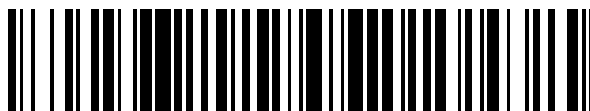


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 427 839**

51 Int. Cl.:

A62C 2/12

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **19.05.2009 E 09006748 (9)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **10.07.2013 EP 2123331**

54 Título: **Compuerta de protección contra incendios**

30 Prioridad:

19.05.2008 DE 202008006786 U

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

04.11.2013

73 Titular/es:

**TROX GMBH (100.0%)
HEINRICH-TROX-PLATZ 1
47506 NEUKIRCHEN-VLUYN, DE**

72 Inventor/es:

**DAMMERS, HEINRICH, DIPL.-ING.;
GRABNER, DIETER, DIPL.-ING.;
GURNY, RÜDIGER y
MOSTERS, MARTIN, DIPL.-ING.**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 427 839 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

Compuerta de protección contra incendios.

5 La invención concierne a una compuerta de protección contra incendios con una carcasa para una compuerta de bloqueo montada de forma basculable en la misma, en donde la compuerta de bloqueo puede inmovilizarse en su posición abierta por medio de un dispositivo de inmovilización contra una fuerza de reposición y puede ser hecha bascular por la fuerza de reposición desde la posición inmovilizada (posición de apertura o posición "abierta"), por ejemplo en caso de incendio, después de soltar el dispositivo de inmovilización, hasta su posición de cierre (posición "cerrada").

10 La carcasa de una compuerta de protección contra incendios de esta clase presenta habitualmente una zona parcial provista de un material que se dilata bajo la acción del calor, estando prevista la zona parcial a lo largo del perímetro de la compuerta de bloqueo situada en estado cerrado y estando limitada preferiblemente por ambos lados, en particular configurada como una ranura, y estando previsto en la carcasa y en el material al menos un paso para el eje de basculación y correspondiendo la anchura del material de preferencia al menos aproximadamente al espesor de la compuerta de bloqueo, y estando prevista una rendija de movimiento periférica en el estado cerrado de la
15 compuerta de bloqueo entre el borde exterior de dicha compuerta de bloqueo y la superficie interior del material que no se ha dilatado todavía por la acción del calor. En las compuertas de protección contra incendios conocidas es engorrosa la traslación de la compuerta de bloqueo a la posición "abierta".

20 Se conoce por el documento DE-OS 2 259 656 una carcasa empotrable para instalaciones aerotécnicas equipada con una compuerta de protección contra el fuego que es basculable y está sometida a la acción de una fuerza de cierre. El documento EP 1 779 901 A2 describe una compuerta de protección contra incendios.

El cometido de la invención consiste en indicar una compuerta de protección contra incendios en la que la compuerta de bloqueo pueda ser trasladada fácilmente desde fuera para pasar de la posición de apertura a la posición de cierre, pero también a la inversa.

25 Este problema se resuelve por el hecho de que se ha previsto para la basculación, es decir, para el tensado de la compuerta de bloqueo pasando de su posición de cierre en contra de la fuerza de reposición hasta la posición de apertura un asa de maniobra cooperante directa o indirectamente con la compuerta de bloqueo y dispuesta en el lado exterior de la carcasa, cuya asa presenta al menos un saliente previsto especialmente en el lado del perímetro, el cual, en la posición de apertura de la compuerta de bloqueo, coopera con una superficie correspondiente del dispositivo de inmovilización montado también al menos con una zona parcial por fuera de la carcasa. En caso de
30 incendio, el mecanismo de cierre se dispara automáticamente a través del dispositivo de inmovilización. El dispositivo de inmovilización libera la fuerza del muelle pretensado.

La superficie puede consistir, por ejemplo, en un destalonado previsto en el dispositivo de inmovilización y contra el cual se apoya el saliente en la posición de apertura de la compuerta de bloqueo.

35 El asa de maniobra puede consistir, por ejemplo, en un plástico que sea adecuado para su fabricación mediante fundición inyectada. Ventajosamente, el asa de maniobra presenta en su lado exterior unas marcas correspondientes, de modo que pueda apreciarse directamente la posición en la que se encuentra la compuerta de bloqueo.

40 Es evidente que el asa de maniobra puede estar dispuesta directamente en el extremo del eje de basculación que se extiende a través de un paso de la carcasa y al que está fijada la compuerta de bloqueo de una manera solidaria en rotación. Sin embargo, es también enteramente posible que el asa de maniobra esté enchufada sobre un árbol de accionamiento que está unido con la compuerta de bloqueo a través de un varillaje, y así se transmite el movimiento de giro del asa de maniobra a la compuerta de bloqueo.

45 El asa de maniobra presenta un elemento de encastre que en la posición de cierre de la compuerta de bloqueo coopera con un rebajo de encastre correspondiente del dispositivo de inmovilización e impide una basculación hacia la posición de apertura. Si, en caso de incendio, se bascula la compuerta de protección contra incendios desde la posición de apertura por efecto de la fuerza de reposición hasta la posición de cierre, el elemento de encastre impide una nueva basculación posiblemente imprevista de la compuerta de bloqueo hacia la posición de apertura. En la solución según la invención la función de encastre está integrada así en el asa de maniobra, de modo que - en
50 contraste con las compuertas de protección contra incendios conocidas - no es necesaria ya una chapa de encastre separada fijada a la carcasa.

Preferiblemente, el elemento de encastre está configurado de manera que puede trasladarse en contra de una fuerza de reposición desde la posición de bloqueo que impide la basculación hasta una posición de liberación que posibilita la basculación. En este caso, el elemento de encastre puede estar configurado, por ejemplo, como una orejeta elástica que está prevista preferiblemente en el perímetro del asa de maniobra. Para la liberación se traslada la orejeta en contra de su fuerza elástica, con lo que la compuerta de bloqueo puede ser basculada nuevamente

hacia la posición de apertura.

5 El asa de maniobra lleva asociada una parte inferior dispuesta de manera estacionaria en el lado exterior de la carcasa, especialmente engatillada sobre ésta. Preferiblemente, la parte inferior presenta un paso configurado como un cojinete de apoyo para el eje de basculación o el árbol de accionamiento. La parte inferior impide entonces una inclinación o un desplazamiento axial del eje de basculación o del árbol de accionamiento.

Preferiblemente, la parte inferior presenta un tope conformado en ella para limitar el movimiento de giro del asa de maniobra en dirección a la posición de cierre de la compuerta de bloqueo al alcanzarse la situación de cierre.

10 Preferiblemente, el asa de maniobra presenta al menos una leva y la parte inferior presenta al menos un interruptor de contacto, estando dispuesto el interruptor de contacto de modo que se active el interruptor de contacto por la leva en la posición de cierre. Cuando el asa de maniobra se encuentra en la posición de cierre, se activa automáticamente el interruptor de contacto correspondiente a través de la leva, de modo que, por ejemplo, se envía una señal correspondiente a un puesto central de mando del edificio.

15 Preferiblemente, el asa de maniobra puede presentar al menos una leva y la parte inferior puede presentar al menos un interruptor de contacto, estando dispuesto el interruptor de contacto de modo que se active el interruptor de contacto en la posición abierta por medio de la leva. En esta ejecución es posible la captación de la posición de cierre de la compuerta de bloqueo por medio del contacto entre la leva y el interruptor de contacto correspondiente.

En una forma de realización preferida está prevista una leva para ambos interruptores de contacto. De este modo, según la posición de la compuerta de bloqueo, se activa por la misma leva uno u otro interruptor de contacto.

20 Al menos un interruptor de contacto puede ser introducido en un alojamiento dispuesto en la parte inferior. Esto facilita un montaje sencillo y también un desmontaje posterior.

Preferiblemente, al menos un alojamiento lleva asociado un elemento de inmovilización para inmovilizar el interruptor de contacto en el alojamiento. Trasladando el elemento de inmovilización, por ejemplo presionándolo hacia abajo, el interruptor de contacto puede ser introducido en el alojamiento o bien extraído de éste.

25 Se propone que en la parte inferior este prevista al menos un inmovilizador de cable para al menos un cable de al menos un interruptor de contacto.

30 La parte inferior puede asumir con ello varias funciones. Así, puede servir como casquillo de apoyo para el eje de basculación o el árbol de accionamiento, como casquillo de soporte para un muelle de torsión dispuesto alrededor del mismo y que genera la fuerza de reposición, como alojamiento para eventuales interruptores de contacto y como inmovilizador de cable. Siempre que esté previsto un tope, se puede limitar con éste también el movimiento de giro en dirección a la posición de cierre de la compuerta de bloqueo al alcanzarse la situación de cierre.

En lo que sigue se explican ejemplos de realización de la invención representados en los dibujos. Muestran:

La figura 1, un corte a través de una compuerta de protección contra incendios según la invención,

La figura 2, una vista 3D de un asa de maniobra según la invención representada en corte,

La figura 3, el lado superior y el lado inferior de una parte inferior según la invención,

35 La figura 4, una vista en planta del asa de maniobra según la invención y de un dispositivo de inmovilización,

La figura 5, un corte a través del dispositivo según la figura 1 en la posición "abierta",

La figura 6, el objeto según la figura 5 en la posición "cerrada" y

La figura 7, un corte en la dirección VII-VII a través del objeto según la figura 5.

40 En todas las figuras se emplean números de referencia coincidentes para todos los componentes iguales o equivalentes.

En las figuras se representa una compuerta de protección contra incendios que presenta una carcasa 1 y una compuerta de bloqueo 3 montada de manera giratoria y dispuesta en dicha carcasa sobre un eje de basculación 2 orientado transversalmente a la dirección de flujo. En la figura 1 se representa la compuerta de bloqueo 3 en la posición de apertura.

45 Para trasladar la compuerta de bloqueo 3 de la posición de cierre (posición "cerrada") a la posición de apertura (posición "abierta") está prevista un asa de maniobra 4 que está enchufada sobre el extremo de un árbol de accionamiento 5 que se extiende desde la carcasa 1 a través de un paso 6. El árbol de accionamiento 5 está unido, a través de un varillaje 7 dispuesto en la carcasa 1, con la compuerta de bloqueo 3 montada de manera giratoria

sobre el eje de basculación 2, de modo que se transmite el movimiento de giro del asa de maniobra 4 a la compuerta de bloqueo 3.

5 El asa de maniobra 4 lleva asociada una parte inferior 8 que está fijada al lado exterior de la carcasa 1, por un lado, por medio de una abrazadera actuante como seguro antigiro 9 y, por otro lado, con un tornillo 10. La parte inferior 8 presenta un paso 11 actuante como casquillo de cojinete para el árbol de accionamiento 5, a través del cual va guiado dicho árbol de accionamiento 5. La parte inferior 8 sirve así como casquillo de cojinete.

La parte inferior 8 presenta un tope 12 conformado en ella que coopera con una superficie de tope correspondiente 13 del asa de maniobra 4. El tope 12 sirve para limitar el movimiento de giro del asa de maniobra 4 en dirección a la posición de cierre de la compuerta de bloqueo 3 al alcanzarse la situación de cierre.

10 En prolongación del casquillo de cojinete está previsto un casquillo de apoyo cilíndrico 14 sobre el cual está enchufado un muelle de torsión 15. Un extremo 16 del muelle de torsión 15 se apoya en un rebajo correspondiente de la parte inferior 8. El otro extremo 17 del muelle de torsión 15 va guiado en un rebajo correspondiente de un disco de arrastre 18 que está unido solidariamente en rotación con un árbol de accionamiento 5 que presenta una sección transversal cuadrangular. Un sujetador 19 está previsto junto al disco de arrastre 18. El asa de maniobra 4 se fija al
15 árbol de accionamiento 5 con un acoplamiento de conjunción de forma establecido a través de un tornillo central 20.

El movimiento de cierre del asa de maniobra 4 con el árbol de accionamiento 5 se desarrolla a lo largo de un ángulo de giro de aproximadamente 90°. El muelle de torsión 15 descrito es guiado aquí debajo del asa de maniobra 4 por medio del casquillo de apoyo 14, que está inmovilizado con la carcasa 1.

20 Para captar las posiciones extremas "abierta" y "cerrada" de la compuerta de bloqueo 3 están previstos dos interruptores de contacto 21 que están dispuestos con respecto al casquillo de apoyo 14 formando aproximadamente un ángulo de 90° entre ellos. Estos interruptores de contacto 21 están inmovilizados en alojamientos separados 22 previstos en la parte inferior 8. Cada alojamiento 22 está constituido por dos elementos de estribo dispuestos a distancia uno de otro, entre los cuales se introduce el interruptor de contacto correspondiente 21.

25 Cada interruptor de contacto 21 es inmovilizado a través de un respectivo elemento de inmovilización 23 que puede ser presionado hacia abajo para introducir el interruptor de contacto 21 en el alojamiento 22 y para extraerlo del mismo, y dicho interruptor de contacto es mantenido así en su posición.

30 El asa de maniobra 4 presenta una leva 24 que coopera con los interruptores de contacto 21. Los interruptores de contacto 21 están representados tan sólo de manera esquemática. Estos presentan, por ejemplo en el lado vuelto hacia la leva 24, una chapa de contacto que es presionada hacia abajo por la leva 24 y efectúa así una activación. El respectivo interruptor de contacto 21 es maniobrado con ello por la leva 24 del asa de maniobra 4. Además, la parte inferior 8 presenta un inmovilizador de cable 25 para aliviar la carga de tracción en los cables de los interruptores de contacto 21.

35 El asa de maniobra 4 presenta un saliente previsto en su perímetro, el cual coopera, en la posición de apertura de la compuerta de bloqueo 3, con una superficie correspondiente 27 de un dispositivo de inmovilización 28 montado también con al menos una zona parcial fuera de la carcasa 1. El dispositivo de inmovilización 28 presenta en el ejemplo de realización representado un mecanismo de material de soldadura fusible conocido que se encuentra en la carcasa 1. En el ejemplo de realización representado la superficie correspondiente 27 del dispositivo de inmovilización 28 es parte de un rebajo.

40 En las figuras 4 y 5 el saliente 26 del asa de maniobra 4 se encuentra dentro del rebajo correspondiente, de modo que la compuerta de bloqueo 3 está en la posición abierta y con ello está tensado el muelle de torsión 15.

45 En caso de emergencia, por ejemplo en caso de incendio, el dispositivo de inmovilización 28 libera, después de la suelta del saliente 26, el dispositivo de inmovilización 28, el cual comprende, por ejemplo, un material de soldadura fusible, con lo que la compuerta de bloqueo 3 se traslada debido a la fuerza de reposición hasta la posición de cierre que se representa en la figura 6.

50 Se puede apreciar claramente un elemento de encastre 29 configurado como una orejeta elástica que está prevista en el perímetro del asa de maniobra 4. El elemento de encastre 29 coopera en la posición de cierre de la compuerta de bloqueo 3 con un rebajo de encastre correspondiente 30 del dispositivo de inmovilización 28. Solamente es posible una basculación hacia la posición de apertura cuando la orejeta elástica se traslada nuevamente a la posición de liberación, es decir, en la dirección de la flecha 31.

En la ejecución según la invención el asa de maniobra 4 cubre las zonas esenciales de la parte inferior 8. Quedan así cubiertos, por un lado, el muelle de torsión 15 y también al menos las zonas esenciales de los interruptores de contacto 21. Por otro lado, el asa de maniobra 4 protege contra lesiones originadas por el muelle de torsión 15.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Compuerta de protección contras incendios que comprende una carcasa (1) para una compuerta de bloqueo (3) montada de manera basculable en la misma, en donde la compuerta de bloqueo (3) puede ser inmovilizada contra una fuerza de reposición en su posición de apertura por medio de un dispositivo de inmovilización (28) y puede ser basculada por la fuerza de reposición hasta su posición de cierre desde la situación inmovilizada, por ejemplo en caso de incendio, después de soltar el dispositivo de inmovilización (28), **caracterizada** por que para la basculación, es decir, para el tensado de la compuerta de bloqueo (3) para pasar de su posición de cierre a la posición de apertura en contra de la fuerza de reposición, está prevista un asa de maniobra (4) que coopera directa o indirectamente con la compuerta de bloqueo (3) y está dispuesta en el lado exterior de la carcasa (1), cuya asa presenta al menos un saliente (26) que está previsto especialmente por el lado del perímetro y que coopera en la posición de apertura de la compuerta de bloqueo (3) con una superficie correspondiente (27) del dispositivo de inmovilización (28) montado también con al menos una zona parcial fuera de la carcasa (1), por que el asa de maniobra (4) presenta un elemento de encastre (29) que en la posición de cierre de la compuerta de bloqueo (3) coopera con un rebajo de encastre correspondiente (30) del dispositivo de inmovilización (28) e impide una basculación hacia la posición abierta, y por que el asa de maniobra (4) lleva asociada una parte inferior (8) dispuesta estacionariamente en el lado exterior de la carcasa (1), especialmente engatillada sobre ésta.
- 10 2. Compuerta de protección contra incendios según la reivindicación anterior, **caracterizada** por que el elemento de encastre (29) está configurado de manera que puede trasladarse en contra de una fuerza de reposición desde la posición de bloqueo que impide la basculación hasta una posición de liberación que posibilita una basculación.
- 20 3. Compuerta de protección contra incendios según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por que el asa de maniobra (4) presenta al menos una leva (24) y la parte inferior (8) tiene al menos un interruptor de contacto (21), estando dispuesto el interruptor de contacto (21) de modo que dicho interruptor de contacto (21) sea activado en la posición de cierre por la leva (24).
- 25 4. Compuerta de protección contra incendios según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** por que el asa de maniobra (4) presenta al menos una leva (24) y la parte inferior (8) tiene al menos un interruptor de contacto (21), estando dispuesto el interruptor de contacto (21) de modo que dicho interruptor de contacto (21) sea activado en la posición de apertura por la leva (24).
- 30 5. Compuerta de protección contra incendios según cualquiera de las reivindicaciones 3 ó 4, **caracterizada** por que está prevista una leva (24) para ambos interruptores de contacto (21).
- 35 6. Compuerta de protección contra incendios según cualquiera de las reivindicaciones 3 a 5, **caracterizada** por que al menos un interruptor de contacto (21) puede ser introducido en un alojamiento (22) dispuesto en la parte inferior (8).
7. Compuerta de protección contra incendios según la reivindicación anterior, **caracterizada** por que al menos un alojamiento (22) lleva asociado un elemento de inmovilización (23) para inmovilizar el interruptor de contacto (21) en el alojamiento(22).
8. Compuerta de protección contra incendios según cualquiera de las reivindicaciones 3 a 7, **caracterizada** por que en la parte inferior (8) está previsto al menos un inmovilizador de cable (25) para al menos un cable de al menos un interruptor de contacto (21).

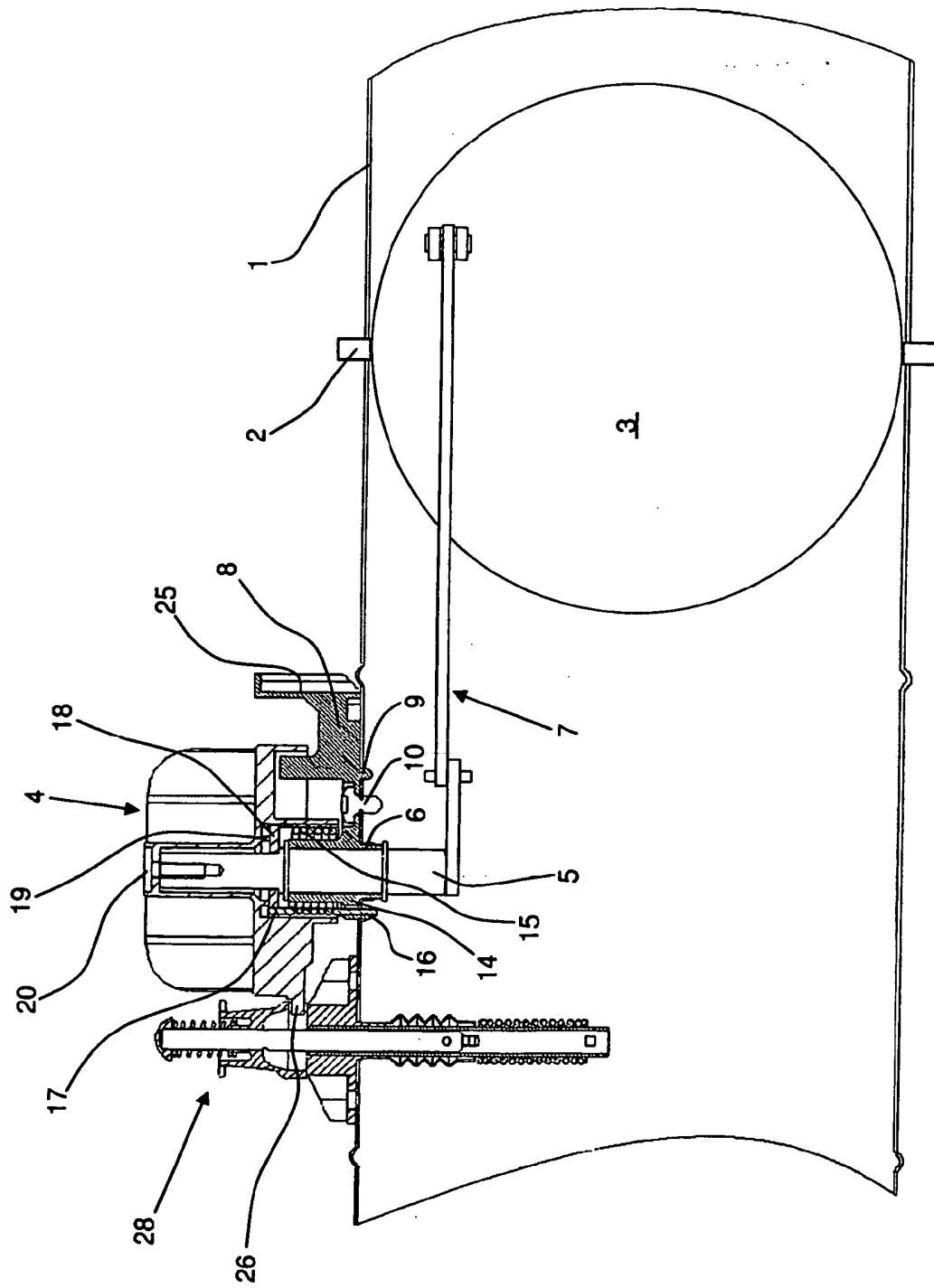


Fig. 1

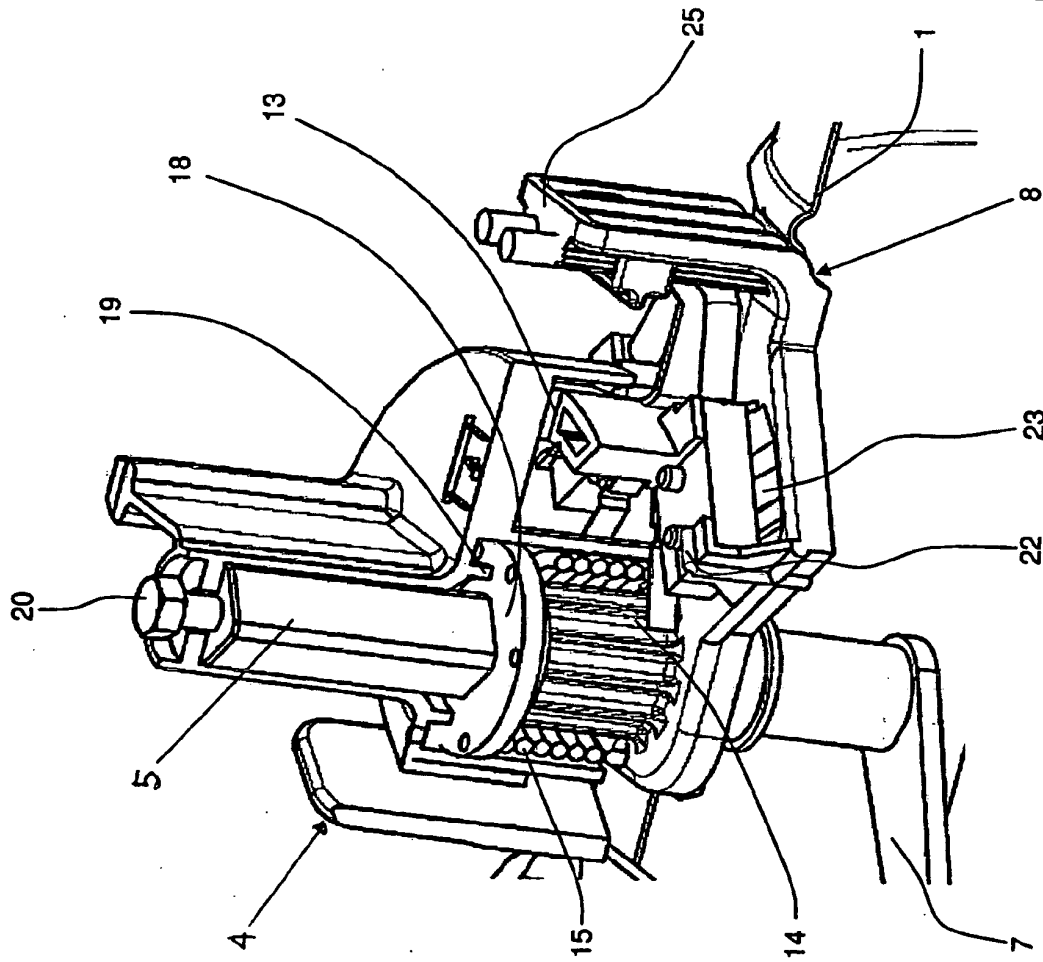


Fig. 2

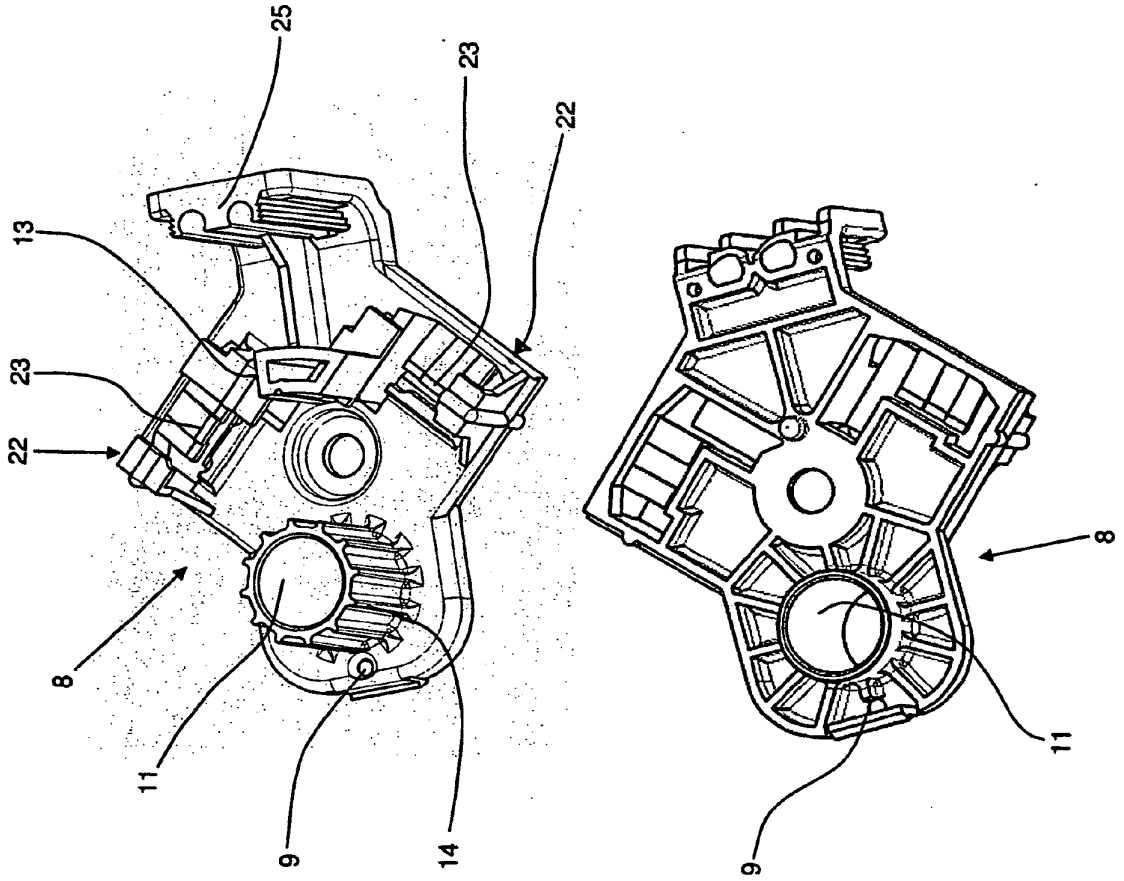


Fig. 3

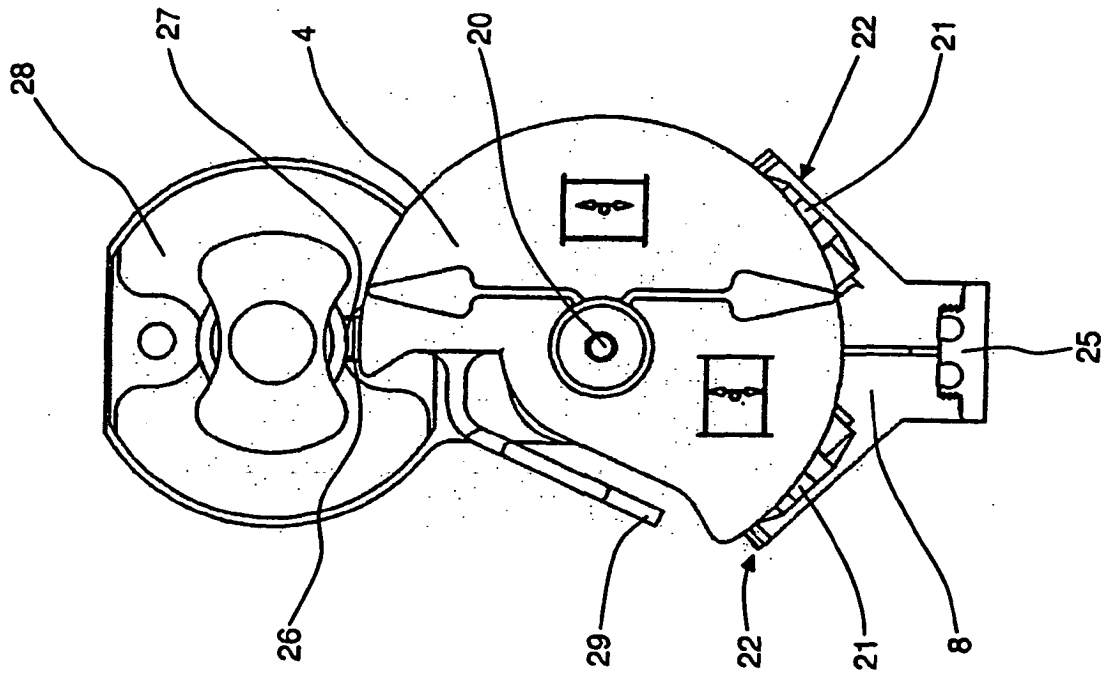


Fig. 4

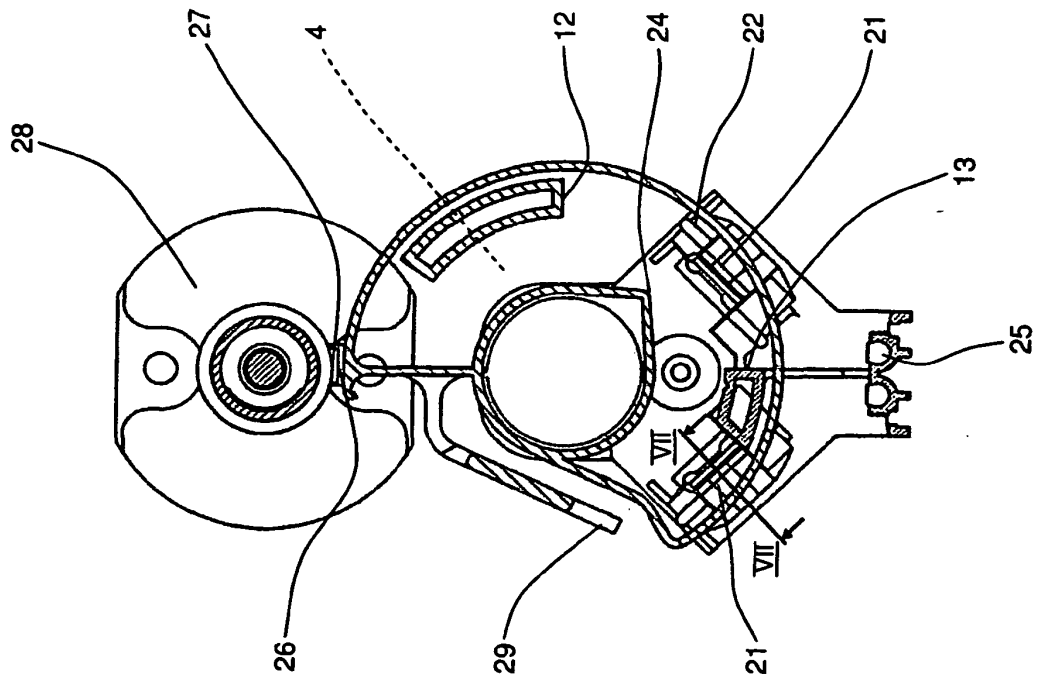


Fig. 5

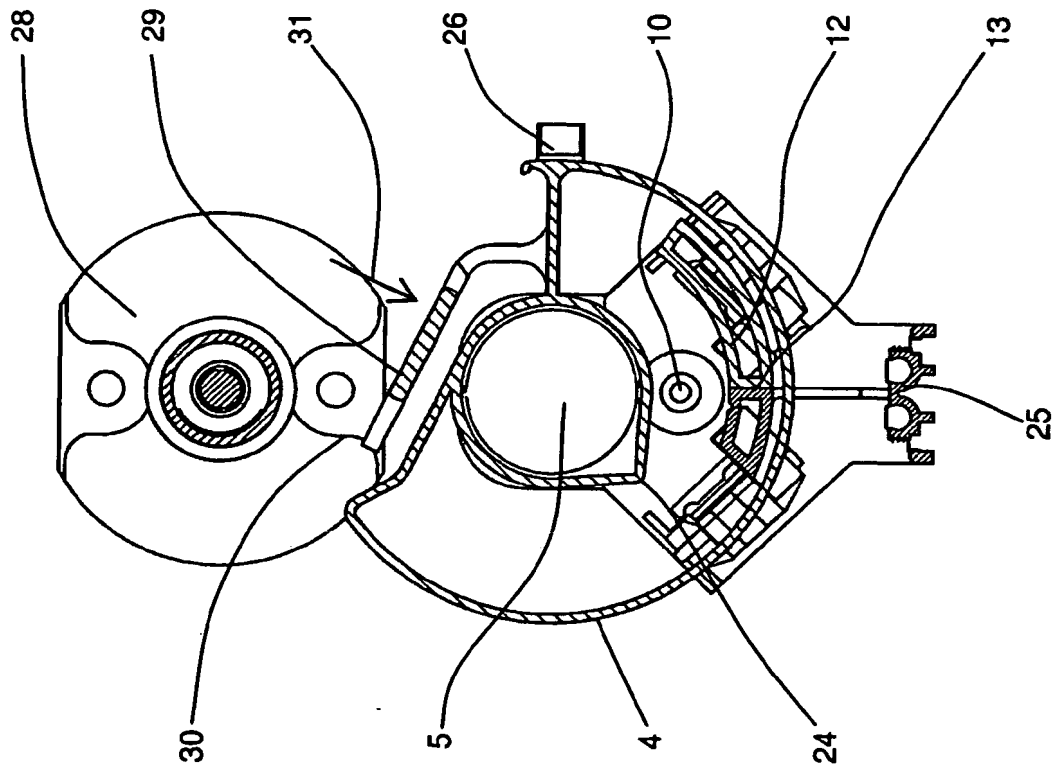


Fig. 6

VII - VII

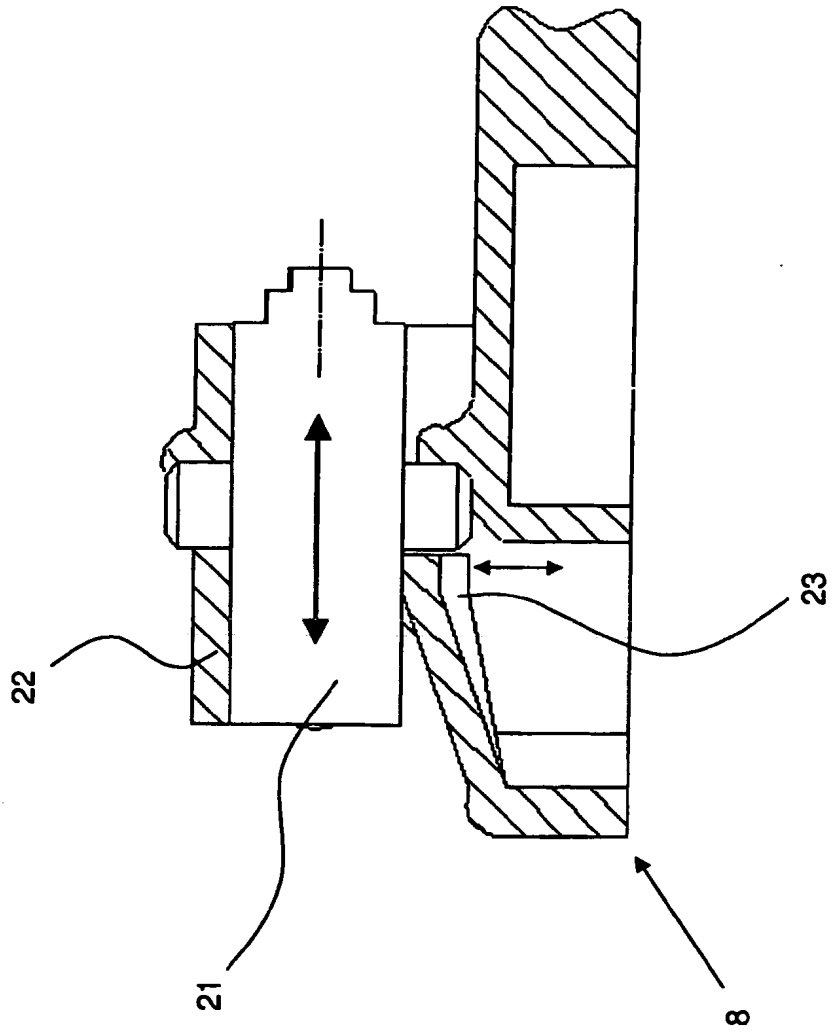


Fig. 7