



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① Número de publicación: **2 304 100**

② Número de solicitud: 200700441

⑤ Int. Cl.:
B60N 2/48 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

⑫ Fecha de presentación: **16.02.2007**

⑫ Fecha de publicación de la solicitud: **01.09.2008**

⑫ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
01.09.2008

⑦ Solicitante/s: **BATZ, S. COOP.**
Torre Auzoa, 32
48140 Igorre, Vizcaya, ES

⑦ Inventor/es: **Cuadrado González, Alberto y**
Intxaurre Iriondo, Jatsu

⑦ Agente: **Igartua Irizar, Ismael**

⑤ Título: **Reposacabezas para asientos de vehículos automóviles.**

⑤ Resumen:

Reposacabezas para asientos de vehículos automóviles, que comprende una parte fija (2), una parte móvil (3) desplazable desde una posición de reposo a una posición activa, al menos un brazo superior (13) y un brazo inferior (14) que unen dicha partes fija y móvil (2,3), al menos un muelle pretensado (4) para desplazar la parte móvil (3), medios de retención para mantener la parte móvil (3) en la posición de reposo que comprenden una leva de retención (5), y medios de liberación que actúan sobre dicha leva de retención (5) en caso de colisión. Un extremo (4a) del muelle (4) está unido a la parte fija (2) y el otro extremo (4b) está unido al brazo superior (13), y un extremo (8) de la leva (5) está unido a la parte fija (2), y el otro extremo (9) está enganchado a la parte móvil (3) en la posición de reposo.

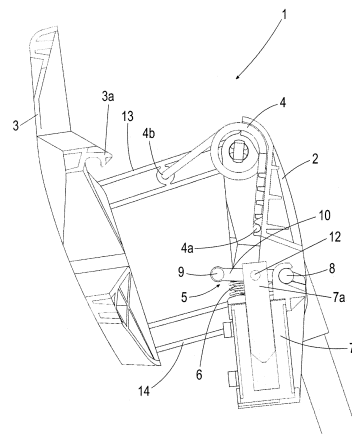


Fig. 4

ES 2 304 100 A1

DESCRIPCIÓN

Reposacabezas para asientos de vehículos automóviles.

Sector de la técnica

La presente invención se relaciona con un reposacabezas para asientos de vehículos automóviles.

Estado anterior de la técnica

Son conocidos reposacabezas que comprenden dos partes, una parte fija y una parte móvil, siendo la parte móvil desplazable, en caso de que el vehículo reciba un impacto posterior, desde una posición de reposo, en la cual la parte móvil está adosada a la parte fija, a una posición activa. En dicha posición activa, la parte móvil queda separada de la parte fija y desplazada hacia el ocupante del asiento, reduciendo así el recorrido de la cabeza del ocupante hasta alcanzar su apoyo en el reposacabezas, y por lo tanto reduciendo el riesgo de que dicho ocupante sufra un "latigazo cervical".

US 6,688,697 B2 describe un reposacabezas en donde se emplea un muelle en espiral pretensado para desplazar la parte móvil con respecto a la parte fija. La parte fija y la parte móvil están unidas mediante dos brazos superiores y dos brazos inferiores paralelos entre sí. El reposacabezas comprende unos medios de retención para mantener la parte móvil en su posición de reposo, y unos medios de liberación para liberar dichos medios de retención cuando se produce un impacto, haciendo que actúe el muelle pretensado. Los medios de retención comprenden una leva de retención, dispuesta pivotante con respecto a la parte fija, que sujeta, por la acción de un muelle de torsión, una varilla transversal unida a ambos lados a respectivas levas de muelle, estando un extremo del muelle pretensado unido a la parte fija y estando unido el otro extremo del muelle pretensado a dichas levas de muelle. Los medios de liberación comprenden un electroimán, de tal manera que, cuando se alimenta la bobina de dicho electroimán, el eje de accionamiento de dicho electroimán actúa sobre la leva de retención, liberándose la varilla transversal de dicha leva de retención y desplazándose las levas de muelle por la acción del muelle pretensado.

Dado que las levas de muelle están unidas a los brazos inferiores, el desplazamiento de las levas de muelle provoca a su vez el desplazamiento de los brazos inferiores, y el movimiento de los brazos inferiores es transmitido a los brazos superiores mediante respectivas levas de conexión, desplazándose por tanto la parte móvil con respecto a la parte fija.

Exposición de la invención

El objeto de la invención es el de proporcionar un reposacabezas del tipo que comprende una parte móvil desplazable en caso de impacto, en el que se minimice el número de piezas empleadas, dando lugar a una solución simplificada.

El reposacabezas de la invención comprende una parte fija, una parte móvil desplazable con respecto a dicha parte fija desde una posición de reposo a una posición activa, al menos un brazo superior y un brazo inferior que unen dicha parte fija y dicha parte móvil, al menos un muelle pretensado para desplazar la parte móvil con respecto a la parte fija, y medios de retención para mantener la parte móvil en la posición de reposo.

Los medios de retención comprenden una leva de retención dispuesta pivotante con respecto a la par-

te fija, y al menos un muelle de retención que actúa sobre dicha leva de retención. El reposacabezas de la invención comprende también medios de liberación unidos a la parte fija que actúan sobre dicha leva de retención en caso de colisión, contrarrestando la fuerza del muelle de retención y liberando los medios de retención.

Uno de los extremos del muelle pretensado está unido a la parte fija y el otro extremo está unido al brazo superior. Además, uno de los extremos de la leva de retención está unido a la parte fija, y el otro extremo está enganchado a la parte móvil cuando el reposacabezas está en la posición de reposo.

Dado que en el reposacabezas de la invención la leva de retención se engancha directamente a la parte móvil, se reduce el número de piezas empleado, simplificando el mecanismo del reposacabezas. Además, este acoplamiento directo entre la leva de retención y la parte móvil hace que se reduzca el tiempo de respuesta.

Por otro lado, en el reposacabezas de la invención pueden obtenerse distintas trayectorias para la parte móvil simplemente cambiando la forma de los brazos superior e inferior, lo que permite estandarizar la solución.

Estas y otras ventajas y características de la invención se harán evidentes a la vista de las figuras y de la descripción detallada de la invención.

Descripción de los dibujos

La Fig. 1 muestra una vista en perspectiva de una primera realización de la invención en la posición de reposo.

La Fig. 2 muestra una vista en perspectiva de la realización de la Fig. 1 en la posición activa.

La Fig. 3 es vista en perfil en corte de la realización de la Fig. 1 en la posición de reposo.

La Fig. 4 es una vista en perfil en corte de la realización de la Fig. 1 en la posición activa.

La Fig. 5 es una vista parcial en corte de la realización de la Fig. 1 en el momento en que los medios de liberación liberan los medios de retención.

La Fig. 6 es una vista en perspectiva de los medios de retención y los medios de liberación de la realización de la Fig. 1, estando el reposacabezas en la posición activa.

La Fig. 7 es una vista parcial en perspectiva de la realización de la Fig. 1 en donde se ha quitado la parte móvil.

La Fig. 8 es una vista en perspectiva de una segunda realización de la invención en la posición activa.

La Fig. 9 es una primera vista parcial en perspectiva de la realización de la Fig. 8 en la posición activa.

La Fig. 10 es una segunda vista parcial en perspectiva de la realización de la Fig. 8 en la posición activa.

La Fig. 11 es una vista parcial en perfil en corte de la realización de la Fig. 8 en la posición activa.

La Fig. 12 es una vista parcial en perfil en corte de la realización de la Fig. 8 con la varilla de rearme introducida en el reposacabezas.

Exposición detallada de la invención

Según se observa en la primera realización, mostrada en las figuras 1 a 7, el reposacabezas 1 de la invención comprende una parte fija 2 y una parte móvil 3 desplazable con respecto a dicha parte fija 2 desde una posición de reposo (mostrada en las figuras 1 y 3) a una posición activa (mostrada en las figuras 2 y 4). En esta primera realización, el reposacabezas 1

comprende dos brazos superiores 13 y dos brazos inferiores 14 que unen dicha parte fija 2 y dicha parte móvil 3. Los brazos superiores 13 están unidos con posibilidad de giro a la parte fija 2 y a la parte móvil 3 mediante puntos de unión respectivos 15 y 16. De manera análoga, los brazos inferiores 14 están unidos a la parte fija 2 mediante un punto de unión respectivo no visible en las figuras y a la parte móvil 3 mediante un punto de unión 17 respectivo.

El desplazamiento de la parte móvil 3 de la posición de reposo a la posición activa se lleva a cabo en la invención mediante al menos un muelle pretensado 4. En el caso de que hubiese un único brazo superior 13, el reposacabezas 1 comprendería un único muelle pretensado 4, estando uno de sus extremos 4a unido a la parte fija 2 y el otro extremo 4b unido a dicho brazo superior 13. En el caso de tener dos brazos superiores 13, como en esta primera realización, el reposacabezas 1 ha de comprender un muelle pretensado 4 por cada brazo superior 13, estando un extremo 4a de cada muelle pretensado 4 unido a la parte fija 2 y estando el otro extremo 4b unido al brazo superior 13 respectivo. Tal como se observa en la figura 7, en esta primera realización los dos muelles pretensados 4 forman un único muelle con un tramo central 4c que está clipado en la parte fija 2.

La trayectoria de la parte móvil 3 con respecto a la parte fija 2 viene determinada por la forma que tienen los brazos superiores 13 y los brazos inferiores 14. En esta primera realización, para obtener la trayectoria pretendida, es necesario que los brazos superiores 13 y los brazos inferiores 14 no sean paralelos entre sí. Así, tal como se observa en la figura 4, los brazos superiores 13 tienen una inclinación mayor que los brazos inferiores 14.

El reposacabezas 1 de la invención comprende también medios de retención para mantener la parte móvil 3 en la posición de reposo. Dichos medios de retención comprenden una leva de retención 5 dispuesta pivotante con respecto a la parte fija 2 y muelles de retención 6 que actúan sobre dicha leva de retención 5. El reposacabezas 1 comprende también medios de liberación unidos a la parte fija 2 que actúan sobre dicha leva de retención 5 en caso de colisión, contrarrestando la fuerza de los muelles de retención 6 y liberando los medios de retención.

La leva de retención 5 comprende un eje de pivotación 8 transversal sujeto a la parte fija 2 mediante un saliente 2a, y un eje de retención 9 transversal que se aloja, cuando el reposacabezas 1 está en posición de reposo, en un gancho 3a dispuesto en la parte móvil 3, tal como se muestra en la figura 3. En esta realización, según se observa en la figura 6, el reposacabezas 1 comprende dos muelles de retención 6 que presionan sobre la leva de retención 5, manteniendo dicha leva de retención 5 en la posición mostrada en la figura 3.

Los medios de liberación del reposacabezas 1 comprenden un electroimán 7 que comprende un eje de accionamiento 7a unido con la leva de retención 5. En caso de colisión, se alimenta la bobina del electroimán 7 y el eje de accionamiento 7a de dicho electroimán 7 se desplaza, tal como se muestra en la figura 5. De esa manera, dicho eje de accionamiento 7a hace pivotar la leva de retención 5 contrarrestando la fuerza que ejercen los muelles de retención 6 y soltando el eje de retención 9 del gancho 3a.

Según se muestra en las figuras 6 y 7, la leva de retención 5 comprende dos tramos laterales 10 que unen el eje de pivotación 8 y el eje de retención 9. Dichos tramos laterales 10, dicho eje de pivotación 8 y dicho eje de retención 9 delimitan un alojamiento 11 en donde se introduce el eje de accionamiento 7a del electroimán 7, fijándose dicho eje de accionamiento 7a a los tramos laterales 10 mediante un eje de unión 12 transversal que atraviesa el eje de accionamiento 7a y cuyos extremos se alojan en muescas 10a respectivas que tienen los tramos laterales 10.

Las figuras 8 a 12 muestran una segunda realización de la invención. Esta segunda realización de la invención comprende todas las características de la primera realización, con la diferencia de que la configuración de los brazos superiores 13 es distinta e incluye además medios de bloqueo para evitar que la parte móvil 3 retroceda hacia la parte fija 2 cuando pasa de la posición de reposo a la posición activa. En lo que se refiere a las características comunes a la primera realización, se ha mantenido la misma numeración que para dicha primera realización y no se vuelven a explicar por ser idénticas a las de la primera realización.

Mediante los medios de bloqueo que incorpora el reposacabezas 1 de la segunda realización, se pretende evitar que, en el caso de que la cabeza del ocupante golpee el reposacabezas 1 antes de que la parte móvil 3 llegue al final de su recorrido, dicha parte móvil 3 retroceda hacia su posición de reposo. Dichos medios de bloqueo permiten el desplazamiento de la parte móvil 3 en un único sentido: desde la posición de reposo hacia la posición activa.

En esta segunda realización, los dos brazos superiores 13 están unidos entre sí mediante un cuerpo intermedio 30. Los medios de bloqueo comprenden dos sectores dentados 31 dispuestos en dicho cuerpo intermedio 30 que cooperan con un trinquete 32 unido a la parte fija 2, tal como se observa en la figura 11, mediante un muelle de trinquete 32. Cuando la parte móvil 3 se desplaza desde la posición de reposo a la posición activa, el trinquete 32 presiona, por la acción del muelle de trinquete 32, contra los sectores dentados 31, impidiendo el retroceso de dicha parte móvil 3 hacia la parte fija 2.

El trinquete 32 es basculante y tiene una primera posición estable, mostrada en la figura 11, en la que presiona contra los sectores dentados 31, y una segunda posición estable, mostrada en la figura 12, en la que queda alejado de dichos sectores dentados 31.

En el caso de que la parte móvil 3 haya pasado a la posición activa, para el rearme del reposacabezas 1 es necesario en primer lugar que el trinquete 32 deje de presionar sobre los sectores dentados 31. Para ello, hay que pasar dicho trinquete 32 de la primera posición estable a la segunda posición estable. En el reposacabezas 1 de la invención, esto se puede llevar a cabo introduciendo una varilla de rearme 34 a través de un orificio 35 dispuesto en el reposacabezas 1, según se muestra en la figura 12, y empujando con dicha varilla de rearme 34 el trinquete 32.

Cuando se rearma el reposacabezas 1, hay que volver a colocar el trinquete 32 en la primera posición estable. Esto se realiza mediante pitones 36 respectivos dispuestos en los brazos superiores 13, que en su recorrido hacia la posición de reposo empujan las alas laterales 37 que tiene el trinquete 32.

REIVINDICACIONES

1. Reposacabezas para asientos de vehículos auto-móviles, que comprende

una parte fija (2),

una parte móvil (3) desplazable con respecto a dicha parte fija (2) desde una posición de reposo a una posición activa,

al menos un brazo superior (13) y un brazo inferior (14) que unen dicha parte fija (2) y dicha parte móvil (3),

al menos un muelle pretensado (4) para desplazar la parte móvil (3) con respecto a la parte fija (2),

medios de retención para mantener la parte móvil (3) en la posición de reposo, comprendiendo dichos medios de retención una leva de retención (5) dispuesta pivotante con respecto a la parte fija (2), y al menos un muelle de retención (6) que actúa sobre dicha leva de retención (5), y

medios de liberación unidos a la parte fija (2) que actúan sobre dicha leva de retención (5) en caso de colisión, contrarrestando la fuerza del muelle de retención (6) y liberando los medios de retención,

caracterizado porque

uno de los extremos (4a) del muelle pretensado (4) está unido a la parte fija (2) y el otro extremo (4b) está unido al brazo superior (13), y

uno de los extremos (8) de la leva de retención (5) está unido a la parte fija (2), y el otro extremo (9) está enganchado a la parte móvil (3) cuando el reposacabezas (1) está en la posición de reposo.

2. Reposacabezas según la reivindicación anterior, en donde la leva de retención (5) comprende

un eje de pivotación (8) transversal unido a la parte fija (2),

un eje de retención (9) transversal que se aloja, cuando el reposacabezas (1) está en posición de reposo, en un gancho (3a) dispuesto en la parte móvil (3), y

un cuerpo de leva que une dicho eje de pivotación (8) y dicho eje de retención (9),

presionando el muelle de retención (6) sobre dicho cuerpo de leva y comprendiendo los medios de liberación un electroimán (7) que comprende un eje de accionamiento (7a) unido con el cuerpo de leva que, en caso de colisión, hace pivotar la leva de retención (5) contrarrestando la fuerza que ejerce el muelle de retención (6) y soltando el eje de retención (9) del gancho (3a).

3. Reposacabezas según la reivindicación anterior, en donde el cuerpo de leva comprende dos tramos laterales (10) que unen el eje de pivotación (8) y el eje de retención (9), delimitando dichos tramos laterales (10) junto con dicho eje de pivotación (8) y dicho eje de retención (9), un alojamiento (11) en donde se introduce el eje de accionamiento (7a) del electroimán (7), uniéndose dicho eje de accionamiento (7a) a los tramos laterales (10) mediante un eje de unión (12) transversal.

4. Reposacabezas según la reivindicación anterior, en donde cada tramo lateral (10) comprende su muelle de retención (9) respectivo.

5. Reposacabezas según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, que comprende dos brazos superiores (13) y dos brazos inferiores (14), estando dispuestos dichos brazos superiores e inferiores (13,14) a ambos lados de la parte fija (2) y la parte móvil (3), comprendiendo cada brazo superior (13) un muelle pretensado (4) respectivo.

6. Reposacabezas según la reivindicación anterior, en donde los dos muelles pretensados (4) forman un único muelle con un tramo central (4c) que está unido a la parte fija (2).

7. Reposacabezas según las reivindicaciones 5 ó 6, en donde los dos brazos superiores (13) están unidos entre sí mediante un cuerpo intermedio (30) que comprende al menos un sector dentado (31) que coopera con un trinquete (32) unido a la parte fija (2) mediante un muelle de trinquete (32), impidiendo el retroceso de la parte móvil (3) hacia la parte fija (2) cuando dicha parte móvil (3) pasa de la posición de reposo a la posición activa.

8. Reposacabezas según la reivindicación anterior, en donde el trinquete (32) es basculante y tiene una primera posición estable en la que presiona contra el sector dentado (31), y una segunda posición estable en la que queda alejado de dicho sector dentado (31), pudiéndose pasar dicho trinquete (32) de la primera posición estable a la segunda posición estable para el rearme del reposacabezas (1) mediante una varilla de rearme (34) que se introduce a través de un orificio (35) dispuesto en el reposacabezas (1).

9. Reposacabezas según la reivindicación anterior, en donde los brazos superiores (13) comprenden al menos un pitón (36) que devuelve el trinquete (32) a la primera posición estable durante el rearme.

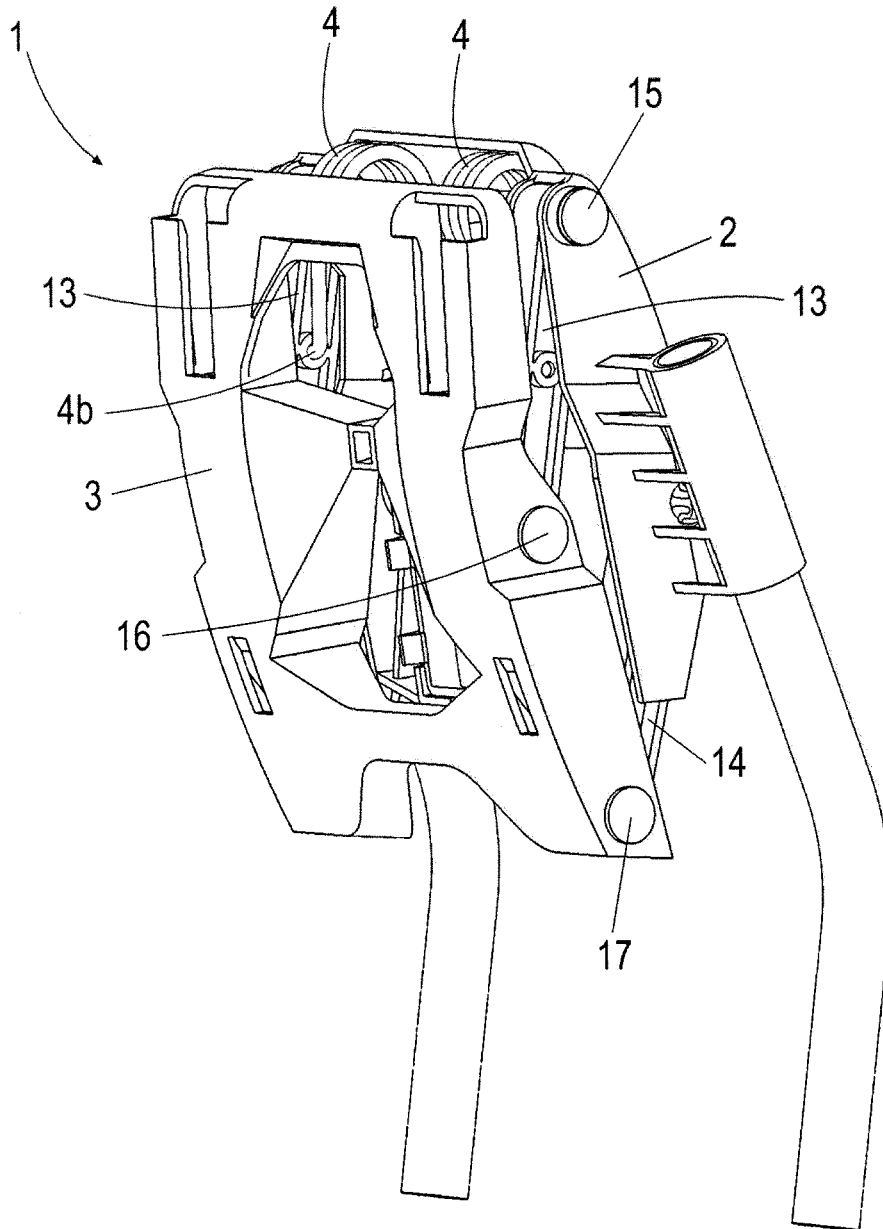


Fig. 1

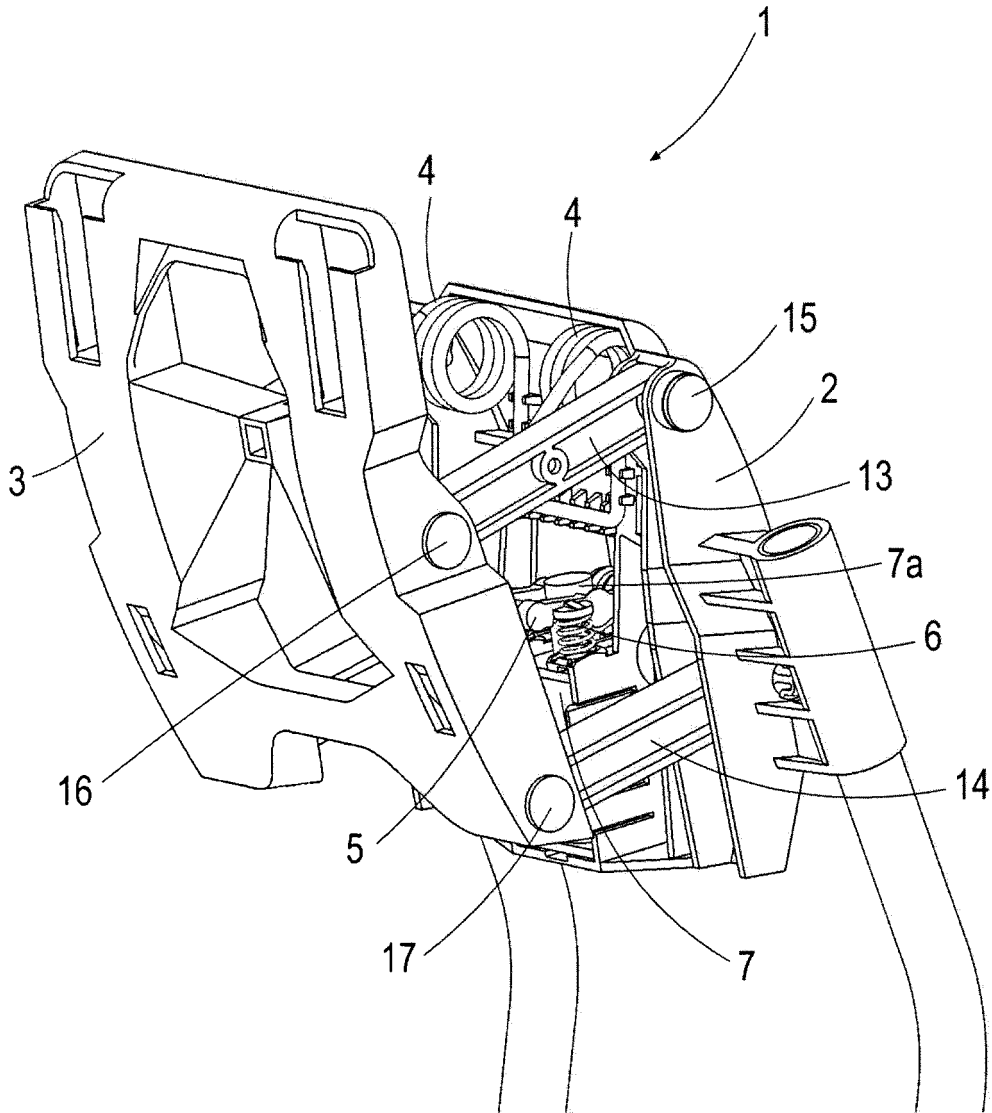


Fig. 2

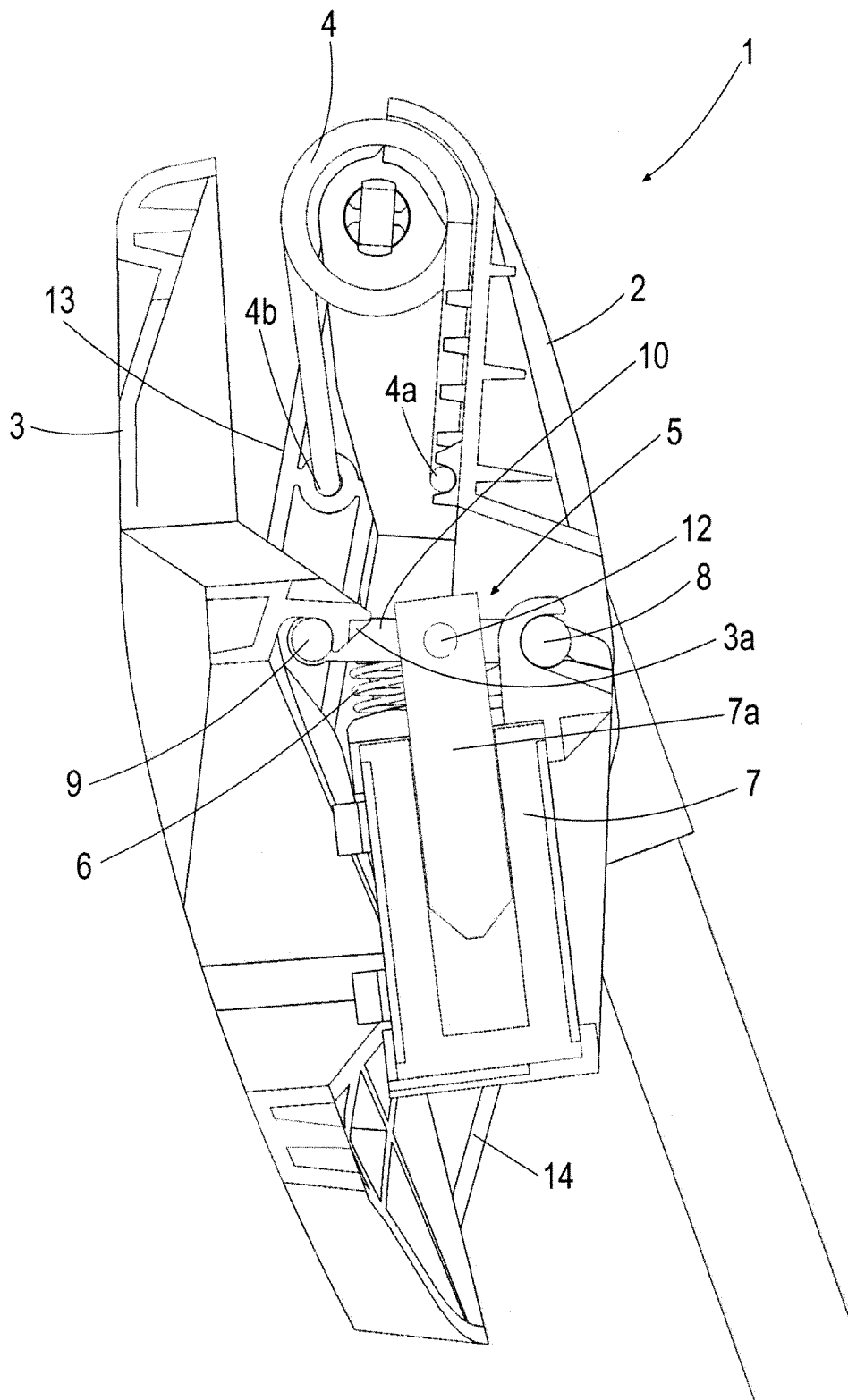


Fig. 3

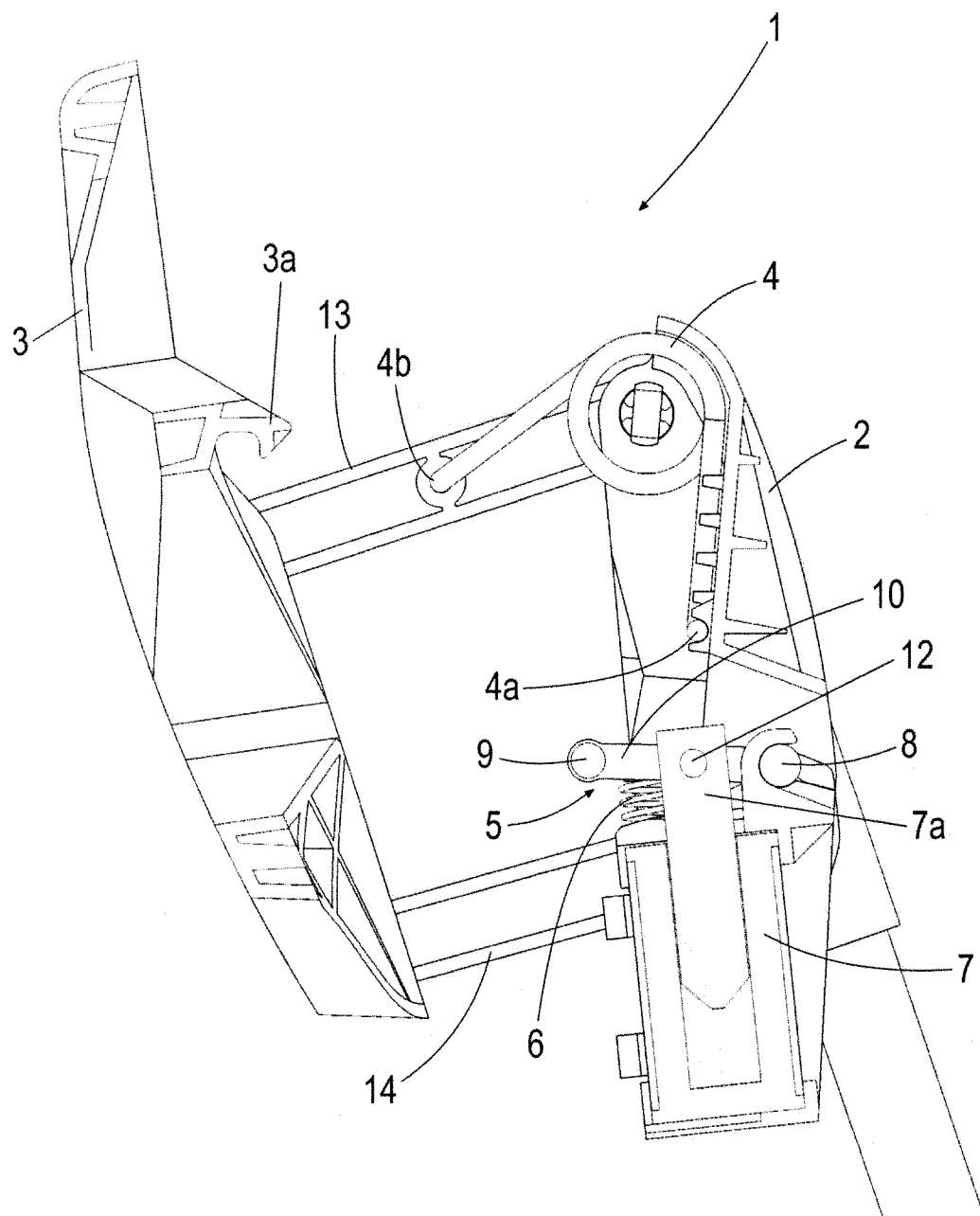


Fig. 4

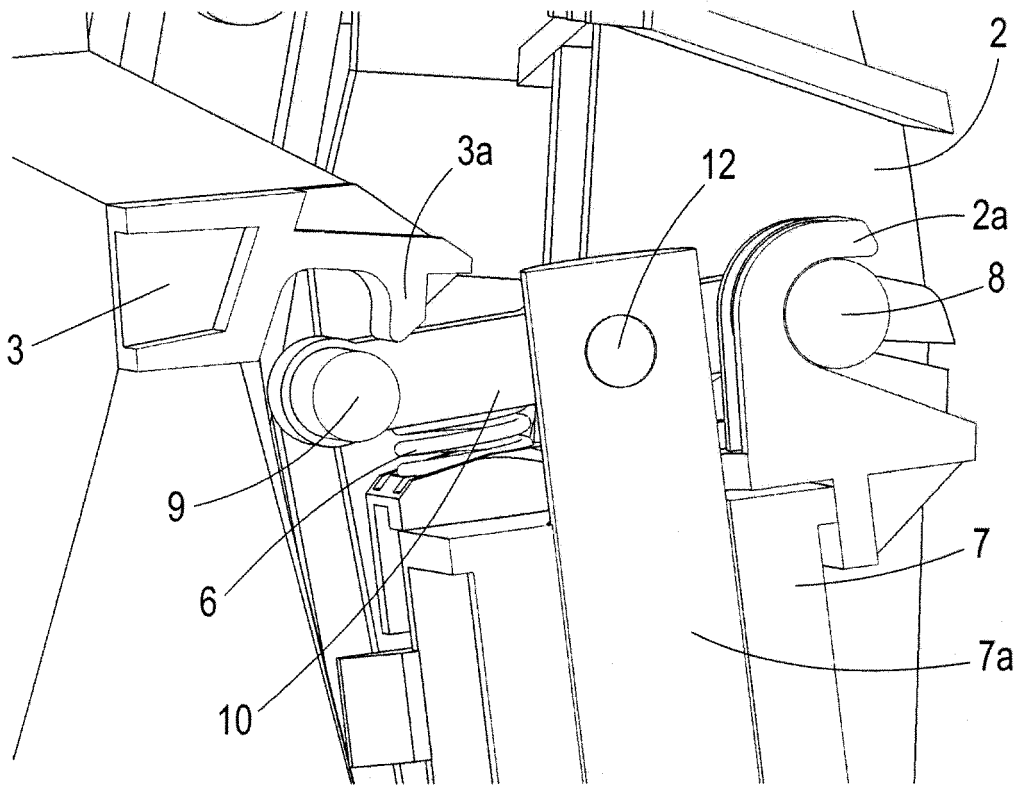


Fig. 5

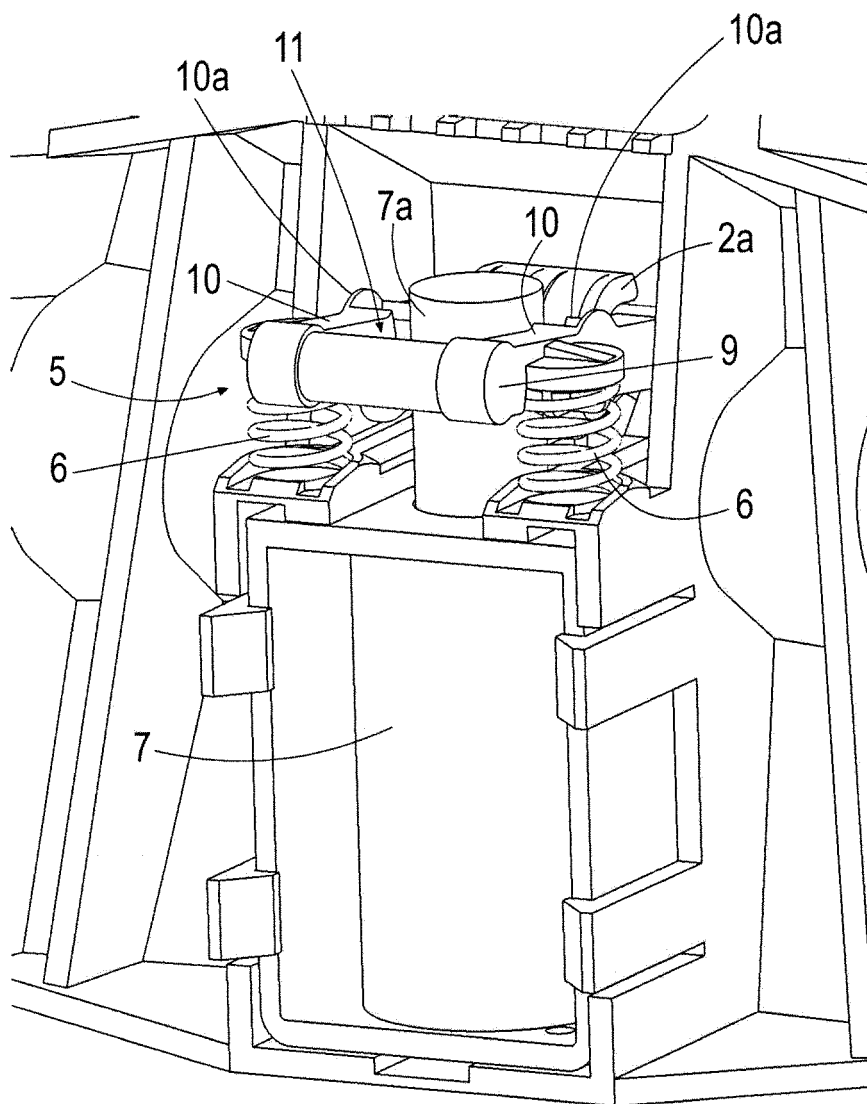


Fig. 6

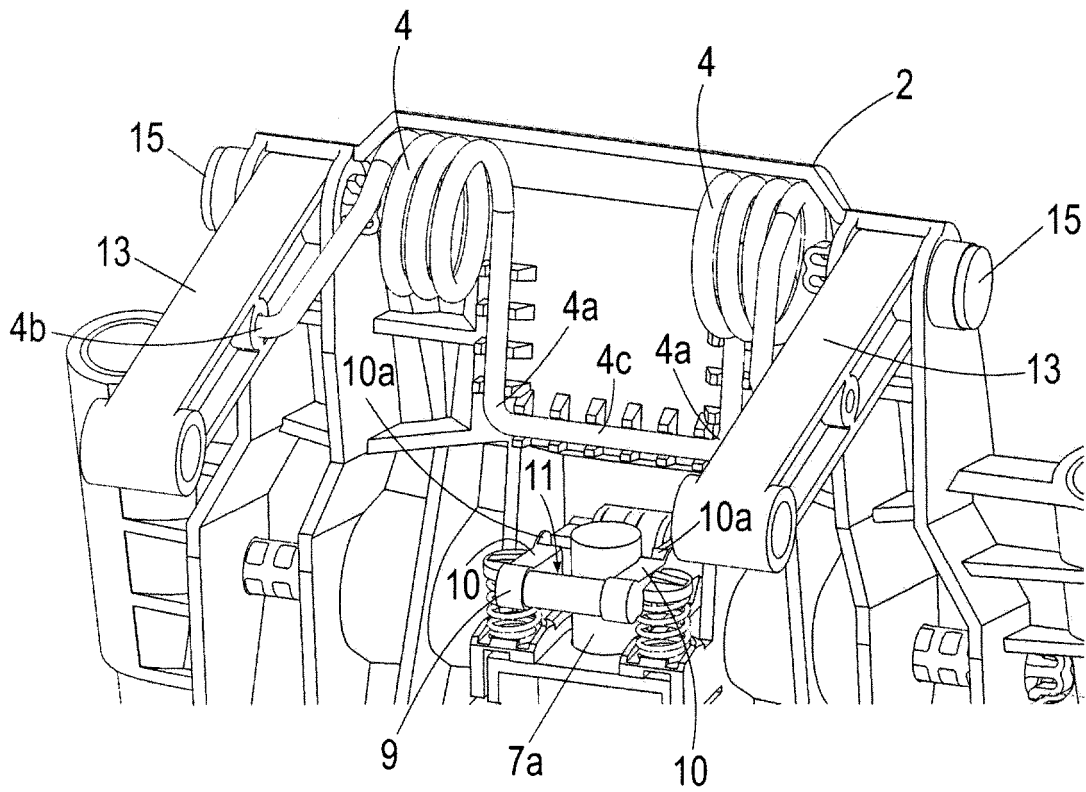


Fig. 7

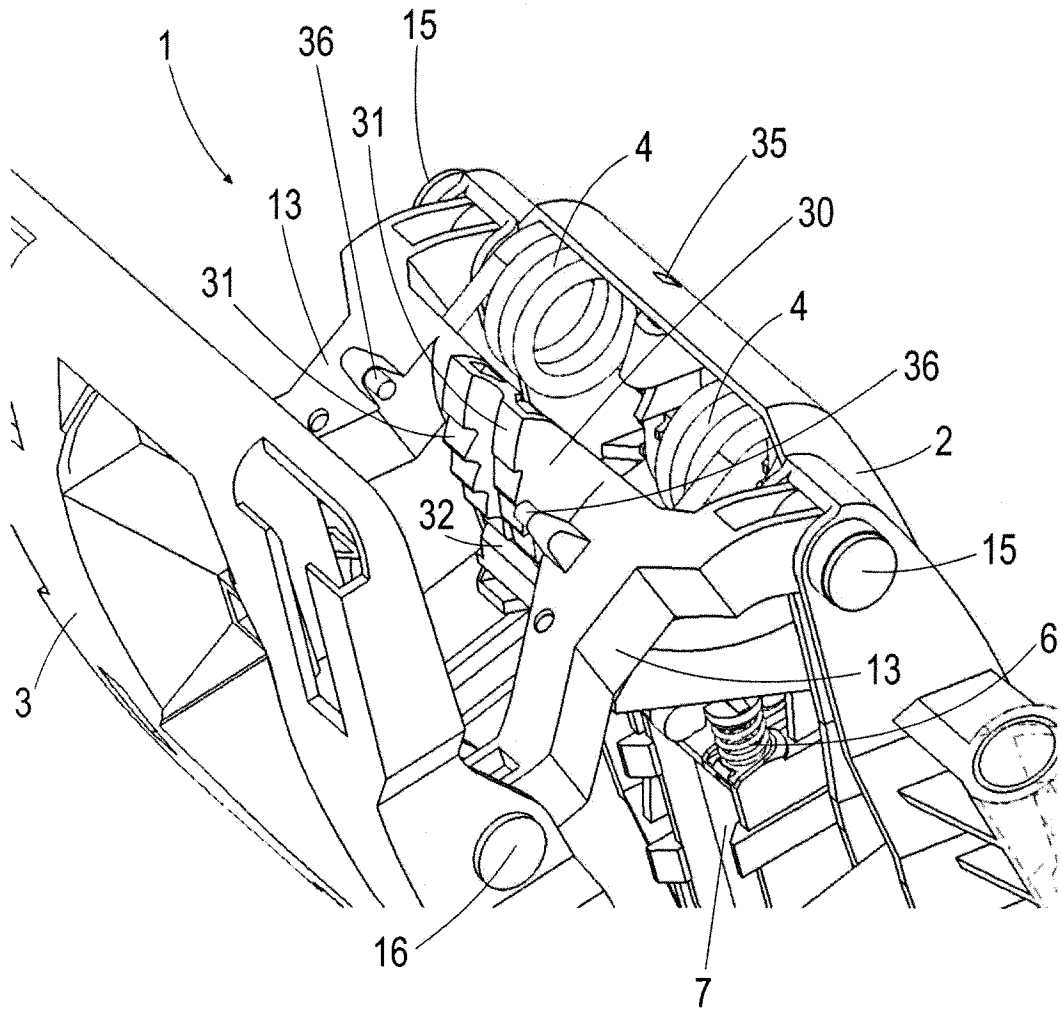


Fig. 9

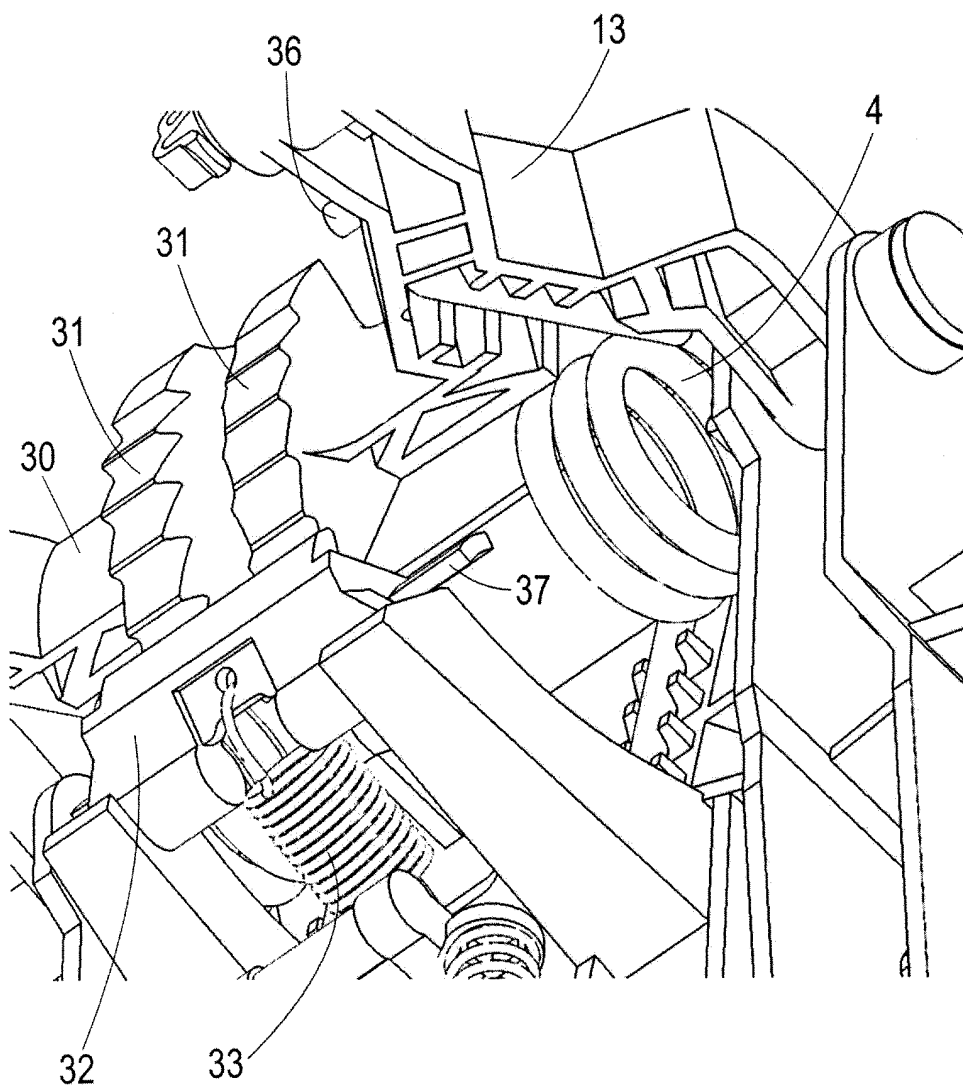


Fig. 10

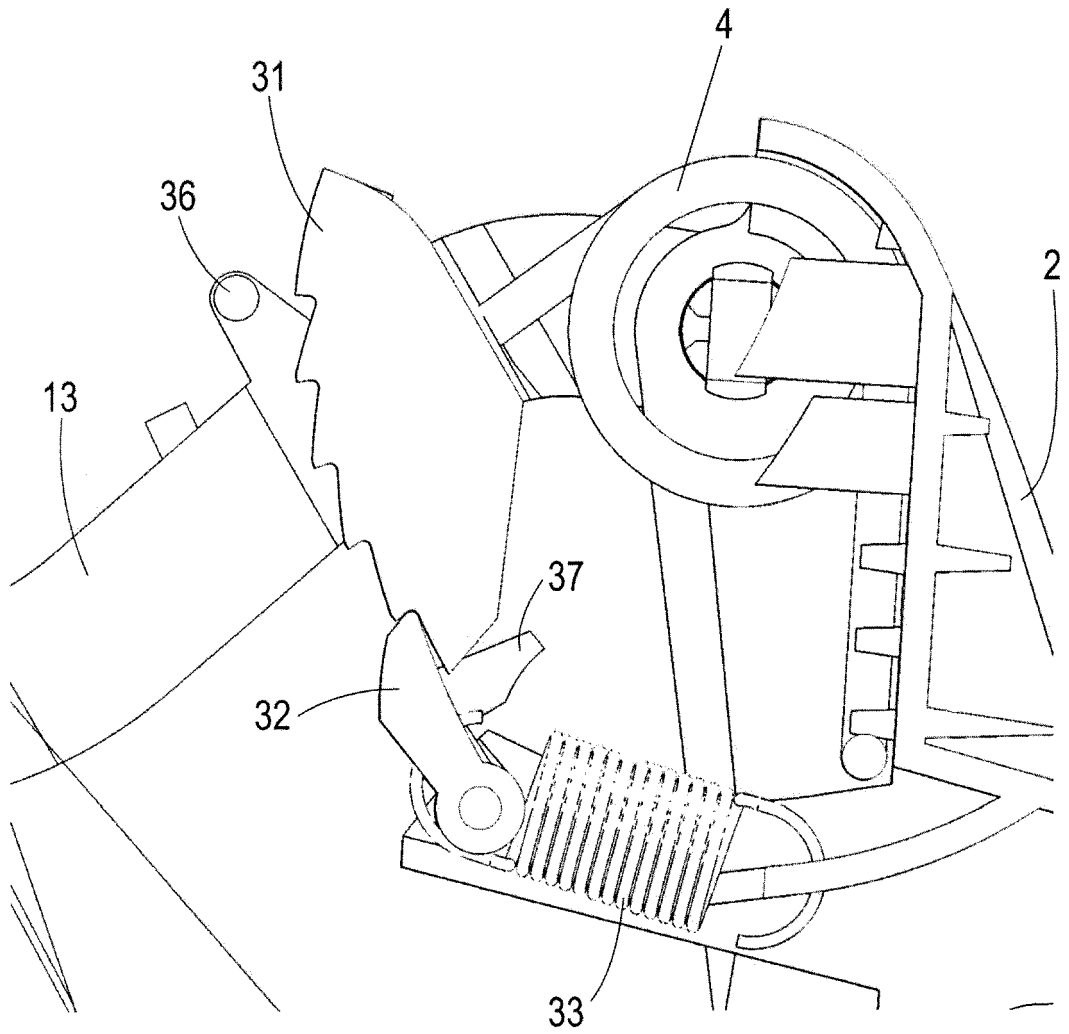


Fig. 11

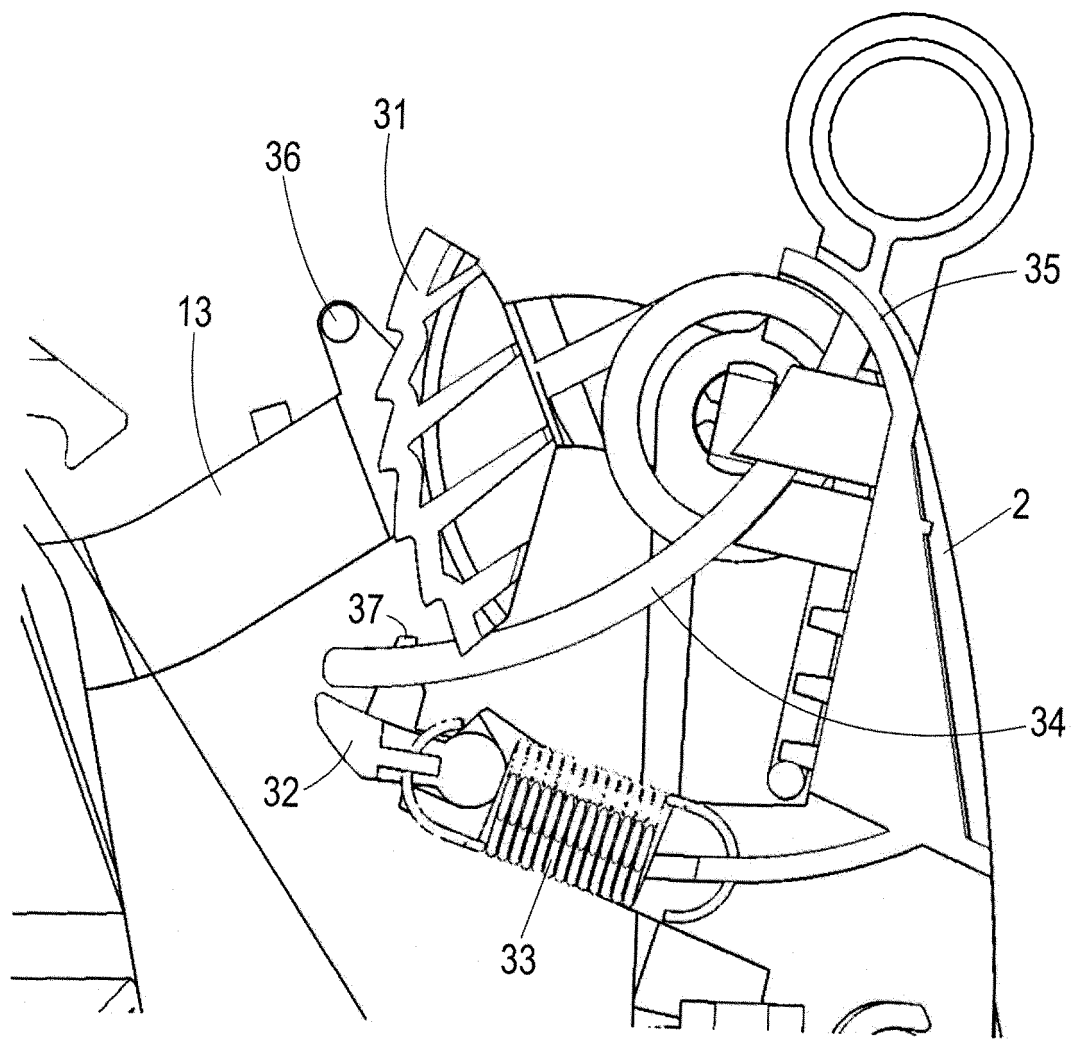


Fig. 12



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 304 100

② Nº de solicitud: 200700441

③ Fecha de presentación de la solicitud: **16.02.2007**

④ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.: **B60N 2/48** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
E	WO 2008061590 A1 (KEIPER GmbH & Co) 29.05.2008, todo el documento.	1-6
E	US 20070075578 A1 (KLUKOWSKI) 05.04.2007, todo el documento.	1-6
X	US 20050127726 A1 (SCILLING et alii) 16.06.2005, todo el documento.	1-9
X	DE 102005033344 B3 (KEIPER GmbH & Co) 26.10.2006, todo el documento.	1-9
X	US 20060071518 A1 (HIPPEL et alii) 06.04.2006, todo el documento.	1-9
X	US 6688697 B2 (BAUMANN et alii) 10.02.2004, todo el documento.	1-7
X	WO 2006010405 A1 (KEIPER GmbH & Co) 02.02.2006, todo el documento.	1-6
Y	DE 19951966 A1 (BMW AG) 03.05.2001, todo el documento.	1-9
Y	ES 1063006 U (BATZ, S. COOP.) 16.08.2006, todo el documento.	1-9

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe 27.05.2008	Examinador M. Fluvià Rodríguez	Página 1/1
---	--	----------------------