



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 357 786**

51 Int. Cl.:  
**B60N 2/34** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **07871857 .4**

96 Fecha de presentación : **13.12.2007**

97 Número de publicación de la solicitud: **2121377**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **25.11.2009**

54 Título: **Dispositivo de inclinación del respaldo de un asiento.**

30 Prioridad: **20.12.2006 FR 06 11117**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**29.04.2011**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**29.04.2011**

73 Titular/es: **SCOPEMA**  
**rue de Pouloueix ZAE des Garennes**  
**87150 Oradour sur Vayres, FR**

72 Inventor/es: **Lemesle, Alexis, Robert, Maurice**

74 Agente: **Carpintero López, Mario**

ES 2 357 786 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

La invención se refiere a un dispositivo de inclinación del respaldo de un asiento de vehículo. La invención también se refiere a un asiento de vehículo provisto de al menos dicho dispositivo de inclinación.

5 Dicho dispositivo se utiliza particularmente para asegurar la inclinación del respaldo de un asiento de vehículo de una primera posición, llamada sentada, en la que el respaldo es globalmente vertical, y en la que el asiento se utiliza para sentarse, a una segunda posición, llamada tumbada, en la que el respaldo es globalmente horizontal, y en la que el asiento se utiliza como cama supletoria.

10 Debe entenderse que el término asiento designa a un asiento para una o varias personas, en otras palabras como un asiento individual o un asiento corrido. Este tipo de asiento se encuentra particularmente en los vehículos de ocio tales como caravanas o autocaravanas. Como variante, puede estar equipado en otros tipos de vehículos, tales como autobuses, camiones, coches, barcos, aviones o trenes.

15 El documento DE-U-29 920 146 describe un dispositivo que permite inclinar el respaldo de un asiento hacia la parte delantera de un vehículo. Este dispositivo comprende un soporte fijo equipado con un árbol que permite el pivotamiento de un órgano de inclinación del que un extremo es mantenido en posición por dos órganos de bloqueo, estando estos últimos adaptados para desplazarse en una ranura. Una tracción sobre el órgano de inclinación permite liberar su extremo de los órganos de bloqueo e inclinar el asiento.

20 Se conoce también del documento US-A-4 103 967 un dispositivo de inclinación de un asiento de vehículo en el que el órgano de inclinación es apropiado para cubrir, en un extremo, a un árbol cuando el respaldo del asiento está en posición levantada. El árbol forma entonces un tope al movimiento del órgano de inclinación. Este árbol está montado entre dos placas pivotantes, accionadas por una palanca para llevar al árbol contra una parte del órgano de inclinación donde forma un tope al movimiento del órgano de inclinación cuando el respaldo está en posición tumbada.

25 El documento DE-A-10 2004 085179 muestra un dispositivo de inclinación del respaldo de un asiento de vehículo de una primera posición, llamada sentada, del asiento a una segunda posición, llamada tumbada, del asiento, comprendiendo dicho dispositivo un órgano de inclinación fijado al respaldo y montado pivotante alrededor de un árbol unido a un soporte fijo, estando dicho órgano de inclinación mantenido en la primera posición por un órgano de bloqueo, estando un extremo de dicho órgano de inclinación provisto de un alojamiento de recepción de una parte del órgano de bloqueo, estando una superficie del alojamiento adaptada para apoyarse contra una superficie complementaria, de la parte del órgano de bloqueo, siendo dicho alojamiento de recepción una muesca realizada en un borde de dicho extremo y configurada para cubrir, en una parte de su circunferencia, a la parte del órgano de bloqueo

30 Muchos asientos de vehículo están provistos actualmente de cinturones de seguridad, en particular todos los vehículos nuevos. La evolución de la reglamentación aplicable en Francia y de las técnicas de preservación de la integridad de las personas en caso de choque, implica la utilización de cinturones de seguridad con tres puntos de anclaje. Dichos cinturones permiten mantener eficazmente en posición sentada a la persona en el asiento durante un choque. La utilización de este tipo de cinturón con un asiento provisto de un respaldo abatible induce que el punto de anclaje superior del cinturón de seguridad esté fijado al respaldo. En otras palabras, durante el paso de la posición sentada a la posición tumbada, el punto de anclaje superior del cinturón se desplaza al mismo tiempo que el respaldo y se repliega en posición tumbada para no estorbar al usuario cuando se tumba.

35 Esto tiene la consecuencia de que los tests de resistencia al choque aplicados a los cinturones de seguridad con punto de anclaje fijo, por ejemplo en el chasis del vehículo, también son aplicables a los cinturones cuyos puntos de anclaje están situados en un respaldo abatible. Por lo tanto, es necesario que la resistencia estructural del dispositivo que permite el paso de la posición sentada a la posición tumbada del respaldo sea óptima. En este caso, para un asiento corrido de dos plazas, los tests de resistencia a un choque implican que el dispositivo de articulación resiste a una tracción, por plaza sentada, de aproximadamente 2700 daN ejercida sobre los cinturones.

40 Dicho dispositivo debe seguir siendo, sin embargo, fácil de montar en asientos corridos o asientos individuales, fácilmente manejable por una persona y de una construcción tal que sea, por razones estéticas, fácilmente disimulable en la estructura del asiento.

45 Estos son los objetivos que pretende alcanzar más particularmente la invención, proponiendo un dispositivo de inclinación del respaldo de un asiento fácil de manejar, fácilmente adaptable a todo tipo de asientos y que resista a los tests de accidente.

55

A tal efecto, la invención tiene por objeto un dispositivo de inclinación del respaldo de un asiento de vehículo de acuerdo con la reivindicación 1.

5 La superficie de apoyo dispuesta en el extremo del órgano de inclinación ejerce, de este modo, una tracción sobre el órgano de bloqueo tanto más fuerte cuanto mayor sea el movimiento que tiende a hacer que se incline el asiento, generalmente hacia delante. En otras palabras, cuanto más se tire del respaldo para hacer que se incline y más fuerte y eficaz sea el bloqueo del respaldo en posición sentada cuando el órgano de bloqueo está en posición.

De acuerdo con aspectos ventajosos, aunque no obligatorios, de la invención, el dispositivo puede incorporar una o más de las siguientes características:

- 10
- El órgano de inclinación comprende un brazo y un extremo redondeado orientado hacia el órgano de bloqueo. Este extremo es guiado entre dos patas paralelas al órgano de bloqueo durante el pivotamiento del órgano de inclinación.
  - Una varilla une entre sí a las patas, comprendiendo esta varilla la superficie complementaria.

15

  - Cuando se hace rotar al órgano de bloqueo por tracción sobre un asa de una manivela, la superficie complementaria se libera de la superficie del alojamiento.
  - El asa une dos dispositivos dispuestos a cada lado del respaldo, siendo estos dispositivos manejables simultáneamente.
  - El dispositivo comprende un órgano de retorno de la manivela a la posición de acoplamiento de las superficies.

20

  - La muesca realizada en un borde del extremo del órgano de bloqueo cubre a la varilla en aproximadamente un tercio de su circunferencia.

La invención también se refiere a un asiento de vehículo equipado con un respaldo y provisto de al menos un dispositivo de inclinación de acuerdo con una de las características anteriores.

25 La invención se entenderá mejor y otras ventajas de ésta surgirán más claramente con la lectura de la siguiente descripción de un dispositivo de acuerdo con la invención, que se da únicamente como ejemplo y se realiza en referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- 30
- la figura 1 es una vista en perspectiva de un dispositivo de acuerdo con la invención, no estando representada la base del asiento, mientras que el respaldo se representa parcialmente en trazos mixtos, estando el dispositivo en la primera posición llamada sentada del asiento, bloqueando el órgano de bloqueo al órgano de inclinación,
  - la figura 2 es una vista lateral de acuerdo con la flecha II en la figura 1, no representándose el respaldo ni el muelle,
  - las figuras 3, 4 y 5 son figuras similares a la figura 2, estando el órgano de inclinación representado respectivamente en posición desbloqueada, en posición de inclinación y en posición tumbada y

35

  - la figura 6 es una vista similar a la figura 1, estando el órgano de inclinación en posición llamada tumbada.

40 El dispositivo 1, representado en la figura 1, comprende una placa de soporte 2. Esta placa 2 comprende una base 3, provista de al menos una pata 4, estando la placa 2 fijada a, por ejemplo, una corredera 5 de fijación del asiento al vehículo.

45 La placa 2 está configurada en U con lados o flancos desiguales. El flanco 6 de mayores dimensiones está situado en el lado externo del asiento y, en el ejemplo, tiene una forma globalmente triangular. Como variante, este flanco 6 puede tener una forma diferente, por ejemplo cuadrada o rectangular. El flanco 7 de la placa, dirigido hacia el interior del asiento tiene forma rectangular y una altura menor que la del flanco 6. En todos los casos, las dimensiones de este flanco 7 están adaptadas para permitir el movimiento del respaldo durante la inclinación de este último.

En la figura 1, se representa parcialmente en trazos mixtos un respaldo 8 de un asiento, por ejemplo de tipo asiento corrido para autocaravana. Dicho respaldo está equipado, en cada uno de los bordes que definen su grosor, con un dispositivo 1. Al ser estos dispositivos idénticos, solamente se

representa uno en las figuras 1 a 6. La separación entre los dos dispositivos que sujetan al respaldo corresponde, por lo tanto, globalmente a la anchura de la base del asiento.

5 En la parte inferior del órgano de soporte 2, un órgano de bloqueo 9 se dispone entre los flancos 6, 7 de la placa 2. Este órgano de bloqueo 9 comprende un árbol 10 que forma un eje de rotación. Este árbol 10 se dispone en las proximidades de un borde de la placa 2. Une los dos flancos 6, 7. El árbol 10 soporta dos patas 11, 12 alargadas y paralelas, parcialmente representadas en las figuras 1 y 6. En los extremos opuestos a los fijados al árbol 10, las patas 11, 12 están unidas por una varilla 13 visible en las figuras 2 a 5. De este modo, las patas 11, 12 son mantenidas paralelas por el árbol 10 y la varilla 13 que también son paralelos entre sí.

10 En el lado del órgano de soporte 2 orientado hacia el interior del asiento, es decir en la cara externa del flanco 7, una manivela 14 permite manejar el árbol de rotación 10 para desplazar hacia arriba o hacia abajo el órgano de bloqueo 9. En otras palabras, un movimiento de la manivela 14 hacia arriba provoca un movimiento hacia abajo de los extremos libres de las patas 11, 12 unidas por la varilla 13.

15 En las figuras 1 a 6, la manivela 14 se representa con un asa 15. Ventajosamente, este asa 15 se prolonga hasta el dispositivo 1 situado frente al descrito y situado en el lado opuesto del respaldo 8. De este modo, el respaldo 8 es mantenido en posición entre dos dispositivos 1 de inclinación unidos por un asa 15 o barra de accionamiento. Esto permite, mediante la acción sobre el asa 15 que une los dos órganos de bloqueo 9, manejar fácil, simultáneamente y con una sola mano los dos órganos de bloqueo 9.

20 Un órgano de retorno 16, por ejemplo un muelle helicoidal, está fijado, por un lado, al asa 15 y, por otro lado, a un punto fijo, no representado del asiento, de una corredera o del suelo del vehículo. Como variante, el muelle 16 está fijado a una parte de la manivela 14 diferente del asa 15. La barra 15 puede estar provista de dos muelles 16, uno para cada dispositivo 1. Para una mayor claridad, el muelle 16 no se representa en las figuras 2 a 5.

25 El órgano de retorno 16 devuelve a la posición bloqueada, tal como se ilustra en las figuras 1 y 2, a la manivela 14, cuando se suelta esta última después de llevarla a una posición de desbloqueo.

30 El dispositivo 1 comprende un órgano de inclinación 17 formado por una pieza metálica, alargada, montada móvil en rotación alrededor de un árbol 18 de pivotamiento fijado al extremo superior 19 del flanco 6. El órgano 17 comprende un brazo 20 aplanado, fijado mediante medios, conocidos en sí mismos y no representados, al respaldo 8 a una altura suficiente para mantenerlo en posición. Esta fijación se realiza, por ejemplo, mediante atornillado, mediante soldadura, mediante pegado o remachado a la estructura interna del respaldo.

35 El brazo 20 se extiende hacia arriba con respecto a un plano P horizontal que pasa por el eje longitudinal  $X_{10}$  del árbol 10. Debe observarse que los árboles 10 y 18 tienen sus ejes longitudinales respectivos  $X_{10}$  y  $X_{18}$  situados en dos planos longitudinales, P respectivamente  $P_1$ , paralelos, desplazados en altura uno con respecto al otro.

La parte inferior del órgano de inclinación 17 está formada por un extremo 21 aplanado y redondeado, visible en las figuras 2 a 6 orientado hacia el órgano de bloqueo 9. Este extremo está equipado en su periferia con una discontinuidad 210 visible en las figuras 4 a 6.

40 Como se ilustra en la figura 1, cuando el órgano de inclinación 17 se encuentra en la posición bloqueada, su extremo redondeado 21 está situado entre las patas 11, 12 del órgano de bloqueo 9. Estas patas 11, 12 definen, de este modo, un medio de guiado del extremo redondeado.

45 Este extremo redondeado 21 comprende un alojamiento 22 de recepción de una parte del órgano de bloqueo 9. Este alojamiento es particularmente visible en las figuras 3 a 6. Está formado por una muesca 22 realizada en la periferia del extremo 21. Esta muesca 22 comprende una superficie 23 adaptada para apoyarse contra una superficie 24 complementaria de la varilla 13. La superficie 23 está definida por la cara interna de la muesca 22. La forma y la posición de la muesca 22 en el extremo 21 del órgano 17, hacen que la muesca 22 cubra en aproximadamente un tercio de su circunferencia a la varilla 13.

50 Un borde 220 de la muesca 22 se extiende hacia abajo, en posición de bloqueo ilustrada en la figura 2. El extremo de este borde 220 es entonces prácticamente coplanar con el punto más bajo de la circunferencia de la varilla 13, sin estar en contacto con ésta. En posición de bloqueo, la discontinuidad 210 está apoyada contra el árbol 10. Este apoyo se opone a un movimiento de inclinación hacia la parte posterior del respaldo 8. En otras palabras, el extremo 21 es mantenido en posición de bloqueo mediante el apoyo de la muesca 22 y de la discontinuidad 210 sobre, respectivamente, la varilla 13 y el árbol 10.

Una tracción ejercida sobre el respaldo 8 en el sentido de la inclinación hacia delante, es decir de acuerdo con la flecha  $F$ , tiene el efecto de inducir un principio de movimiento de rotación orientado hacia arriba, de acuerdo con la flecha  $F_1$ , del extremo inferior 21 del órgano 17, es decir de la muesca 22.

5 Durante este movimiento hacia arriba, la superficie 23 apoyada sobre la varilla 13 tiende a ejercer una presión  $P_r$  orientada hacia abajo sobre la varilla y, por lo tanto, a aumentar el apoyo del extremo 21 sobre la varilla 13. La forma de la muesca 22, de "pocillo" favorece el apoyo del órgano de inclinación 17 contra la varilla 13. En otras palabras, cuanto más tracción se realiza sobre el respaldo 8, más se apoya el extremo 21 del órgano de inclinación 17 contra la varilla 13 del órgano de bloqueo 9. Dicha configuración permite realizar un bloqueo directamente proporcional a la fuerza de inclinación del respaldo 8 cuando el órgano de bloqueo 9 está en su lugar. El guiado del extremo 21 entre las patas 11, 12 contribuye a mantener el apoyo de la superficie 23 sobre la varilla 13, limitando cualquier movimiento de deslizamiento de la muesca 22 a lo largo de la varilla 13.

10 Cuando se desea inclinar el respaldo 8 en posición llamada "tumbada", se induce un movimiento de inclinación hacia abajo de la varilla 13 mediante una tracción orientada hacia arriba, de acuerdo con la flecha  $F_2$  en la figura 3, de la manivela 14. Para ello, el usuario levanta el asa 15. Este movimiento libera la varilla 13 de la muesca 22, como se ilustra en la figura 3. En este caso, el movimiento de inclinación del brazo 20, de acuerdo con la flecha  $F$ , no es bloqueado por la varilla 13.

15 El extremo redondeado 21 puede, mientras es guiado entre las dos patas 15 paralelas 11, 12, pivotar deslizándose con rozamientos mínimos sobre la varilla 13 y sobre el árbol 10. Al estar la muesca 22 liberada de la varilla 13 y al apoyarse el extremo 21 sobre la varilla 13 y el árbol 10, el usuario no necesita mantener levantada el asa 15 durante la inclinación, una vez que la muesca 22 ha superado la varilla 13.

20 El movimiento continúa hasta la posición ilustrada en las figuras 5 y 6, en las que el respaldo 8 está en posición tumbada. En esta posición, el muelle 16 ejerce una fuerza de retorno a la posición de la manivela 14 que la devuelve a la posición baja. Al no apoyarse ya el extremo 21 sobre la varilla 13 y el árbol 10, las patas 11, 12 pivotan hacia arriba. Las patas tienen su movimiento ascendente limitado por un tope 25.

25 Una muesca 26 situada en la parte delantera del brazo 20 está situada, cuando el respaldo 8 está en posición tumbada como se ilustra en la figura 5, en frente con una muesca 27 realizada en el flanco 6. Un saliente, no representado, está previsto para insertarse en las ranuras 26, 27 y formar un tope a la inclinación del respaldo 8 para mantenerlo en una posición prácticamente horizontal

30 El retorno a la posición sentada del respaldo 8 se realiza mediante una tracción hacia arriba y en sentido inverso del respaldo, de acuerdo con la flecha  $F_3$ . En este caso, el extremo redondeado 21, guiado por las patas 11, 12 realiza un movimiento de acuerdo con la flecha  $F_4$ , en sentido inverso a la flecha  $F_1$ . El extremo 21 se apoya sobre la varilla 13 y sobre el árbol 10, lo que tiene el efecto de hacer que las patas 11, 12 se inclinen hacia abajo, contra la fuerza de retorno del muelle 16. En otras palabras, la geometría del extremo 21 permite, durante este movimiento guiado  $F_4$ , desbloquear el órgano de bloqueo 9, sin necesidad de accionar la manivela 14.

35 Este movimiento continúa hasta que la muesca 22 pasa por encima de la varilla 13 y que la discontinuidad 210 está en contacto con el árbol 10. La varilla 13 recupera entonces su lugar en el alojamiento 22.

40 Al estar el respaldo 8 en posición sentada, el movimiento de retorno se detiene, manteniéndose el órgano 17 apoyado bloqueado sobre la varilla 13 mediante la fuerza de retorno del muelle 16 sobre la manivela 14.

45 El dispositivo 1 permite de este modo una colocación y un retorno a la posición inicial, de manera sencilla, con un mínimo esfuerzo, al tiempo que resiste fácilmente los tests de accidente. Es adaptable a diferentes tipos de asiento o de asiento corrido. Particularmente, este dispositivo es independiente de la cinemática de la base del asiento para la realización del tumbado. Dicho dispositivo es fácilmente disimulable mediante un revestimiento externo y puede adaptarse a todo tipo de asiento.

50 En una realización no ilustrada, el órgano de bloqueo 9 está equipado con dos varillas 13 paralelas, dispuestas una encima de la otra. En este caso, las dimensiones de la muesca 22 están adaptadas para que la cara interna de ésta esté en contacto simultáneamente con las dos varillas. El empleo de dos varillas permite aumentar la resistencia a la tracción del órgano de bloqueo al tiempo que se asegura el funcionamiento. En efecto, en caso de fallo en una varilla, la otra varilla asegura el bloqueo del órgano de inclinación.

55

En otra configuración no representada, la liberación de la varilla fuera de la muesca no se realiza mediante un movimiento de pivotamiento sino por traslación de acuerdo con una dirección globalmente paralela a los árboles 10, 18. La varilla 13 está montada entonces deslizante en las patas 11, 12. Su retorno a la posición se realiza entonces mediante un órgano de retorno adaptado.

## REIVINDICACIONES

- 5 1. Dispositivo de inclinación del respaldo (8) de un asiento de vehículo de una primera posición, llamada sentada, del asiento a una segunda posición, llamada tumbada, del asiento, comprendiendo dicho dispositivo un órgano de inclinación (17) fijado al respaldo y montado pivotante alrededor de un árbol (18) unido a un soporte fijo (2), manteniéndose dicho órgano de inclinación en la primera posición por un órgano de bloqueo (9), estando un extremo (21) de dicho órgano (17) de inclinación provisto de un alojamiento (22) de recepción de una varilla (13) del órgano de bloqueo (9), estando una superficie (23) del alojamiento (22) adaptada para apoyarse contra una superficie complementaria (24) de la varilla (13) del órgano de bloqueo (9), siendo dicho alojamiento de recepción una muesca (22) realizada en un borde de dicho extremo (21) y configurada para cubrir, en una parte de su circunferencia, a la varilla (13) del órgano (9) de bloqueo, seleccionándose el borde del extremo (21) en el que se realiza la muesca (22) de modo que una tracción sobre el respaldo en posición sentada aumente el apoyo del extremo (21) contra dicha varilla (13) del órgano de bloqueo (9) y que la geometría del extremo (21) le permita, durante el paso (F<sub>4</sub>) del respaldo (8) de su segunda posición a su primera posición, desbloquear el órgano de bloqueo (9).
- 10 2. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** dicho órgano de inclinación (17) comprende un brazo (20) y un extremo (21) redondeado orientado hacia el órgano de bloqueo (9).
- 15 3. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2, **caracterizado porque** dicho extremo (21) es guiado entre dos patas (11, 12) paralelas al órgano (9) de bloqueo durante el pivotamiento (F<sub>1</sub>, F<sub>3</sub>) del órgano (17) de inclinación.
- 20 4. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado porque** la varilla (13) une entre sí a las patas (11, 12).
5. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque**, cuando se hace girar al órgano (9) de bloqueo mediante tracción sobre un asa (15) de una manivela (14), la superficie complementaria (24) se libera de la superficie (23) del alojamiento (22).
- 25 6. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizado porque** el asa (15) une a dos dispositivos (1) dispuestos a cada lado del respaldo (8), siendo estos dispositivos manejables simultáneamente.
7. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizado porque** comprende un órgano (16) de retorno de la manivela (14) a la posición de acoplamiento de dichas superficies (23, 24).
- 30 8. Dispositivo de acuerdo con la reivindicación 4, **caracterizado porque** la muesca (22) realizada en un borde del extremo (21) del órgano de bloqueo (9) cubre a la varilla (13) en aproximadamente un tercio de su circunferencia.
9. Asiento de vehículo equipado con un respaldo (8) y provisto de al menos un dispositivo (1) de inclinación de acuerdo con una de las reivindicaciones anteriores.

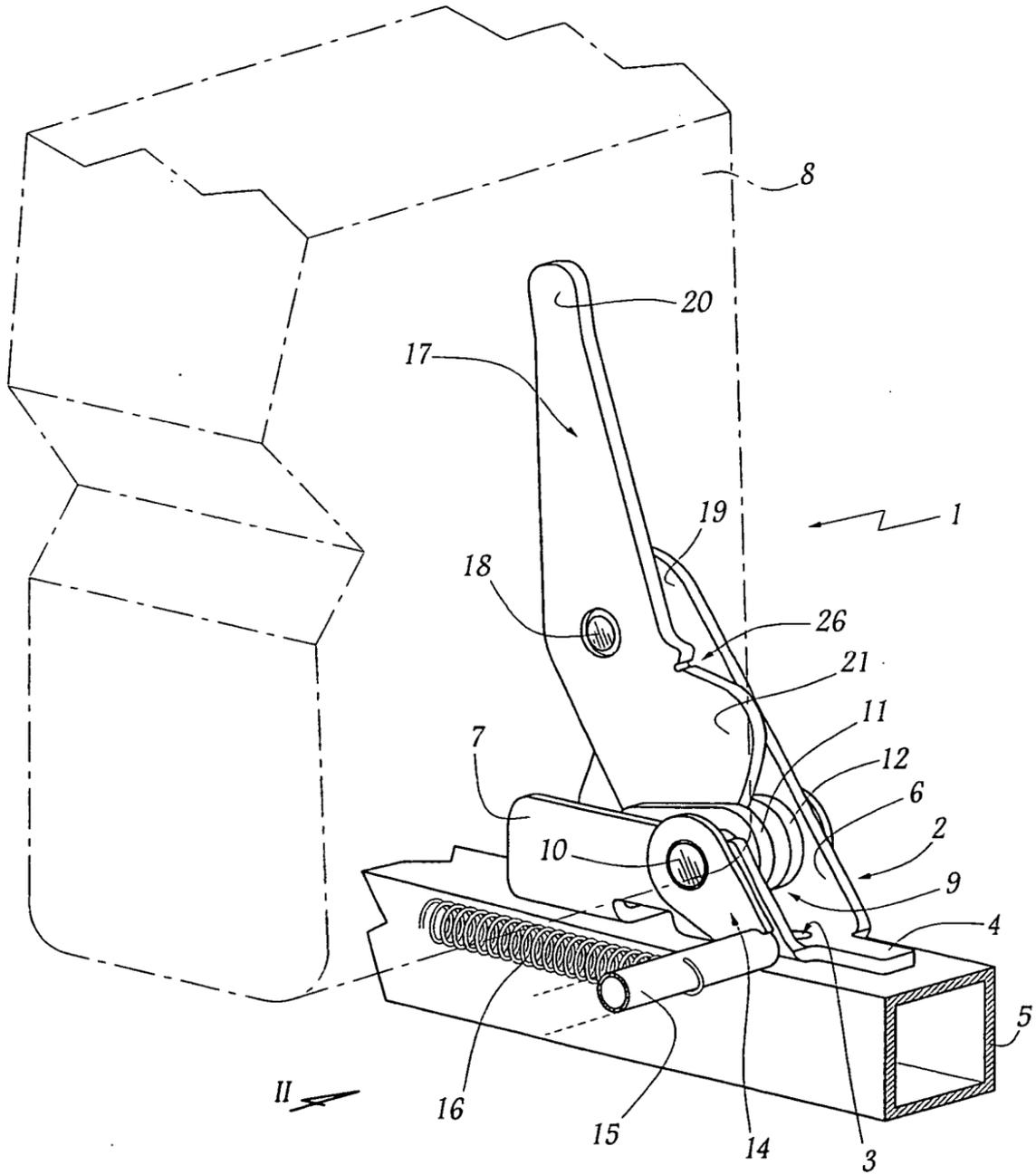


Fig. 1

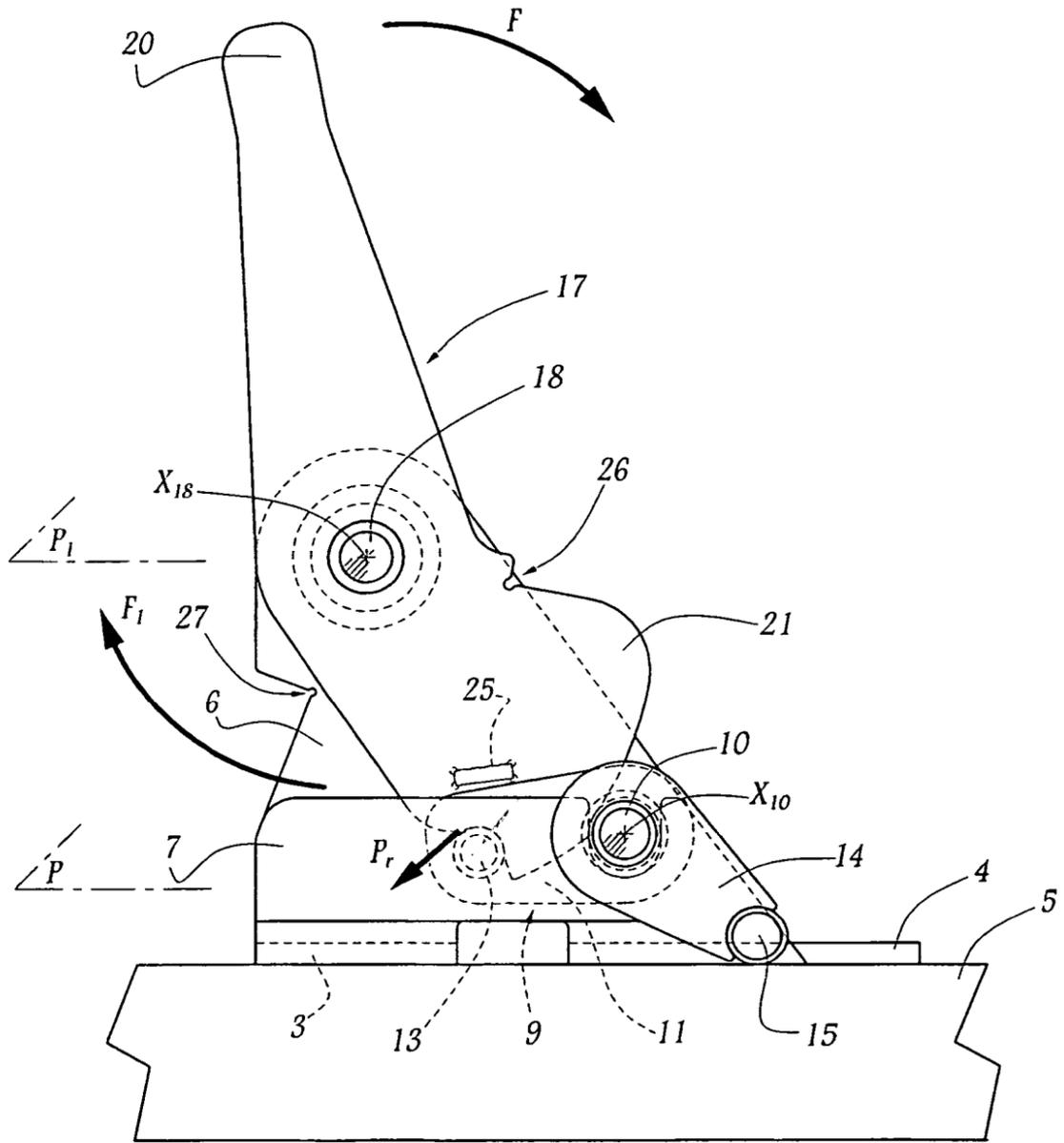


Fig.2

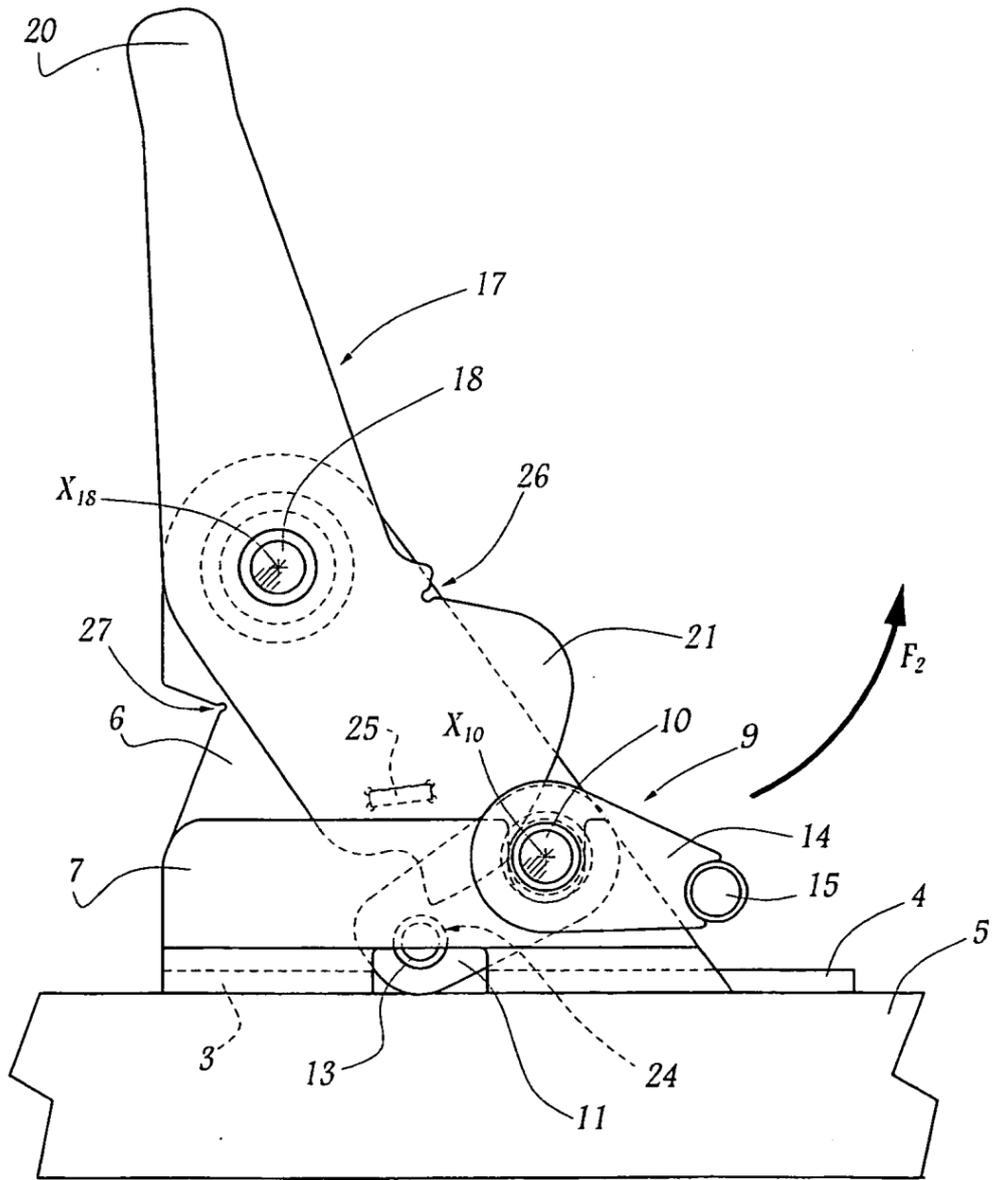


Fig.3

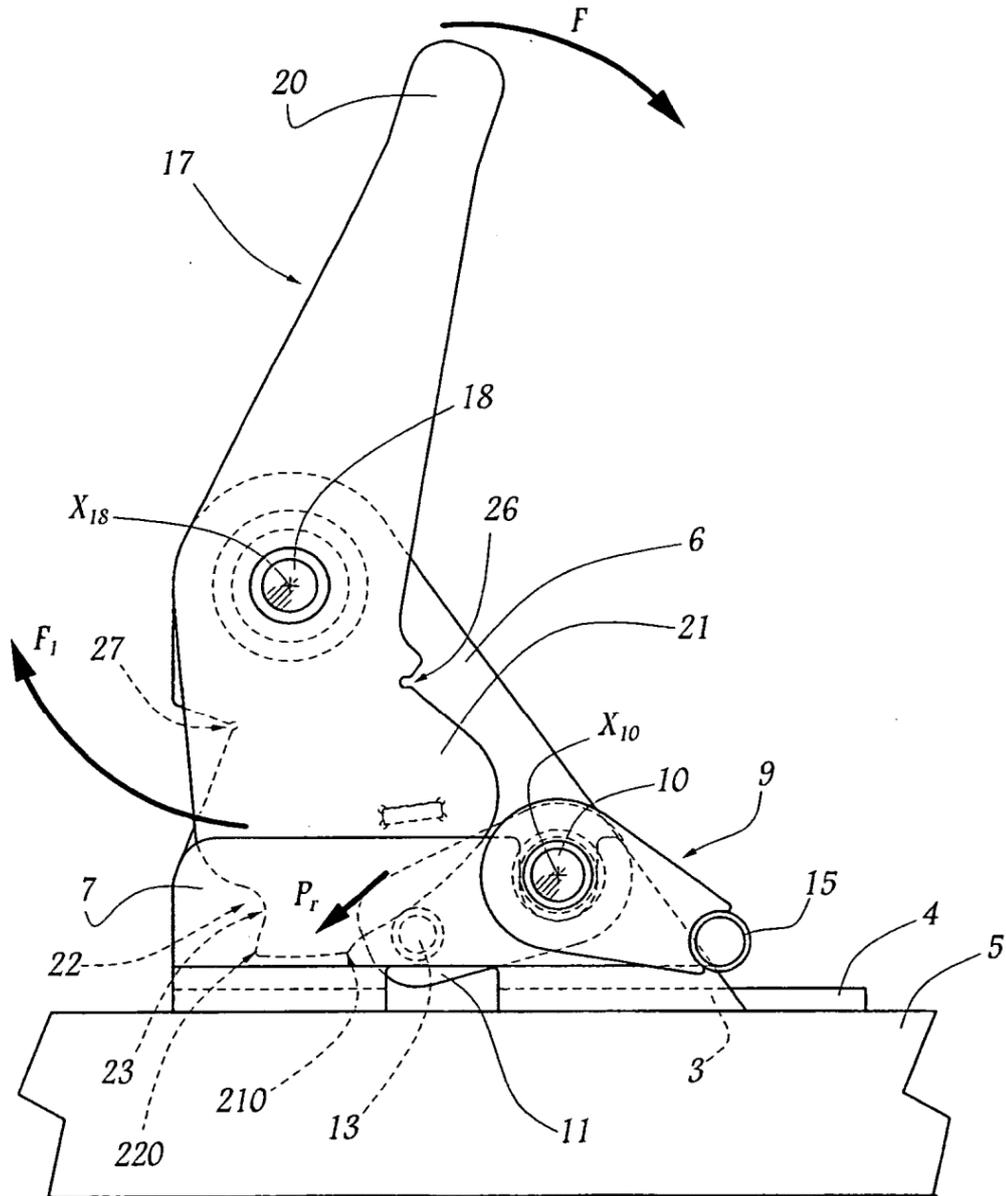


Fig.4

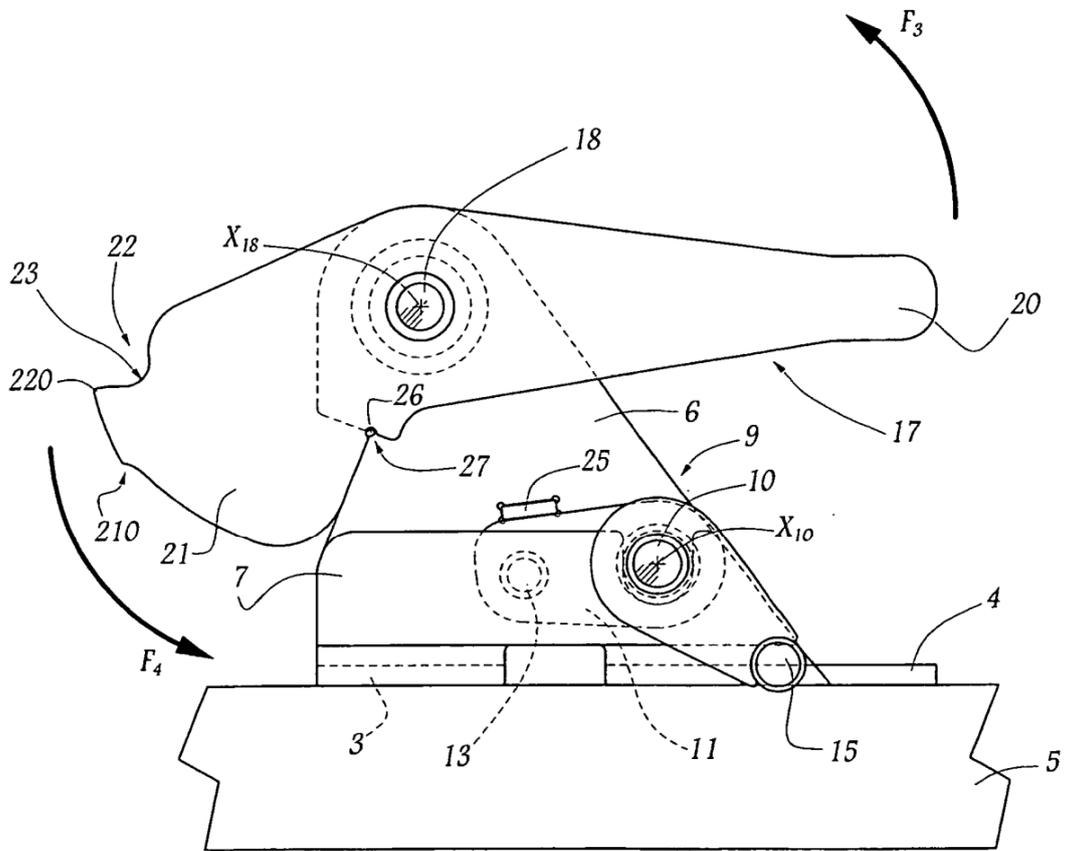


Fig.5

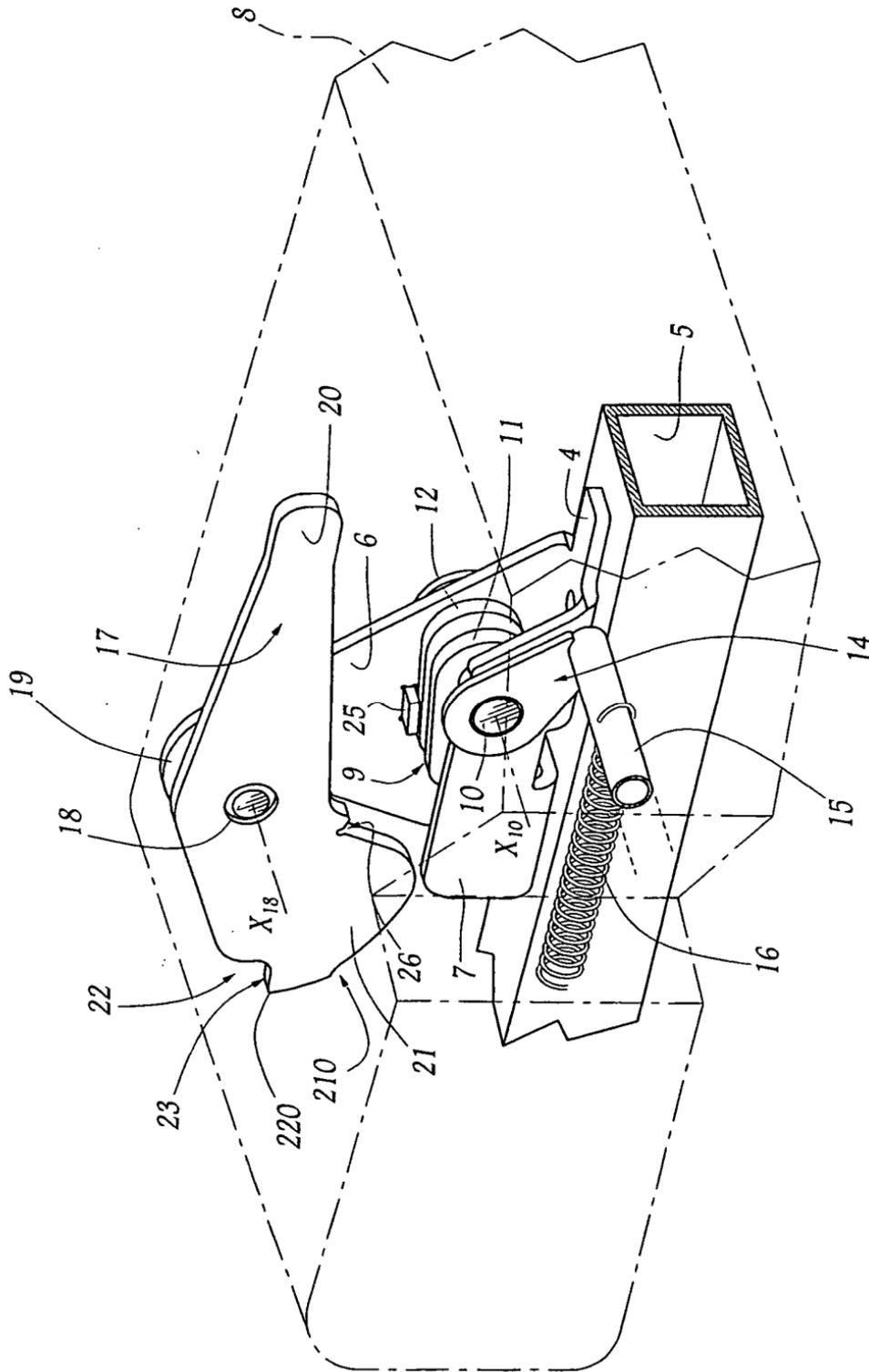


Fig.6