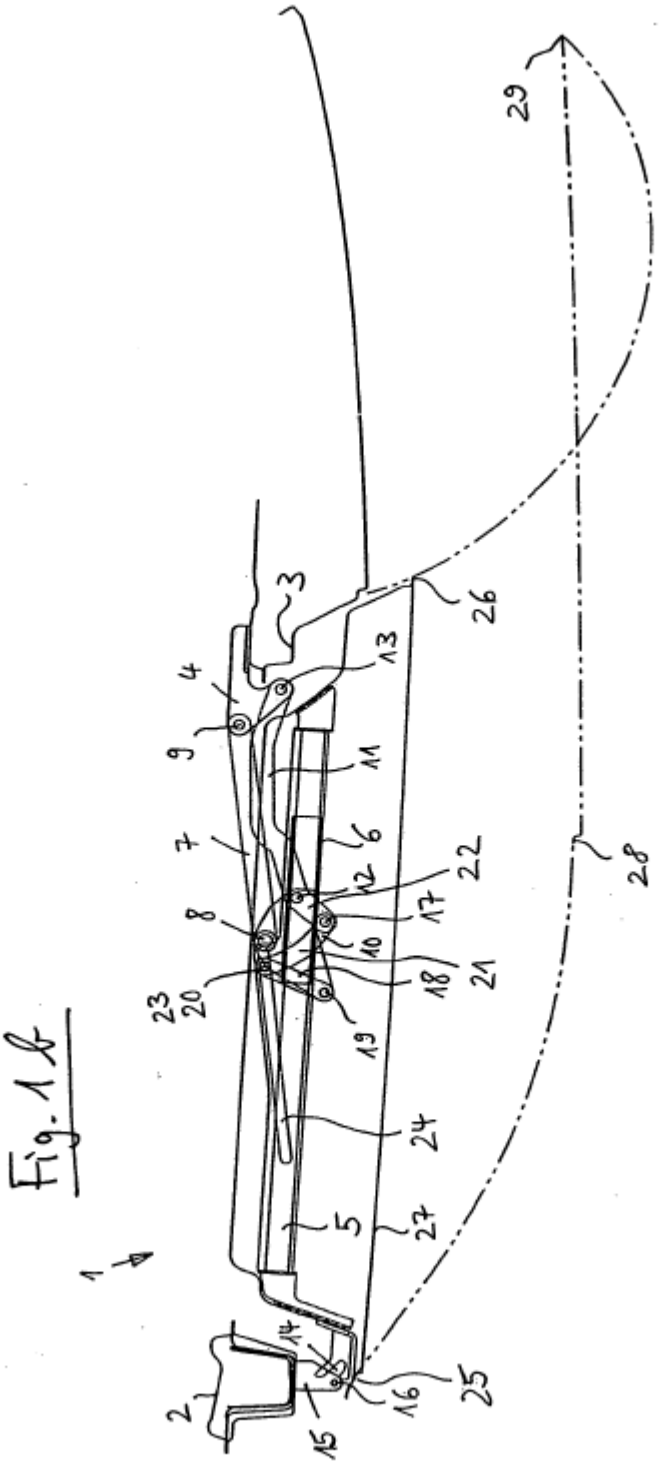


Fig. 1b

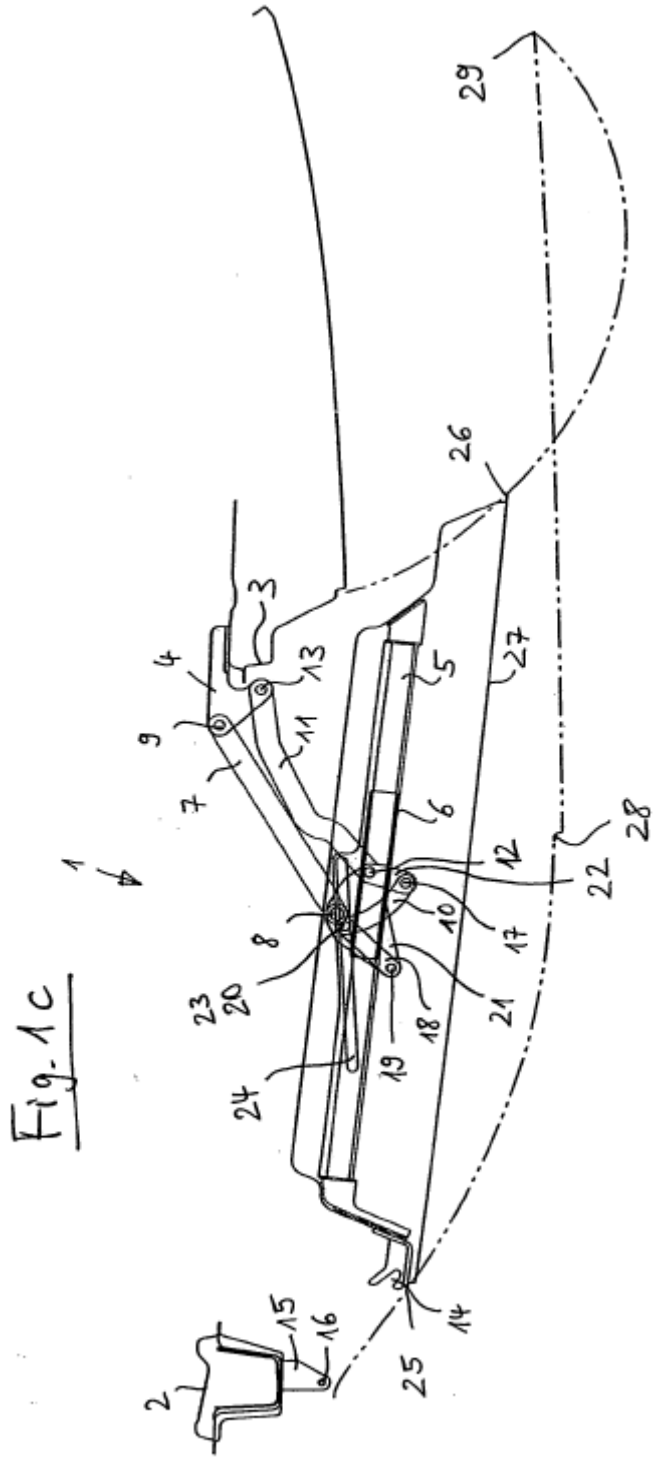


Fig. 1c

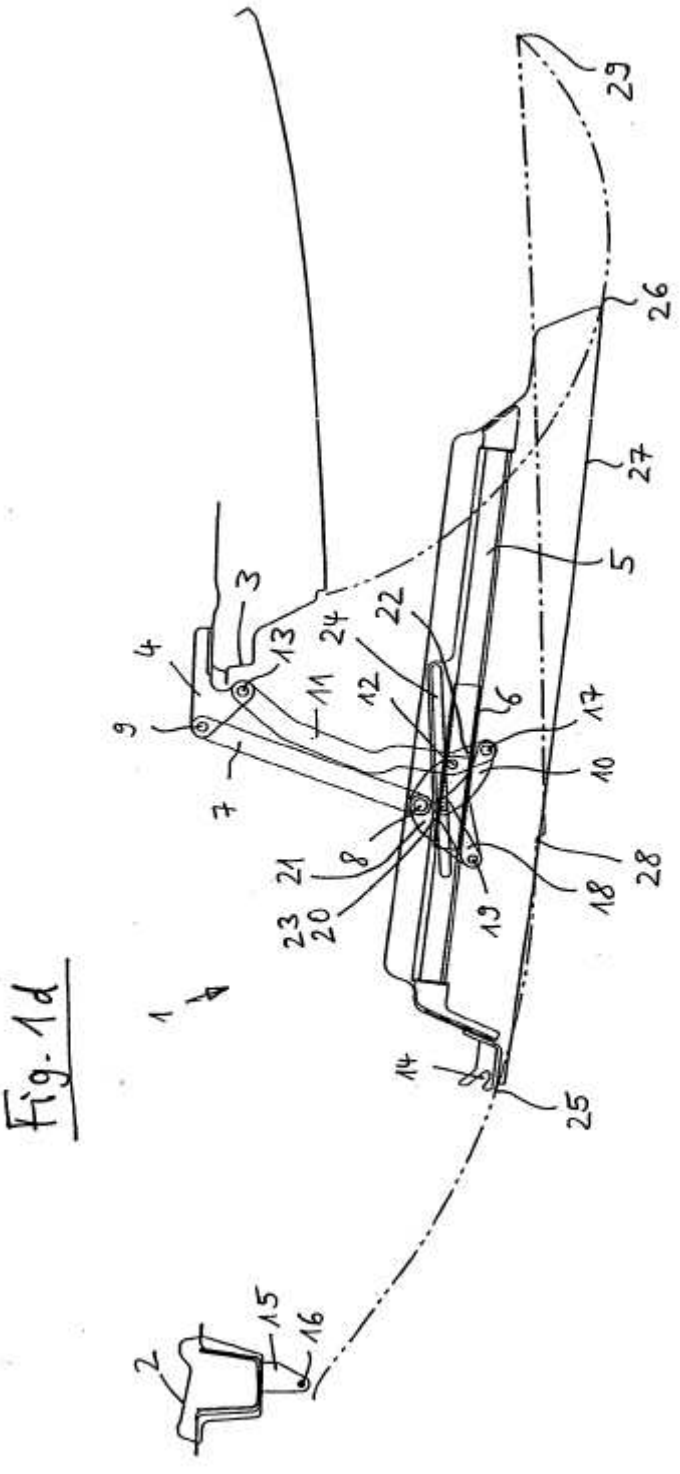


Fig. 1d

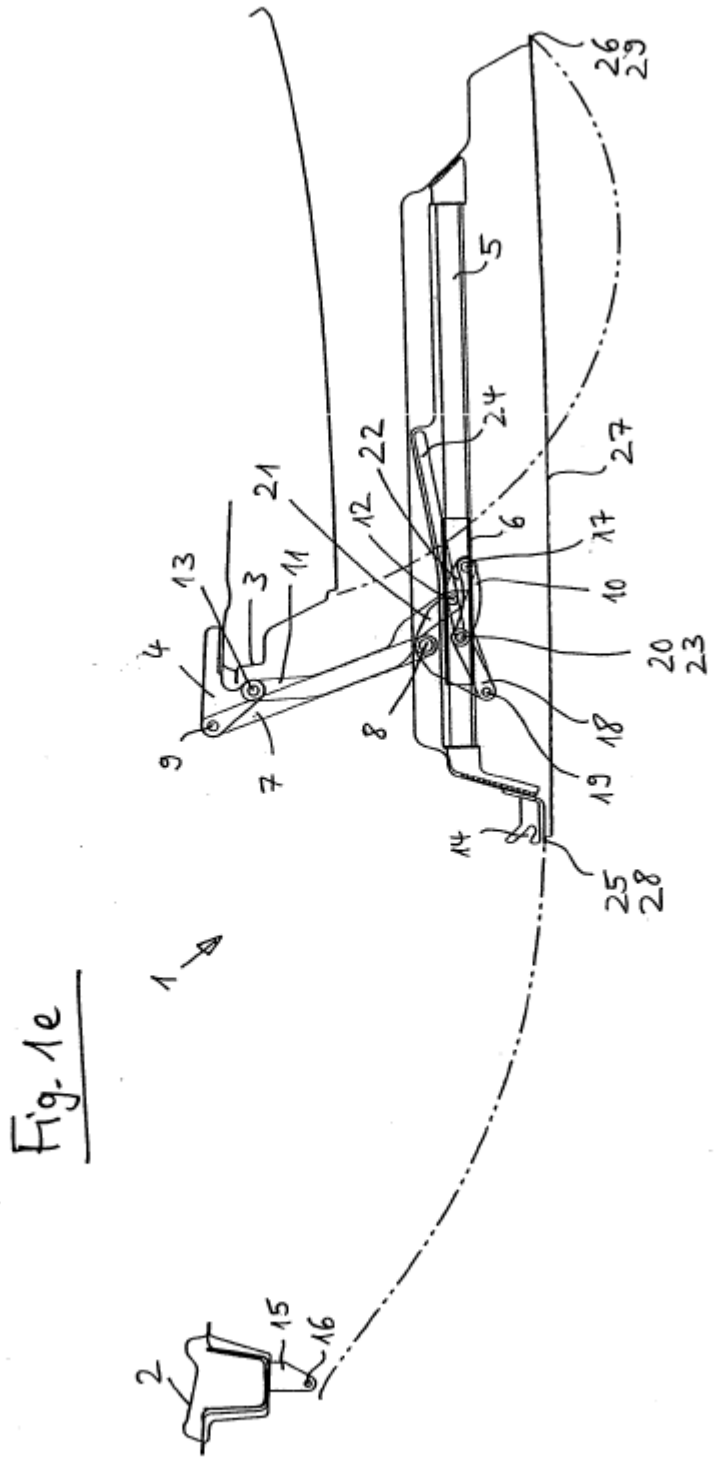


Fig. 1e

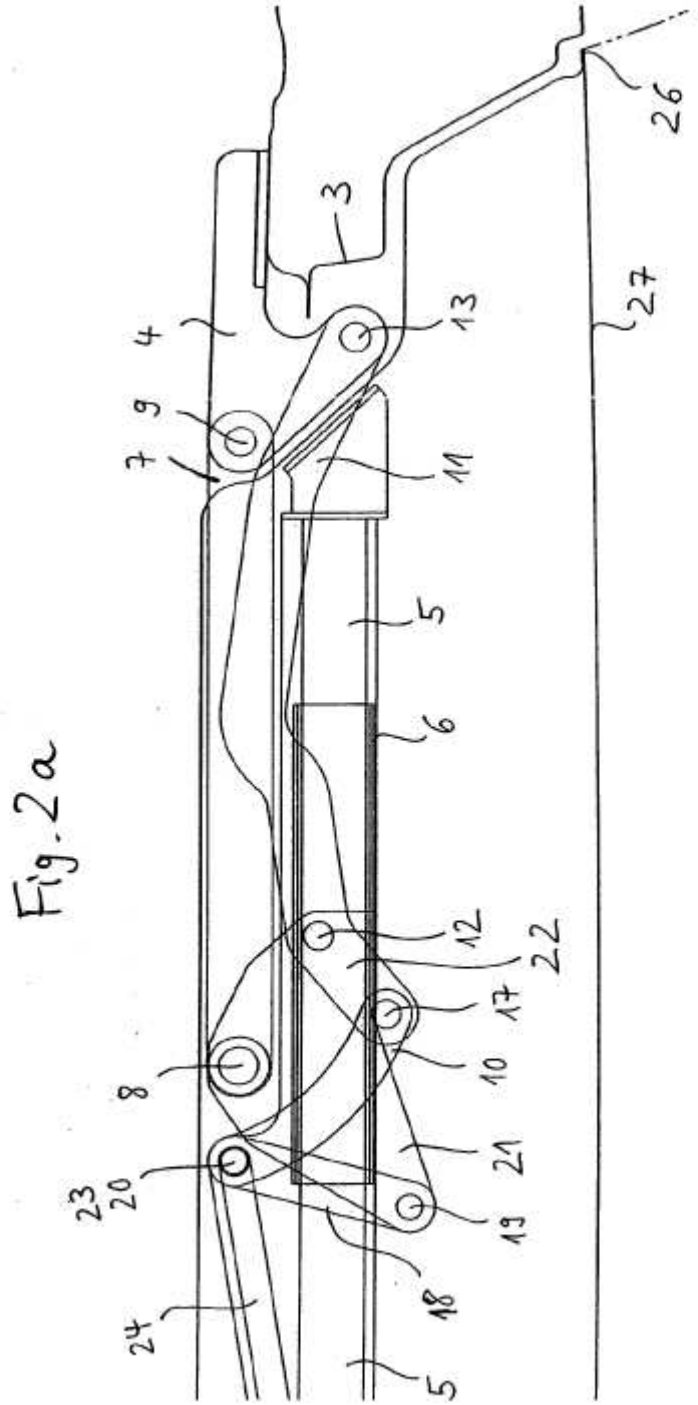


Fig. 2a

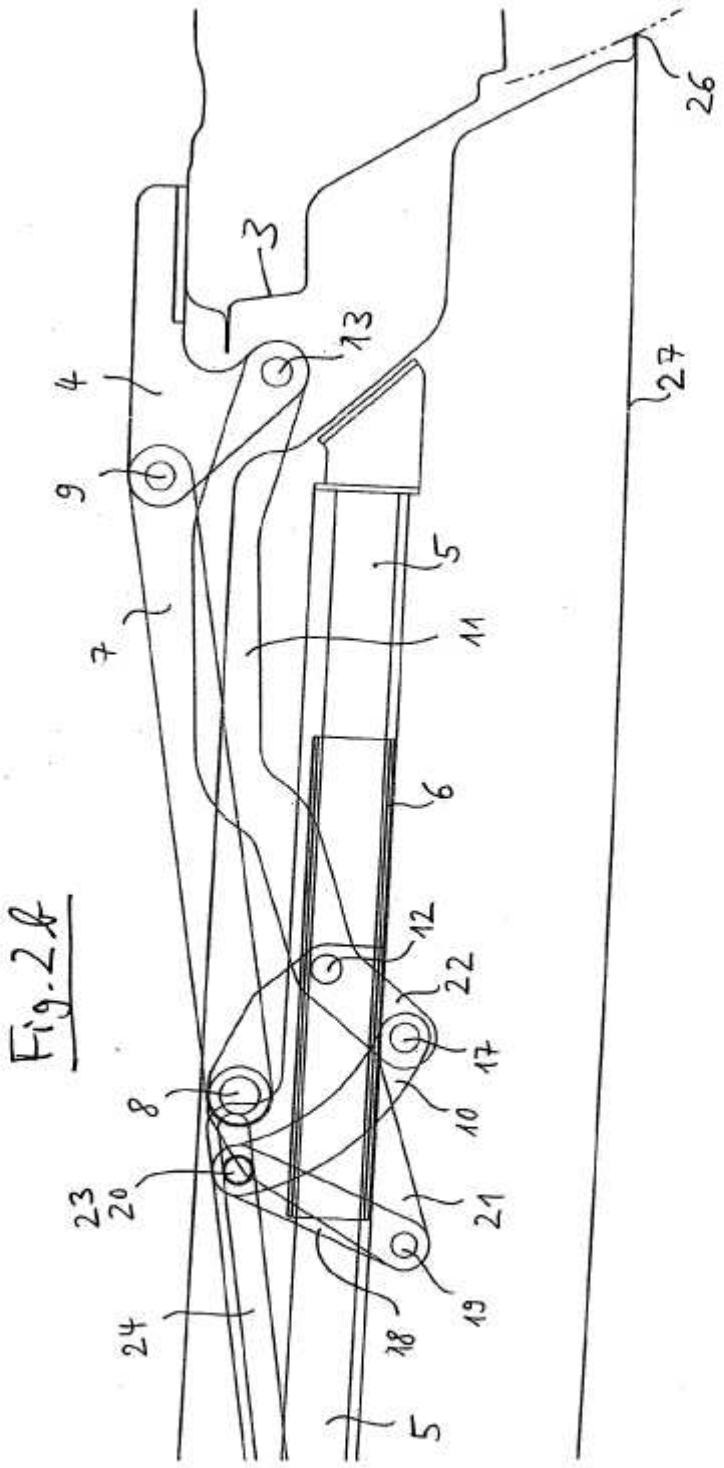


Fig. 2b

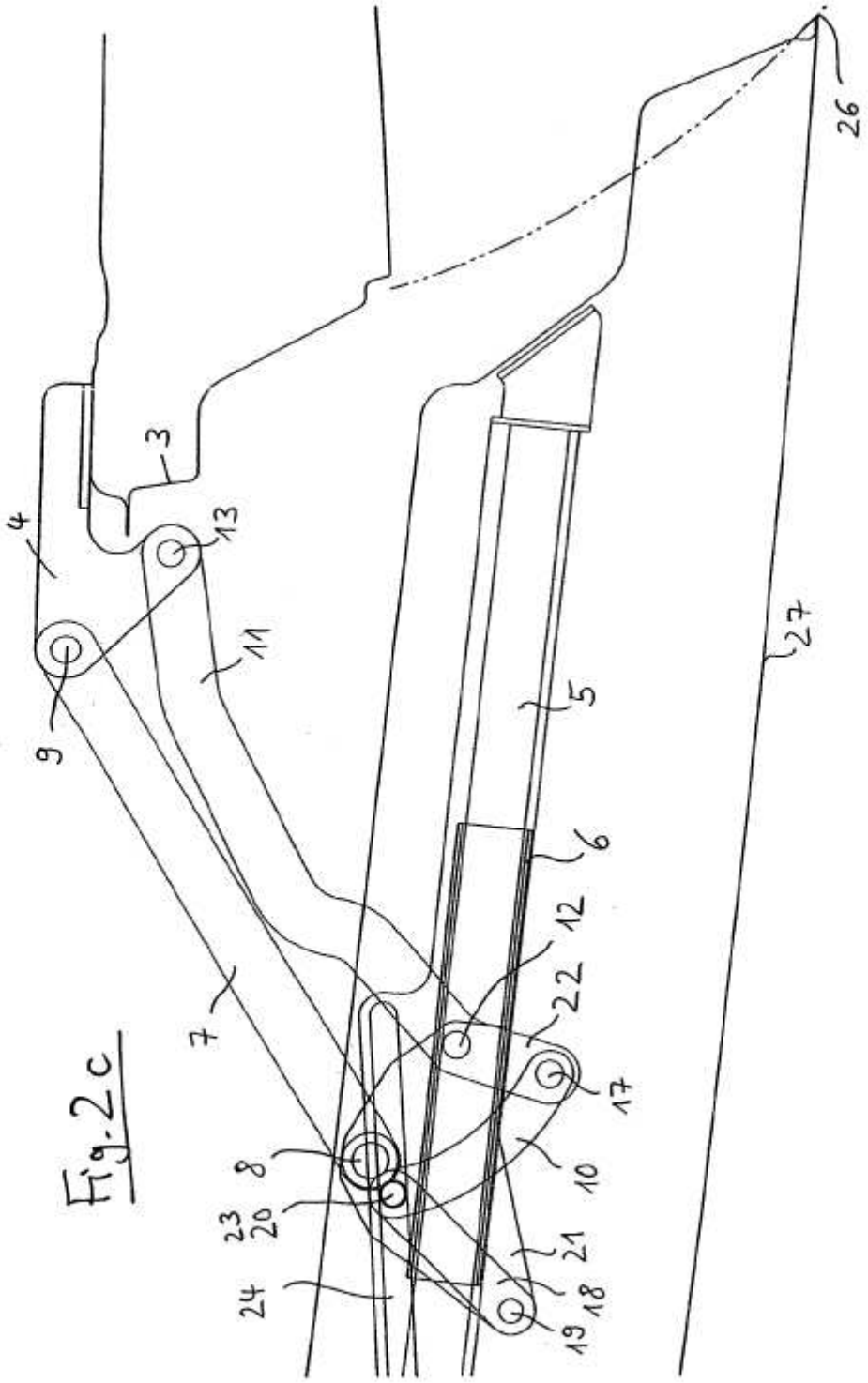


Fig. 2c

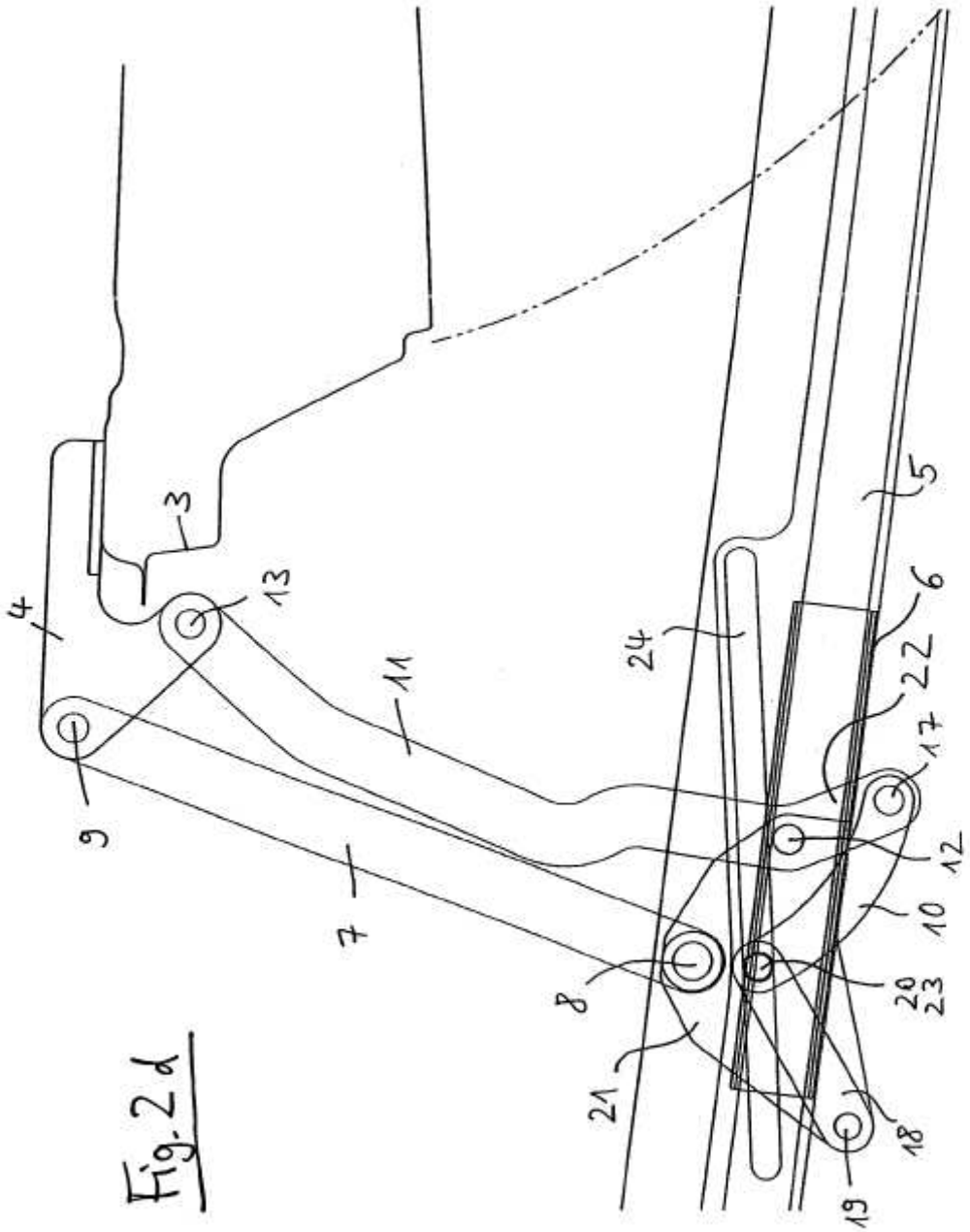


Fig. 2d

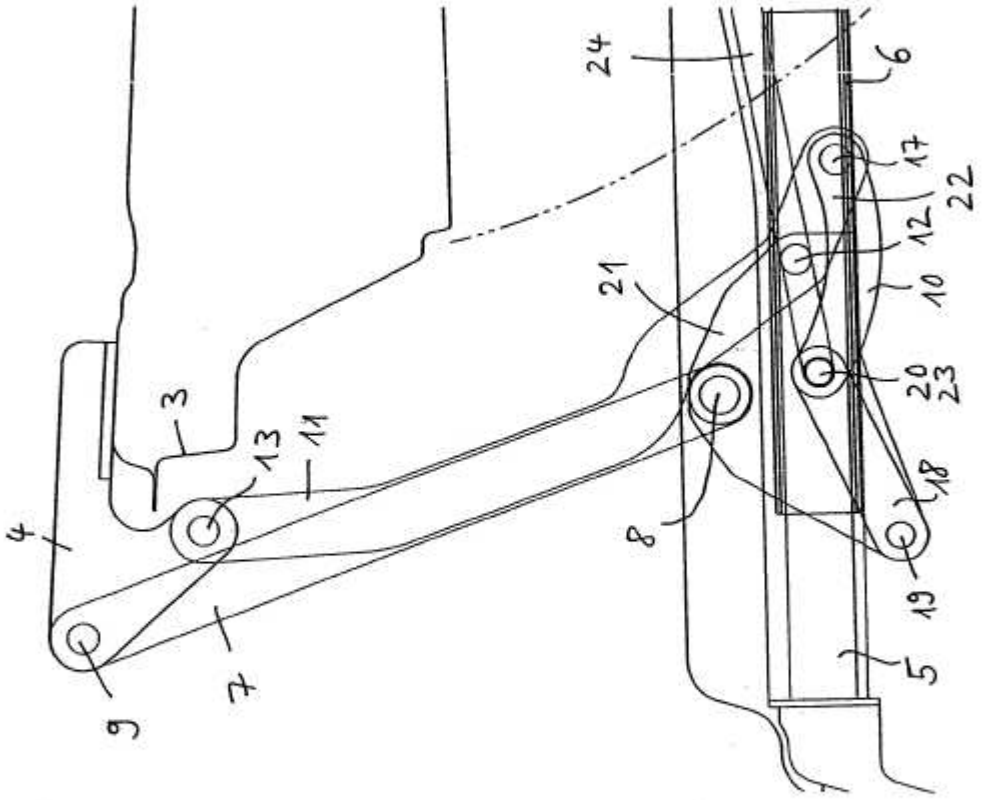


Fig. 2e

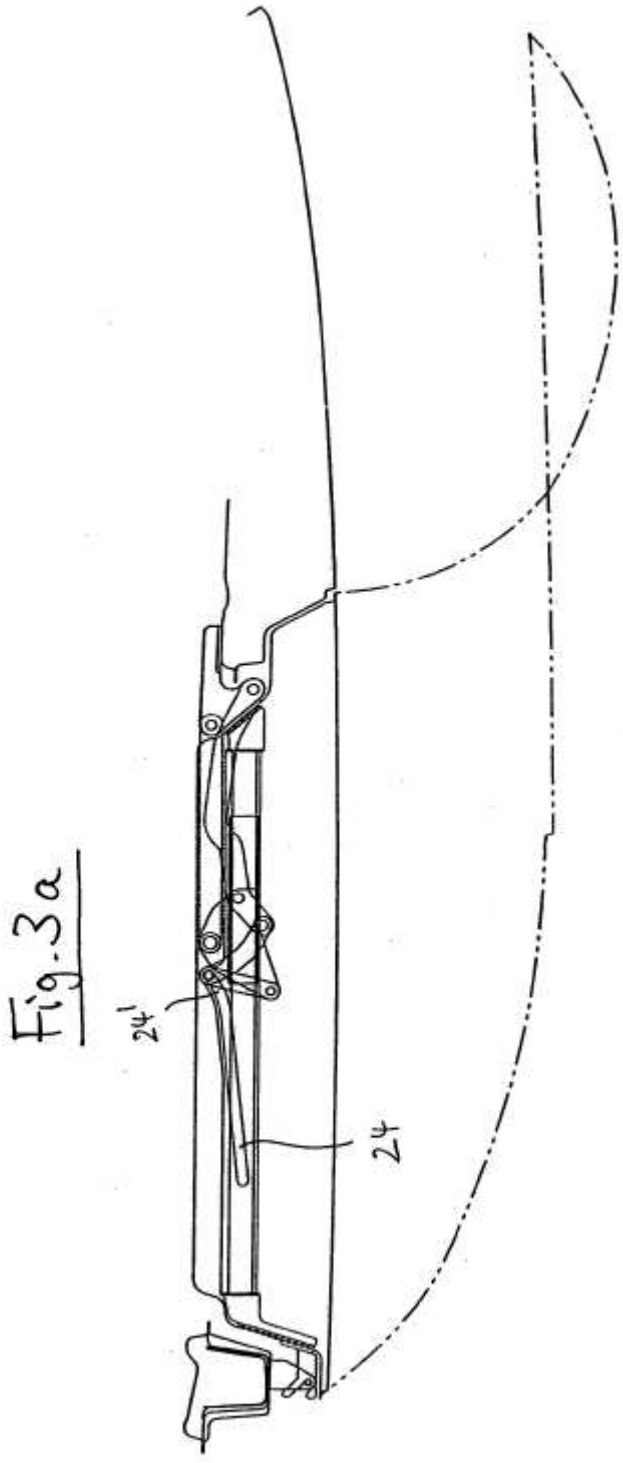


Fig. 3a

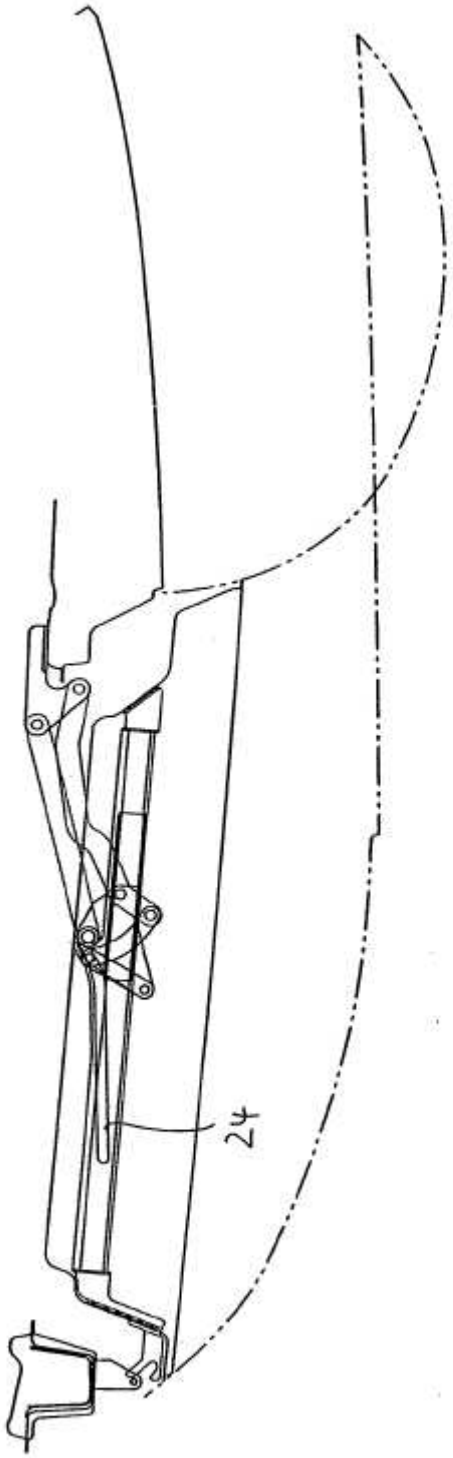


Fig. 3b

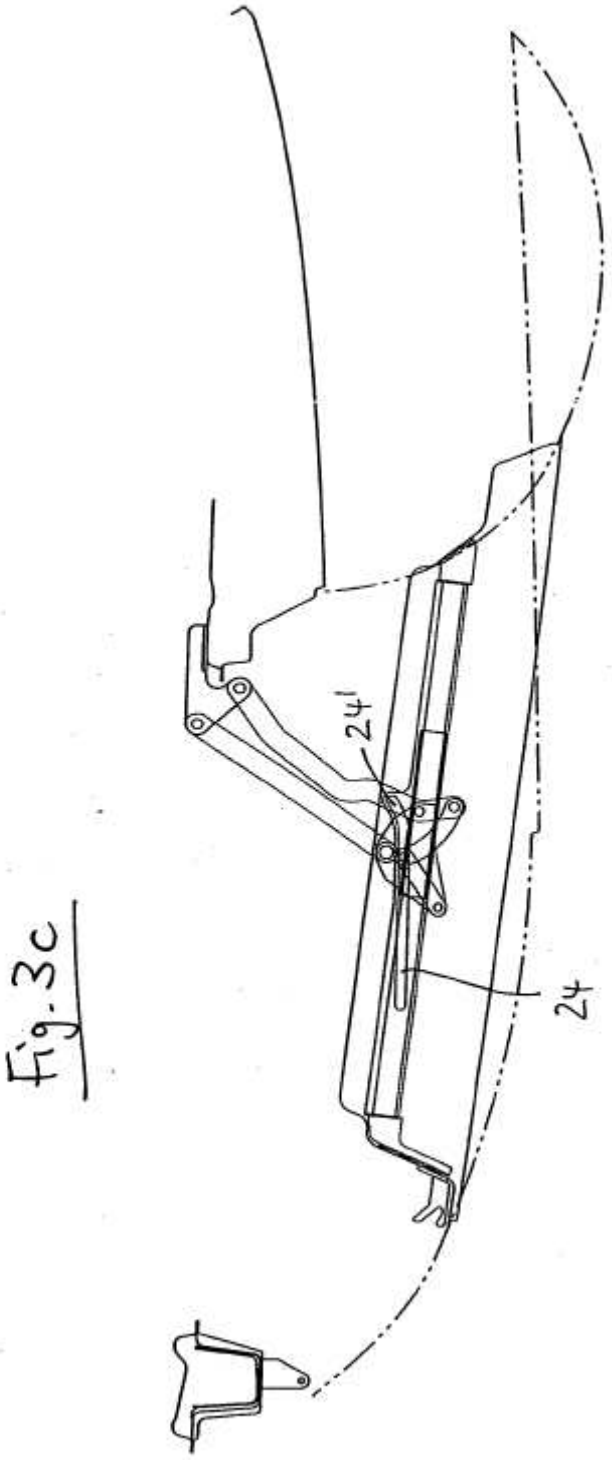


Fig. 3c

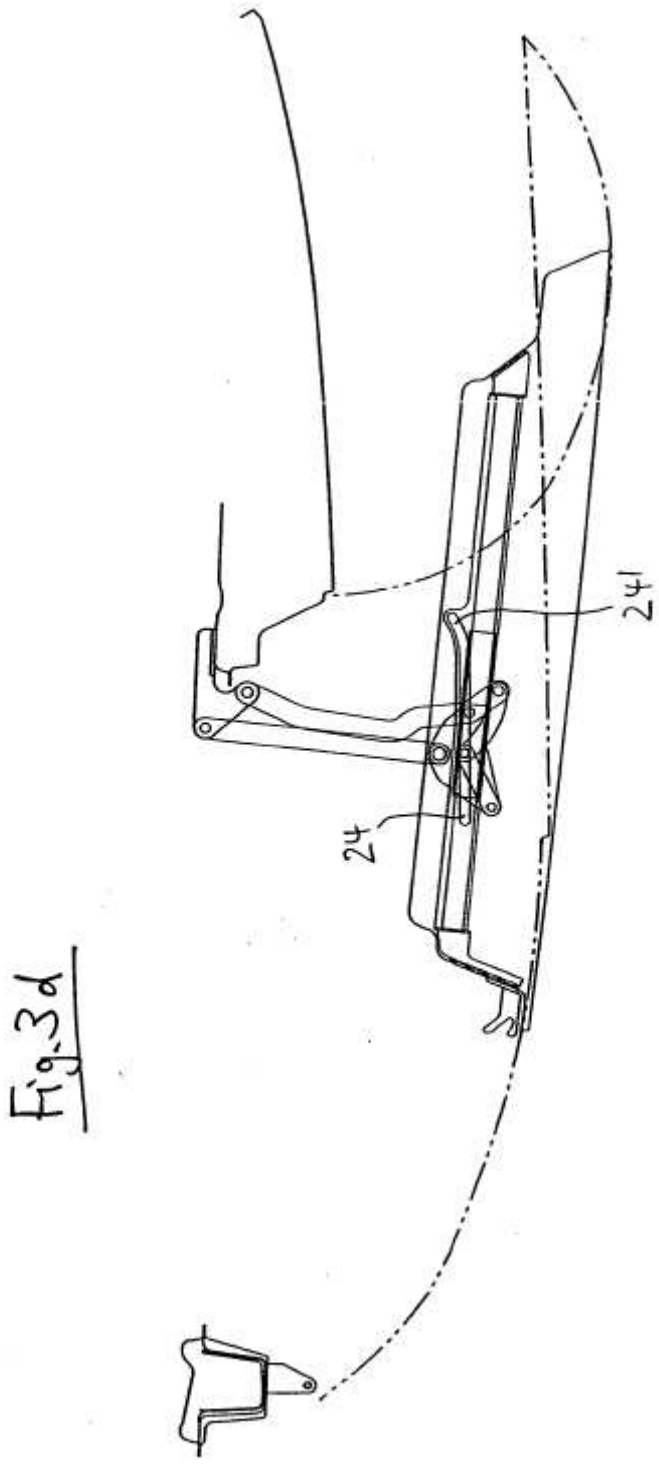


Fig.3d

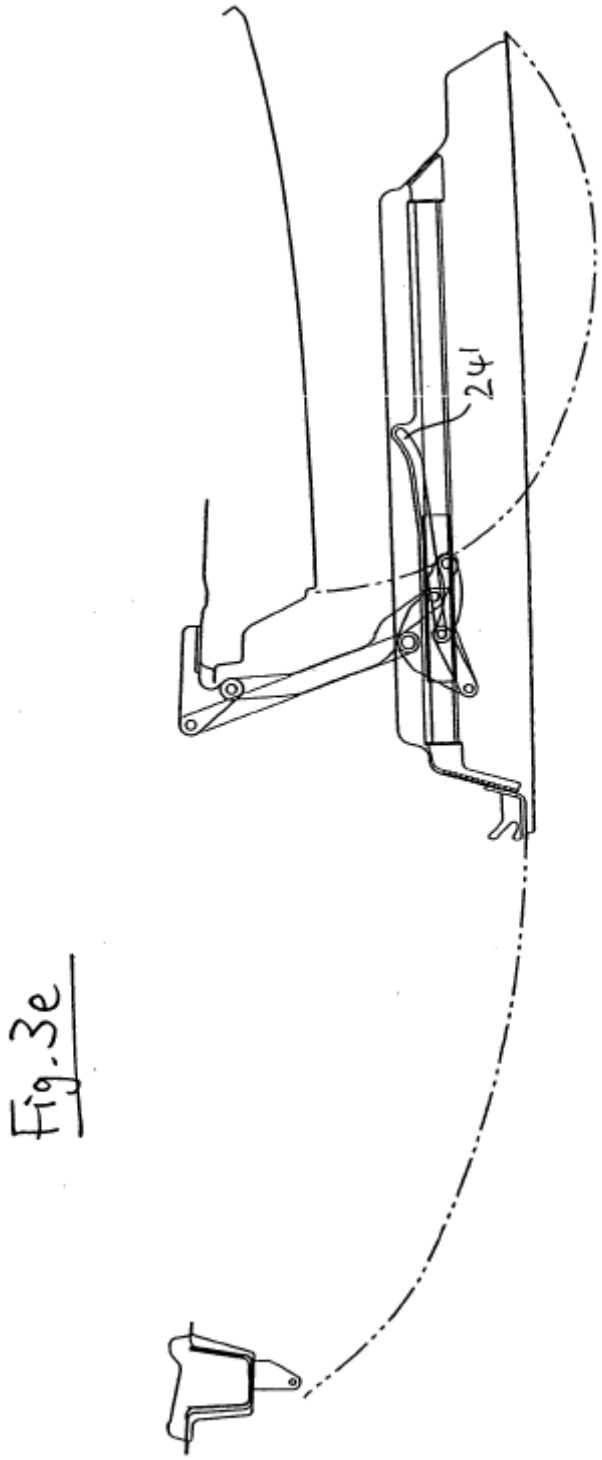


Fig. 3e

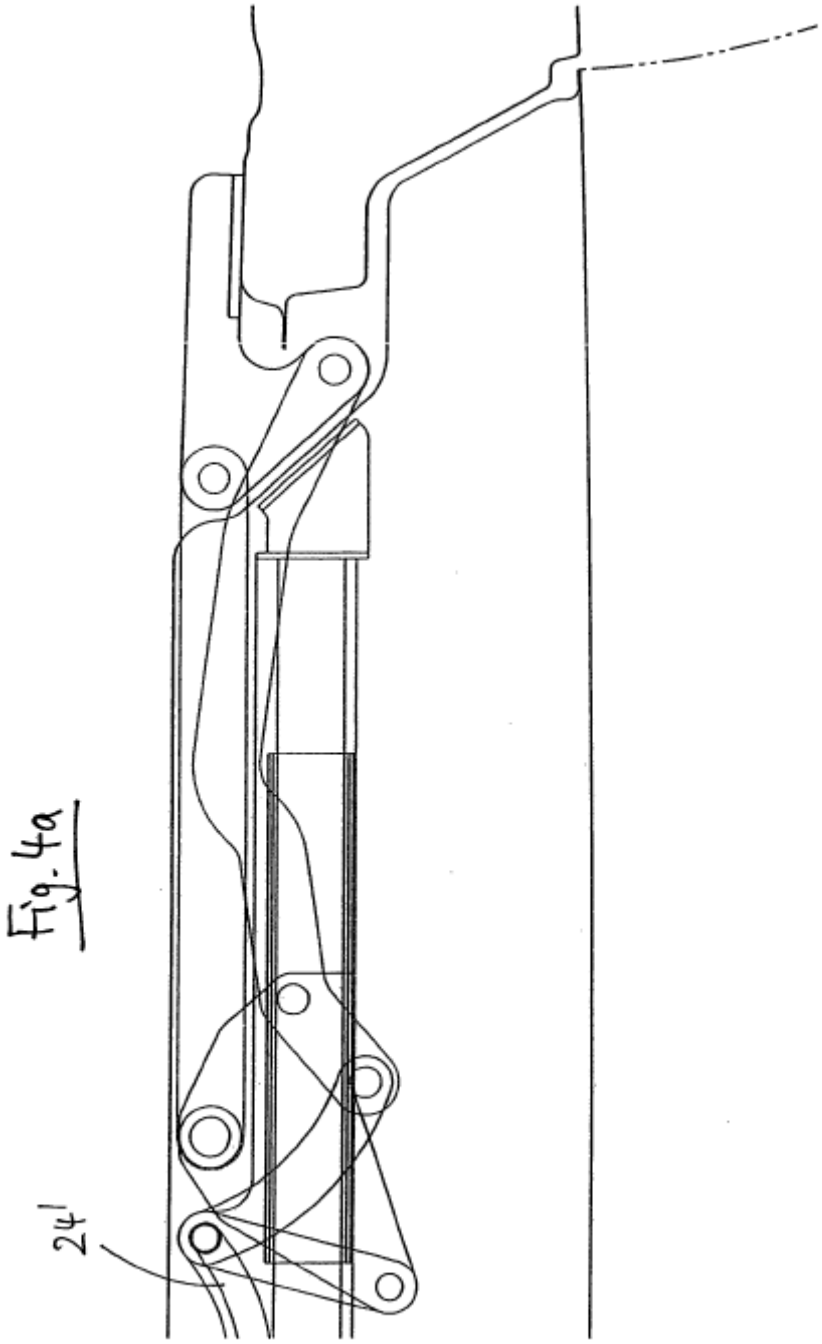


Fig. 4a

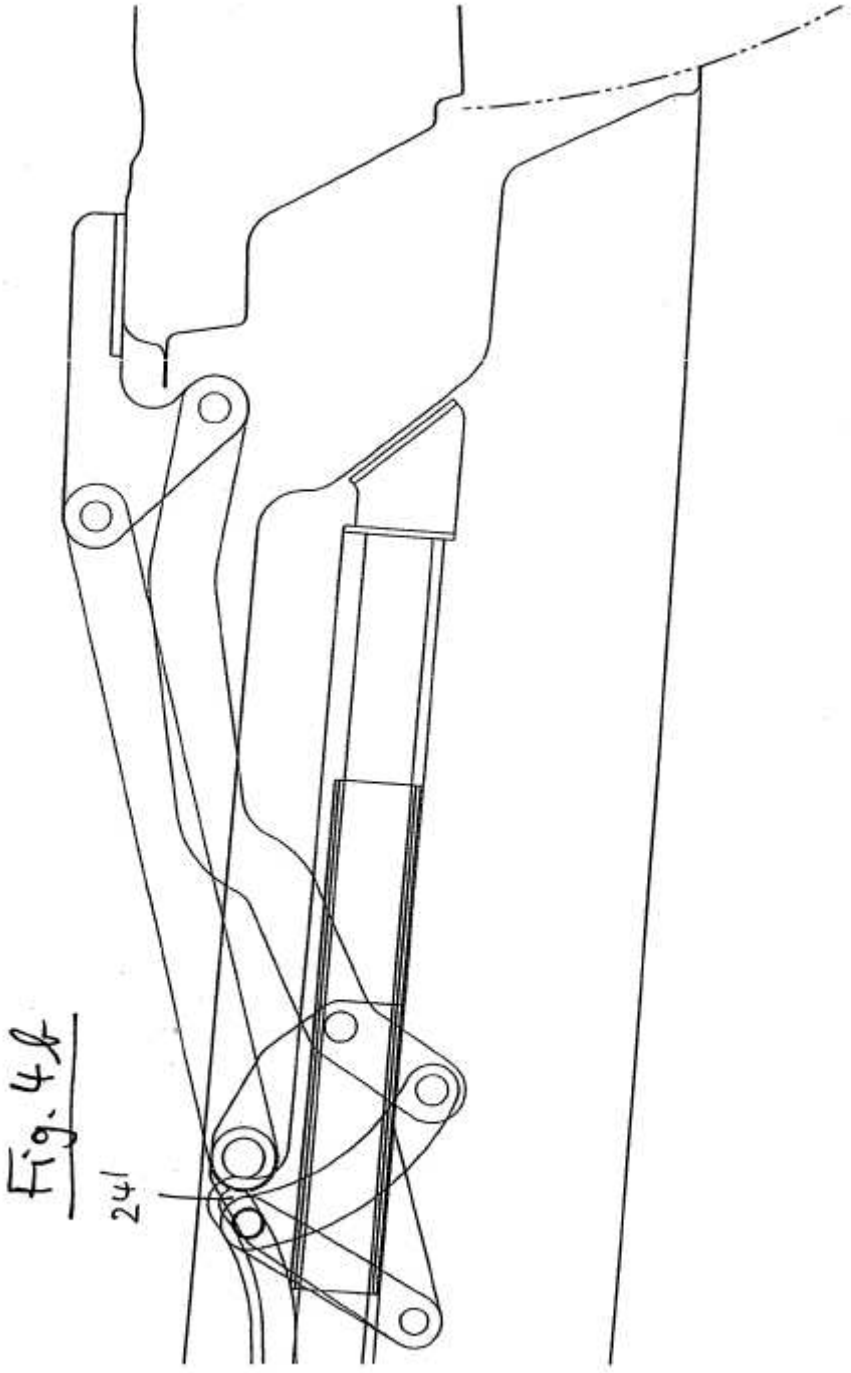


Fig. 4b

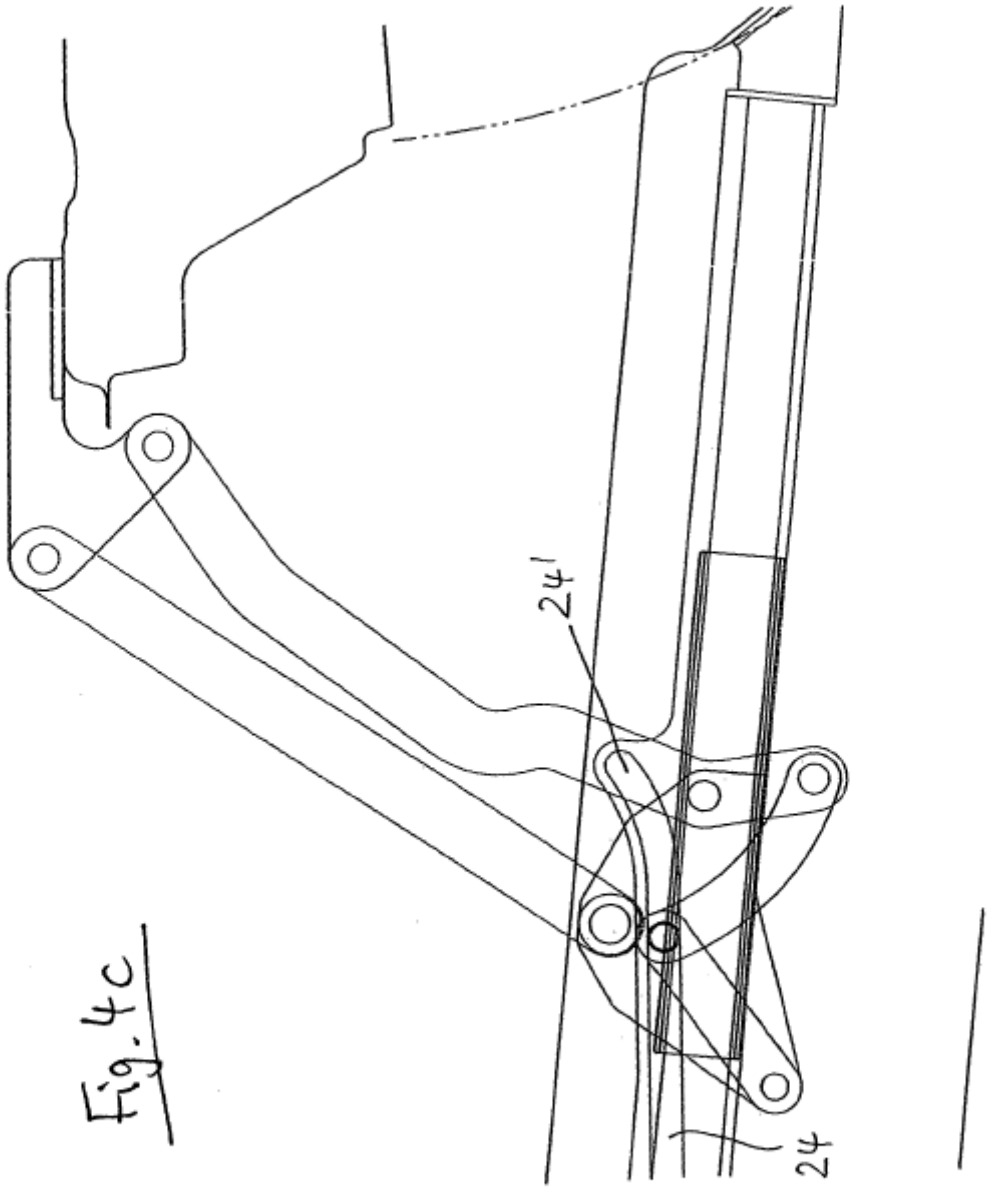


Fig. 4c

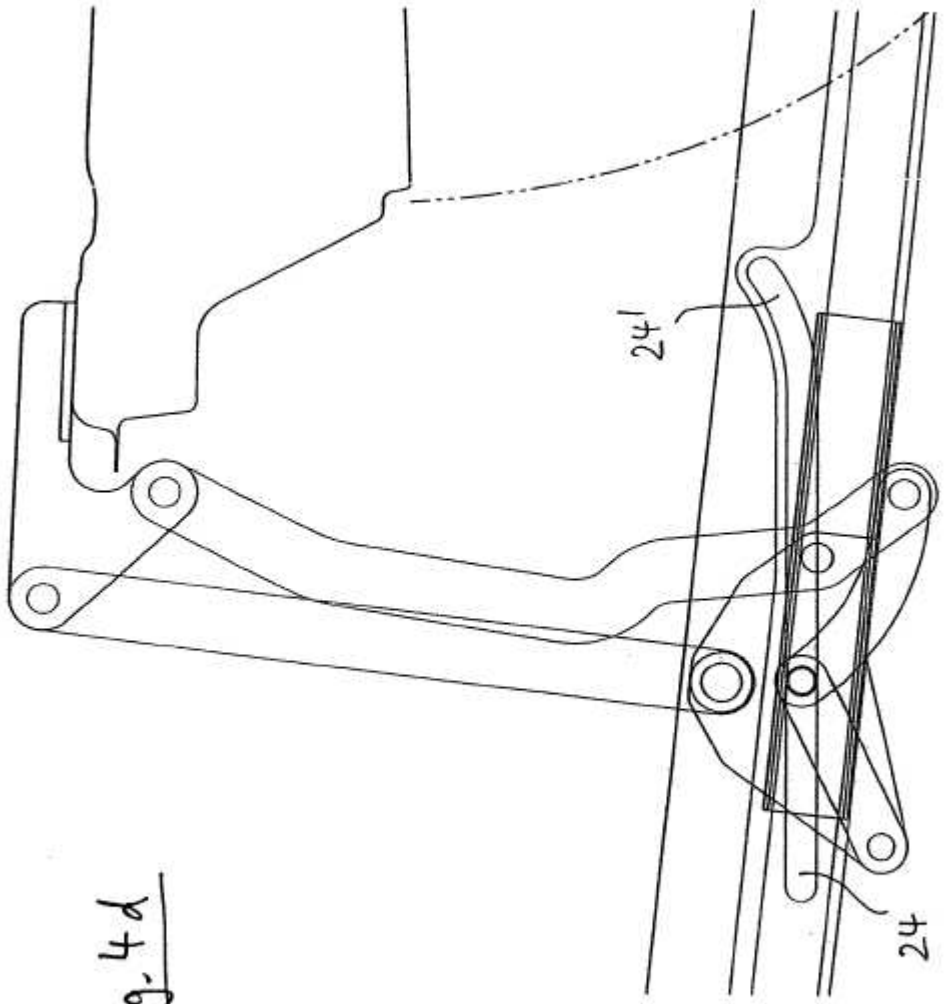


Fig. 4d

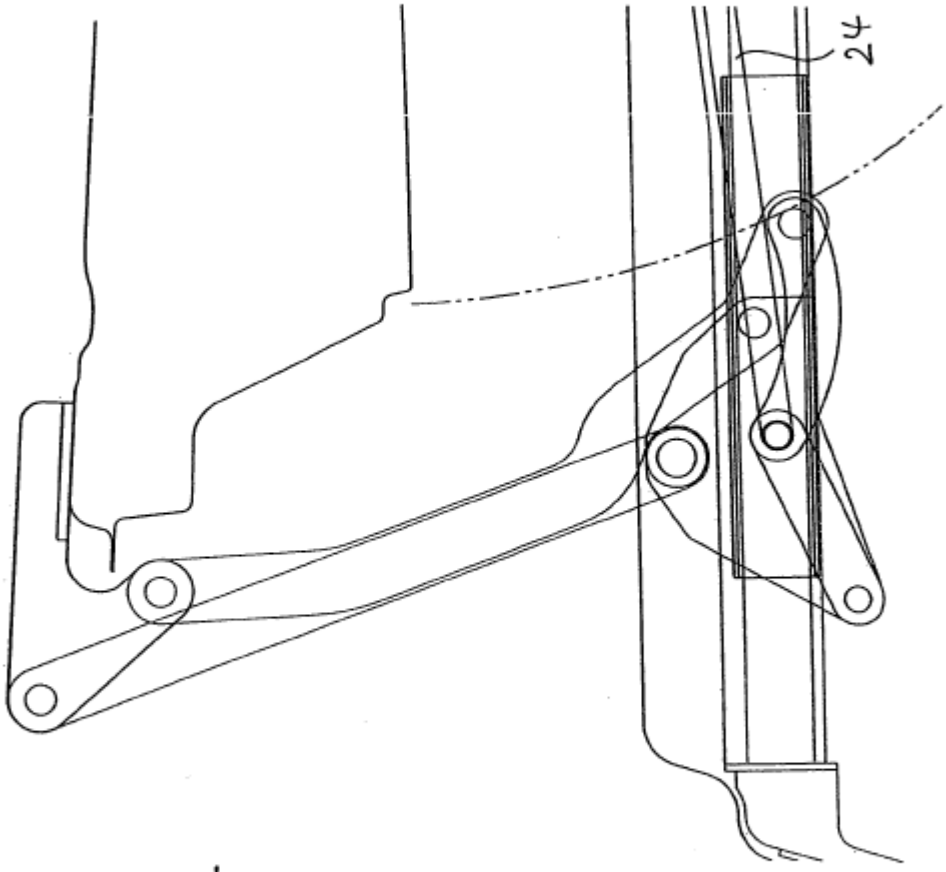


Fig. 4e

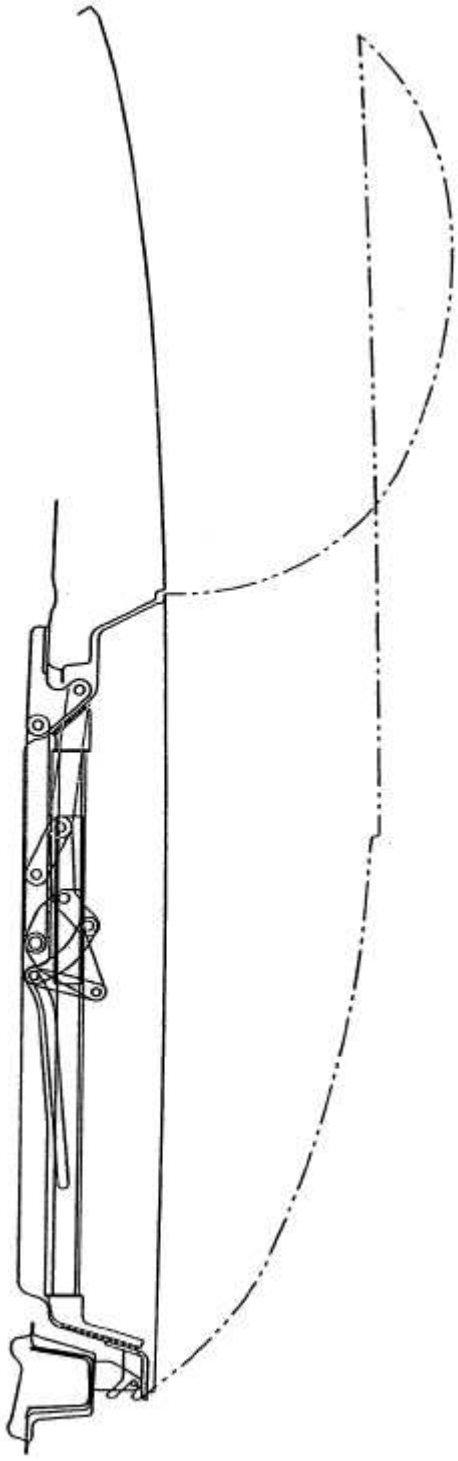


Fig.5a

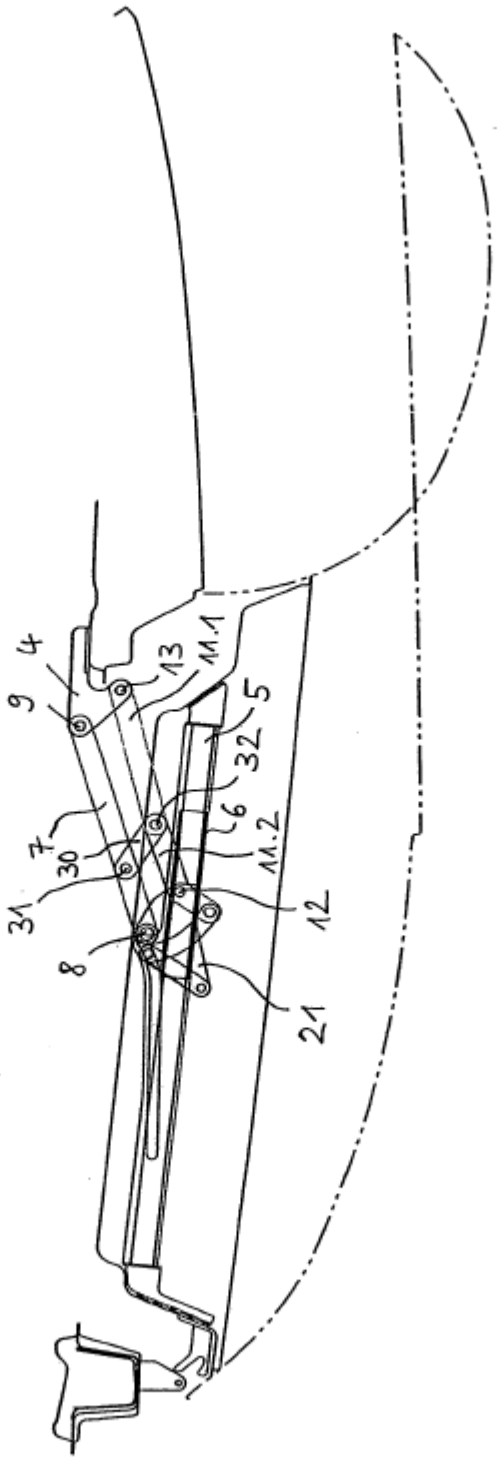


Fig. 5b

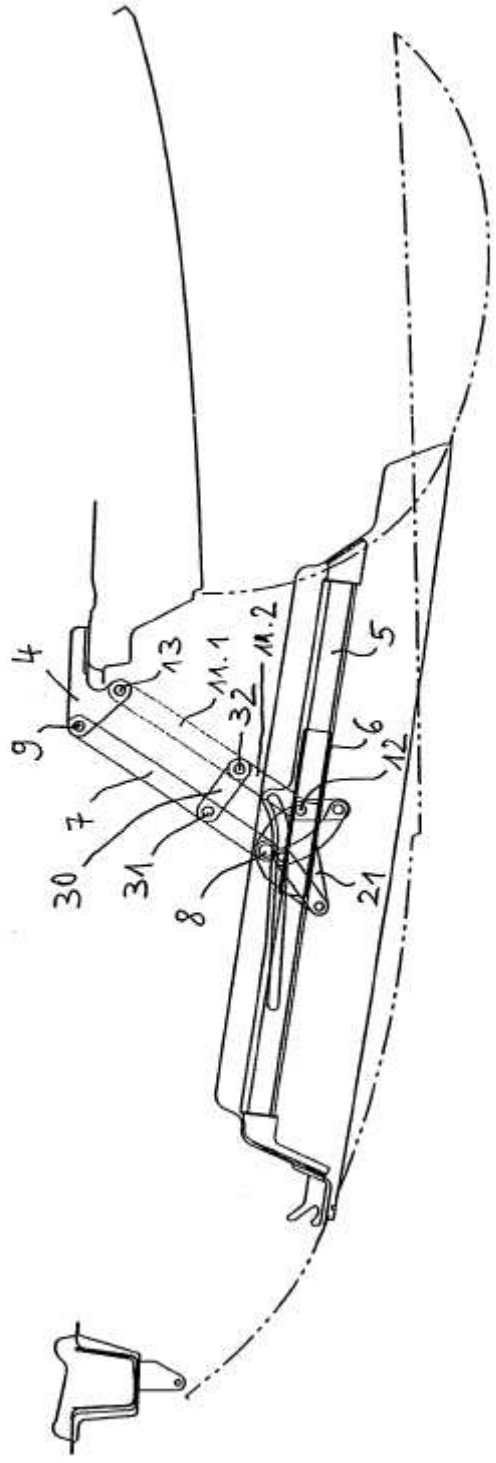


Fig. 5c

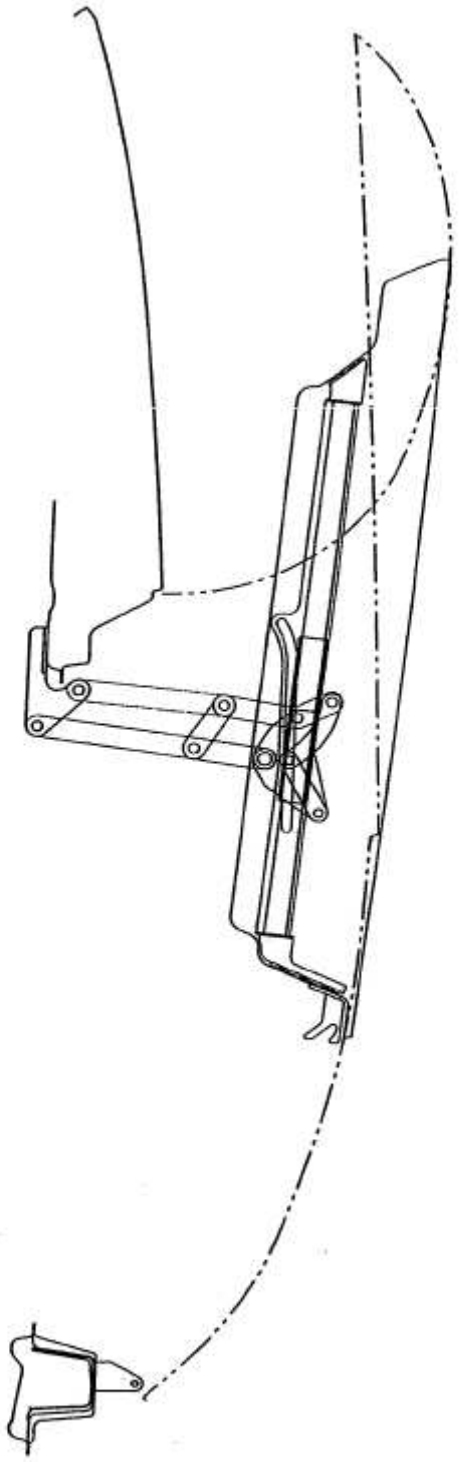


Fig. 5d

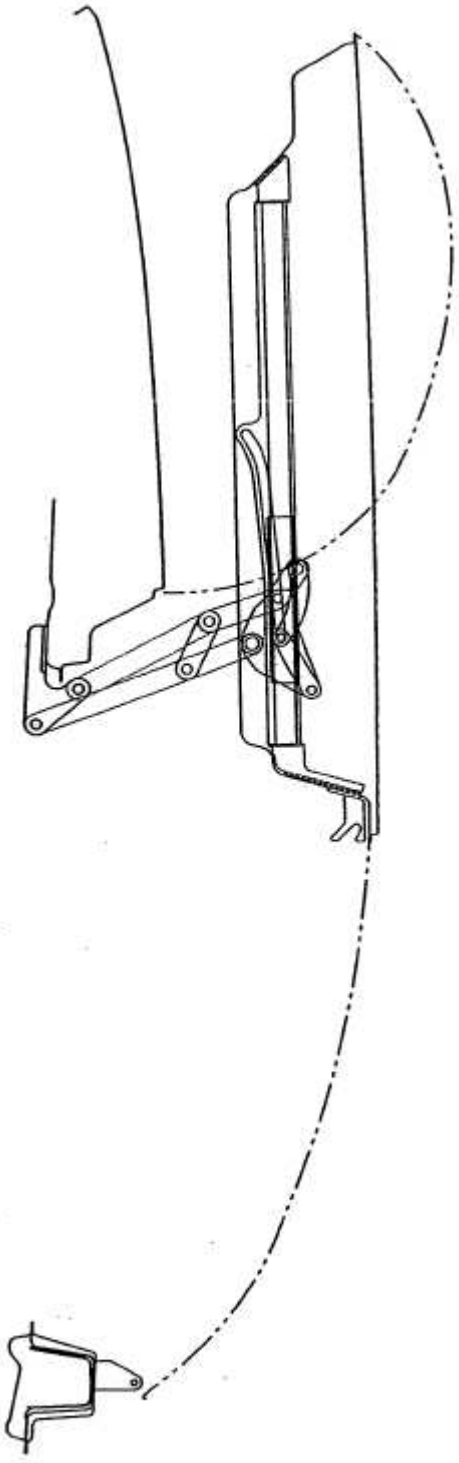


Fig. 5e

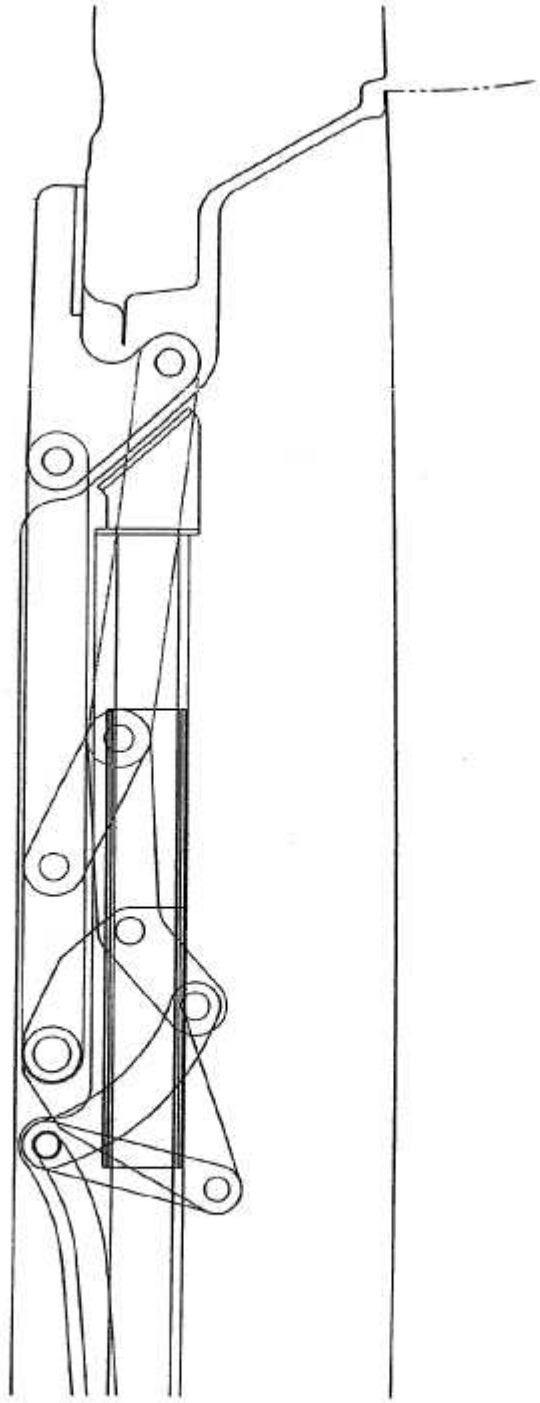


Fig. 6a

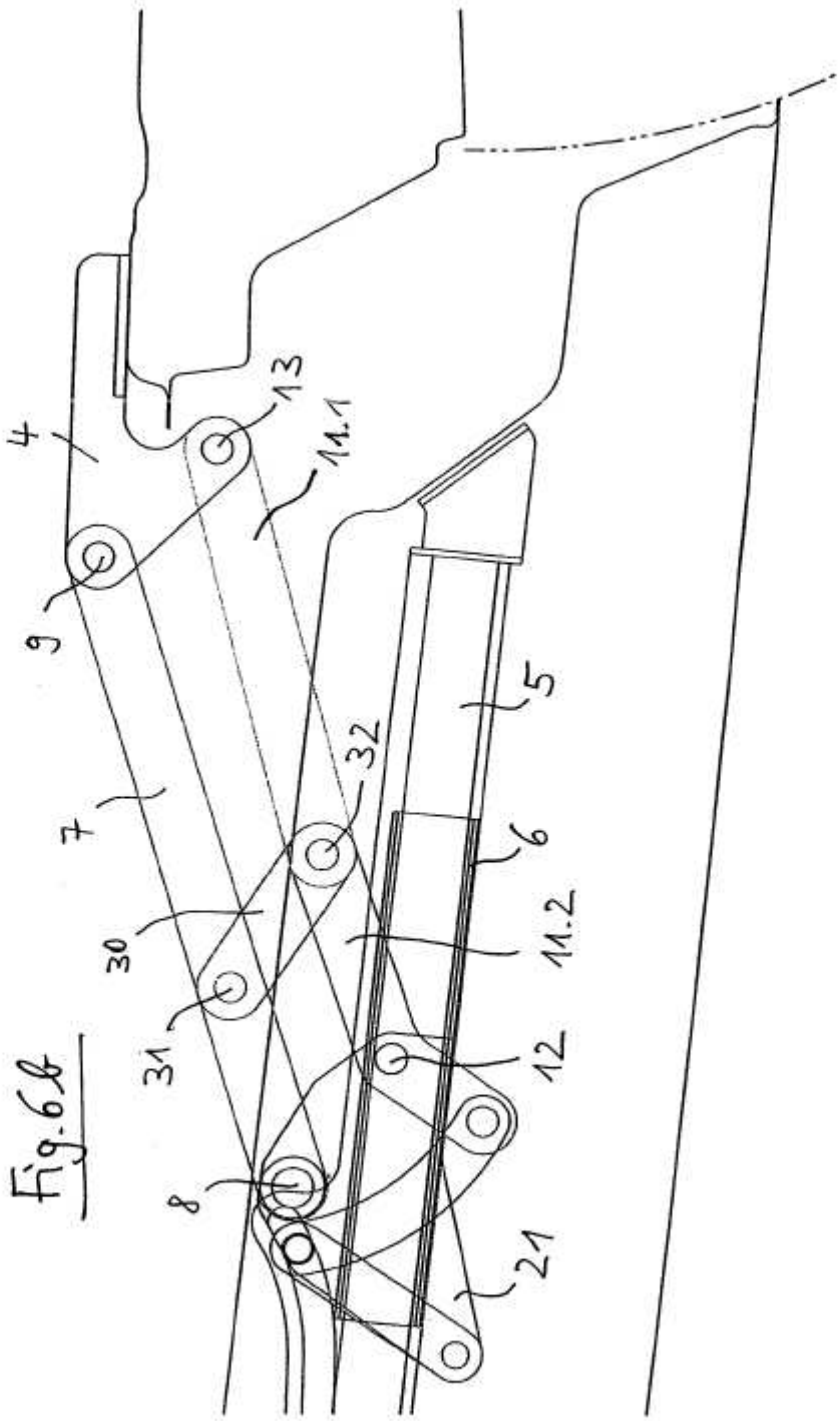


Fig.6b

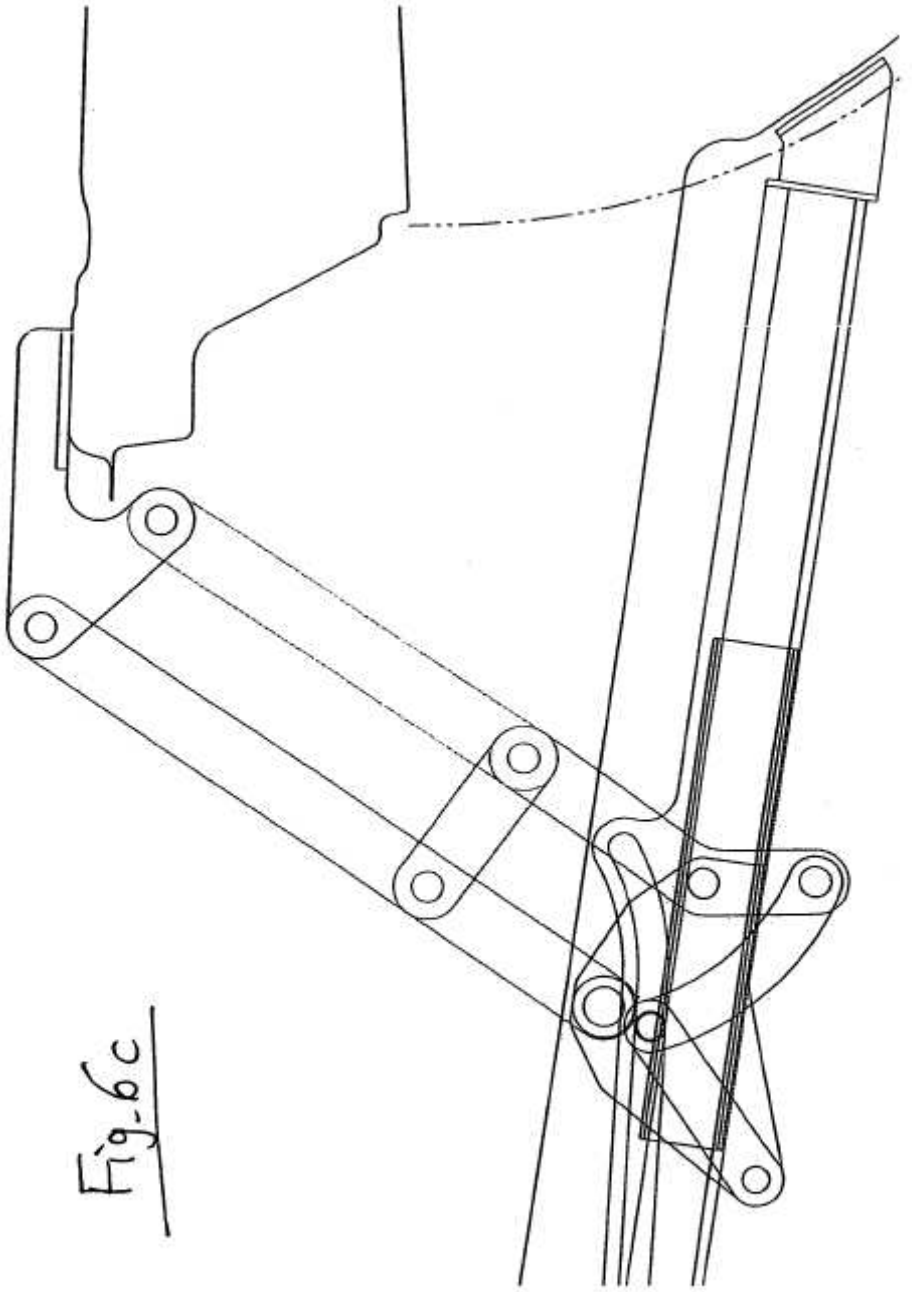


Fig. 6c

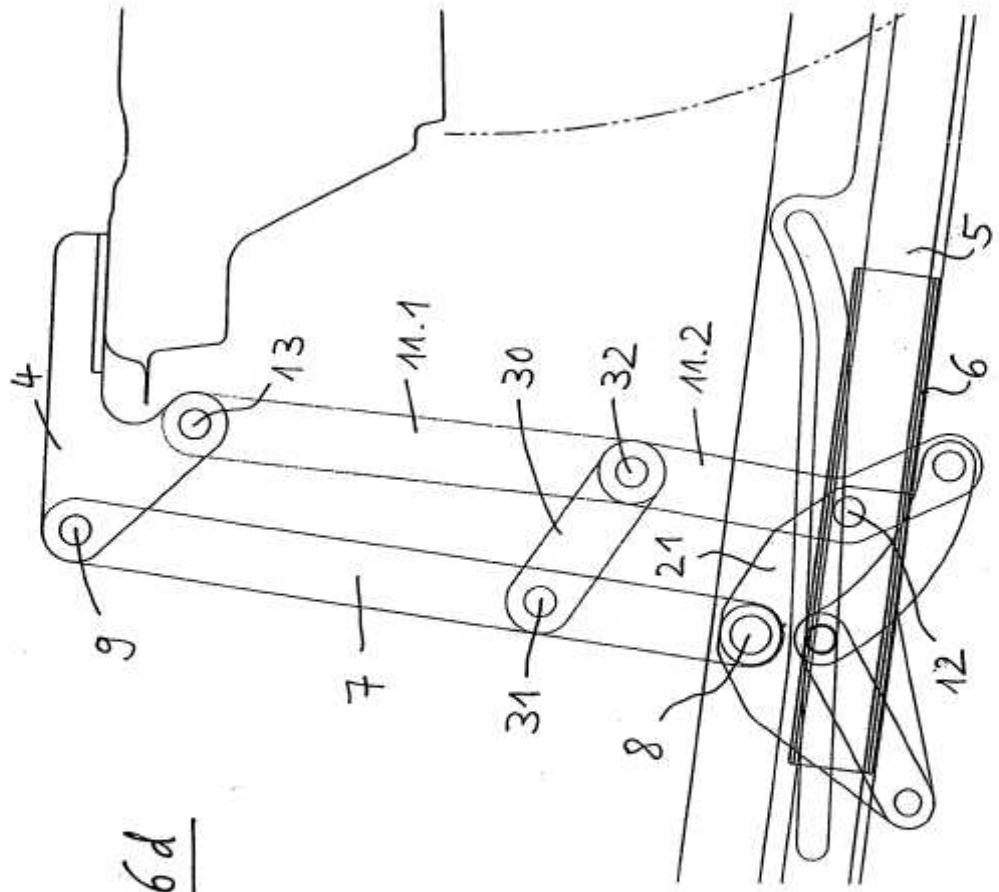


Fig. 6d

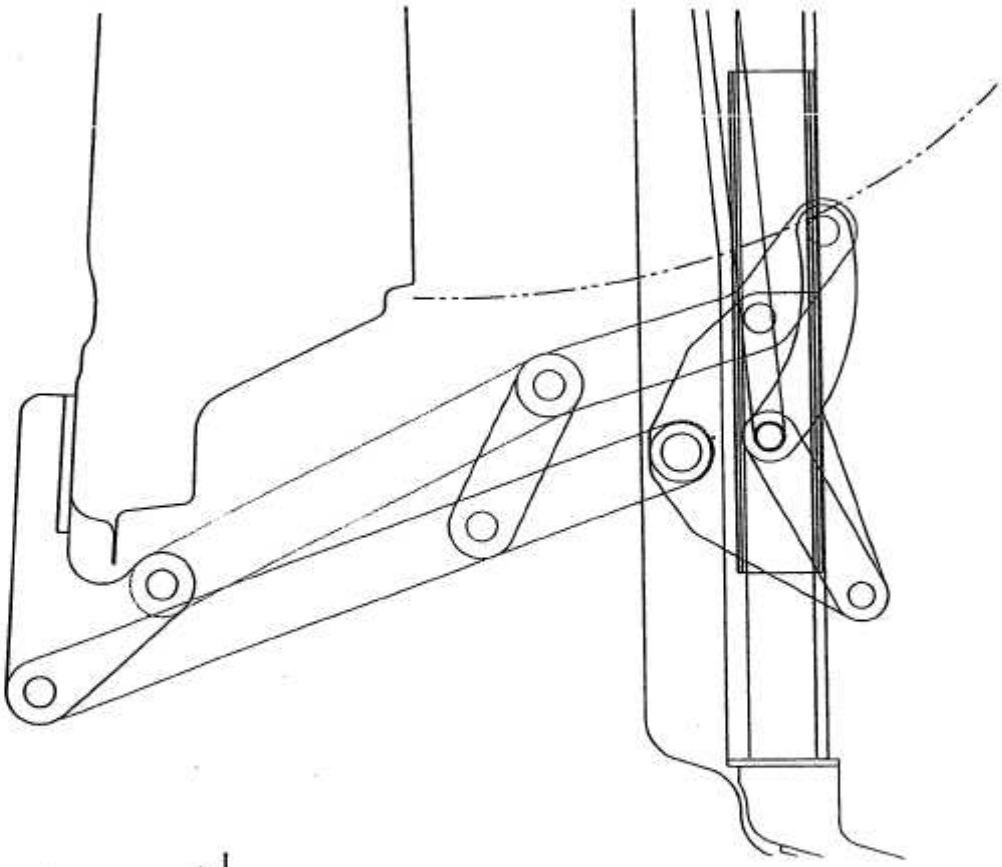


Fig. 6e