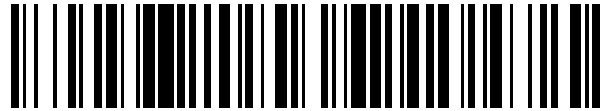


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 547 733**

51 Int. Cl.:

E05F 3/10

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **16.05.2011** **E 11166150 (0)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **08.07.2015** **EP 2388423**

54 Título: **Accionamiento para una hoja de una puerta o de una ventana**

30 Prioridad:

17.05.2010 DE 102010029026

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

08.10.2015

73 Titular/es:

**GEZE GMBH (100.0%)
Reinhold-Vöster-Strasse 21-29
71229 Leonberg, DE**

72 Inventor/es:

**GOTTSCHALK, KLAUS y
JUNG, JÜRGEN**

74 Agente/Representante:

LEHMANN NOVO, María Isabel

ES 2 547 733 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

Accionamiento para una hoja de una puerta o de una ventana

La invención se refiere a un accionamiento para una hoja de una puerta o de una ventana de acuerdo con la reivindicación 1.

5 Se conoce a partir del documento DE 32 02 966 C2 un accionamiento electro-hidráulico para hojas de puertas, con un equipo de cilindro y pistón, cuyo espacio de trabajo del pistón está cerrado en el lado de entrada en el lado de presión de una bomba hidráulica accionada eléctricamente y está cerrado en el lado de salida en un depósito hidráulico. El espacio de trabajo del pistón recibe un pistón acoplado en cuanto al accionamiento con la hoja es impulsado por medio de un muelle de cierre en la dirección de cierre de la hoja. A través de la conexión de la bomba
10 hidráulica se avanza el pistón en contra de la fuerza del muelle de cierre, con lo que la hoja llega a la posición abierta. En el depósito hidráulico puede estar previsto un elemento de compensación de la presión, que absorbe las modificaciones del volumen del líquido hidráulico.

15 Se conoce a partir del documento EP 2 075 398 A2 un accionamiento para una hoja de una ventana o de una puerta, con una carcasa y con un pistón impulsado con muelle, dispuesto en la carcasa. La carcasa está llena con un líquido hidráulico, que sirve para el control del movimiento del pistón durante la apertura y cierre de la hoja, a cuyo fin están previstos canales de rebosamiento de la corriente y válvulas. Para la compensación de la modificación del volumen del líquido hidráulico, por ejemplo como consecuencia de la dilatación térmica, está previsto un volumen de gas rodeado por un cuerpo envolvente elástico, sobre cuya superficie envolvente actúa la presión del líquido hidráulico. Es un inconveniente la estanqueidad costosa del cuerpo envolvente elástico, que podría tener fugas
20 posiblemente también debido al envejecimiento.

25 Se conoce a partir del documento DE 34 11 189 A1 un accionamiento configurado como cierre de la puerta, con un pistón de amortiguación apoyado sobre un disco de levas de elevación, que presenta una cavidad que sirve como cilindro de almacenamiento, en la que está dispuesto un pistón de compensación de la presión, que está bajo carga de un muelle de compresión en dirección a la cavidad del pistón de amortiguación y forma una instalación de compensación de la presión para un medio de presión presente en el cierre de la puerta. En el caso de una subida de la presión dentro del accionamiento de la puerta, se desplaza el pistón de compensación de la presión contra el muelle de compresión. En este caso es problemática la estanqueidad del volumen de aire en la cavidad del pistón de amortiguación a través el pistón de compensación de la presión.

30 La invención tiene el cometido de crear una instalación de compensación de la presión sencilla, fiable para un accionamiento para una hoja de una puerta o de una ventana.

El cometido se soluciona por medio de las características de la reivindicación 1 de la patente.

Las reivindicaciones dependientes forman posibilidades de configuración ventajosas de la invención.

35 Los accionamientos electro-hidráulicos para hojas de una puerta o de una ventana pueden estar configurados como accionamientos dispuestos en el marco de la hoja o sobre la hoja de la puerta o bien de la ventana, y pueden presentar un pistón dentado, en cuyo dentado engrana un piñón de un árbol de arrastre. En el árbol de arrastre está dispuesto en este caso de manera conocida un varillaje o un brazo deslizante guiado en un carril deslizante, que colabora con la hoja para la apertura y cierre. El pistón está impulsado con un muelle en la carcasa llena con el líquido hidráulico. Además, unos canales de rebosadero de la corriente y válvulas para el líquido hidráulico están dispuestos en el accionamiento, que sirven para el control del comportamiento del accionamiento.

40 La instalación de compensación de la presión propuesta para la compensación de la modificación del volumen condicionada por la temperatura está dispuesta en el depósito hidráulico.

45 Desde el depósito hidráulico, la bomba hidráulica aspira el líquido hidráulico. En el estado montado el accionamiento, la extensión longitudinal del depósito hidráulico está alineada al menos aproximadamente horizontal. Para la aspiración del líquido hidráulico, en el depósito hidráulico penetra una manguera de aspiración flexible, que presenta en su extremo abierto un racor al menos tan pesado que este racor se coloca siempre en el fondo del depósito hidráulico. La conducción de retorno del líquido hidráulico desde el espacio de alojamiento del pistón y del muelle de cierre hasta el depósito hidráulico se realiza a través de uno o varios canales hidráulicos, que desembocan en el centro, con respecto a la extensión vertical, en el depósito hidráulico. En el depósito hidráulico está previsto un volumen de gas, por ejemplo aire que, en virtud de su densidad más reducida, se encuentran frente
50 al líquido hidráulico, por encima de los canales hidráulicos de la desembocadura. De esta manera, el volumen de gas en el depósito hidráulico está encerrado. Puesto que los gases son compresibles y expansibles, respectivamente, se compensa una modificación condicionada por la temperatura del volumen del líquido hidráulico.

La instalación de compensación de la presión actúa de manera independiente de la posición, con lo que el accionamiento es adecuado para modos de montaje alternativos. Esta independencia de la posición es importante

en un montaje alternativo sobre el lado de la bisagra o bien sobre el lado opuesto de la bisagra de una puerta o durante el montaje opcional sobre la hoja o sobre el marco de la puerta, puesto que el accionamiento debe poder montarse en este caso también girado 180°.

A continuación se explica en detalle un ejemplo de realización en el dibujo con la ayuda de las figuras. En este caso:

5 La figura 1 muestra una sección longitudinal horizontal a través de un accionamiento electro-hidráulico.

La figura 2 muestra una sección longitudinal a través del depósito hidráulico en un primer modo de montaje del accionamiento.

La figura 3 muestra una sección longitudinal a través del depósito hidráulico en un segundo modo de montaje del accionamiento.

10 En la figura 1 se representa en la sección un accionamiento 1 configurado electro-hidráulico. El accionamiento 1 comprende una carcasa 2 con un pistón 7 guiado de forma desplazable en el espacio de alojamiento cilíndrico 5, en cuyo dentado engrana el pistón de un canal de arrastre 8. El muelle de cierre 6 está dispuesto axialmente entre una superficie frontal del pistón 3 y un extremo recto de la carcasa 2.

15 El espacio de alojamiento 5 de la carcasa 2 está totalmente lleno con líquido hidráulico 9, puesto que el sistema hidráulico del accionamiento ha sido ventilado durante el llenado.

20 A través de la ventilación se impide una "caída" desfavorable para el usuario de la hoja de la puerta, condicionada por un colchón de aire presente, por lo demás, en el espacio de alojamiento 5 de la carcasa 2. Es decir, que entonces en la hoja debido al colchón de aire comprimido no es detectable en primer lugar ninguna resistencia o solamente una resistencia muy reducida, hasta que se comprime el colchón de aire hasta el punto de que se activa la hidráulica del accionamiento. Debido a la ausencia del colchón de aire durante el llenado completo con líquido hidráulico, tiene lugar, sin embargo, en el caso de elevación de la temperatura de manera desfavorable una subida de la presión en la carcasa 2 del accionamiento 1.

25 Para que el pistón 3 pueda realizar su movimiento de desplazamiento en la carcasa 2 bajo amortiguación a través del líquido hidráulico 9, en la carcasa 2 están previstos unos canales hidráulicos 10. También pueden estar previstos otros canales hidráulicos 10, en los que se pueden disponer válvulas para el control del comportamiento del accionamiento 1. El accionamiento 1 está provisto, además, con una bomba hidráulica 3 y con un motor 4, con lo que es posible un funcionamiento automático utilizando elementos de control para el reconocimiento de personas. La zona de aspiración de la bomba hidráulica 3 se encuentra en un depósito hidráulico 11, que está conectado de la misma manera a través de canales hidráulicos 10 con el espacio de alojamiento 5. En el estado montado del accionamiento 1, la extensión longitudinal del depósito hidráulico 11 está alineada al menos aproximadamente horizontal.

30 En el árbol de arrastre 8 del accionamiento 1 está previsto para la apertura y cierre de la hoja de la puerta un brazo de palanca o bien un varillaje, que está conectado a tal fin de manera conocida en sí con la hoja.

35 Para la apertura de la puerta se desplaza el pistón 7 a través de la bomba hidráulica 3 accionada por medio del motor 4 en dirección al muelle de cierre 6, con lo que éste se comprime. La energía acumulada de esta manera en el muelle de cierre 6 está disponible de nuevo a la inversa para el cierre de la hoja de la puerta, a cuyo fin no es necesaria ninguna operación a través del motor 4 y la bomba hidráulica 3.

40 En la figura 2 se representa el depósito hidráulico 11 en la sección longitudinal. En el depósito hidráulico 11 está dispuesto un elemento de aspiración 13 en el fondo del depósito hidráulico 11 para la extracción de líquido hidráulico 9. El elemento de aspiración 13 está dispuesto en una conexión de la bomba hidráulica 3 y comprende una manguera 14 y un racor 15. De manera alternativa, el racor 15 puede estar conectado también directamente de forma articulada, por ejemplo por medio de una articulación esférica, en la conexión de la bomba hidráulica 3. Para la compensación de la subida de la presión, en el depósito hidráulico 11 está previsto un volumen de gas 12.

45 En la figura 2 se muestra uno de dos modos de montaje posibles, como se requiere, por ejemplo, para un montaje alternativo del accionamiento 1 sobre el lado opuesto de la bisagra o sobre el lado de la bisagra o también en puertas de dos hojas. El segundo modo de montaje posible es un montaje girado 180°, como se representa en la figura 3. El motor 4 se encuentra entonces frente a la disposición mostrada en la figura 2 a la izquierda, lo que es posible a través del árbol de arrastre continuo 8, que permite una posibilidad de conexión para el varillaje o bien el brazo deslizante para la conexión de la hoja de la puerta a ambos lados de la carcasa 2.

50 Los canales hidráulicos 10 que desembocan en el depósito hidráulico 11 están dispuestos aproximadamente en el centro en el depósito hidráulico 11. El volumen de gas 12 que se encuentra por encima del líquido hidráulico 9 está seleccionado de tal forma que a la temperatura de funcionamiento mínima prevista se extiende como máximo hasta los canales hidráulicos 10. Este estado se muestra en la figura 3. La figura 2 muestra un estado, en cambio, a

temperatura más elevada, de manera que el volumen del líquido hidráulico 9 ha aumentado, lo que se compensa a través de compresión del volumen de gas 12.

5 El elemento de aspiración 13 está configurado de tal forma que baja con su extremo abierto siempre sobre el fondo del depósito hidráulico 11. De manera ventajosa, el elemento de aspiración 13 está configurado a tal fin flexible, de modo que al menos su racor 15 permanece, independientemente de la posición del accionamiento 1 de acuerdo con el modo de montaje siempre en el líquido hidráulico 9, con lo que no se aspira ningún gas desde el volumen de gas 12 a través de la bomba hidráulica 3 o llega a través de los canales hidráulicos 10 hasta el espacio de alojamiento 5. A tal fin, el racor 15 comparativamente pesado, que puede ser, por ejemplo, de metal, está fijado en una manguera 10 14 flexible, con lo que el racor 15, siguiendo la fuerza de la gravedad, se coloca en el líquido hidráulico 9 sobre el fondo del depósito hidráulico 11 para la extracción del líquido hidráulico 9.

La relación entre la manguera 14 y el racor 15 no está fijada en este caso. El racor 15 puede estar dispuesto también como pieza extrema corta en una manguera 14 entonces un poco más larga.

Lista de signos de referencia

- 1 Accionamiento
- 15 2 Carcasa
- 3 Bomba hidráulica
- 4 Motor
- 5 Espacio de alojamiento
- 6 Muelle de cierre
- 20 7 Pistón
- 8 Árbol de arrastre
- 9 Líquido hidráulico
- 10 Canal hidráulico
- 11 Depósito hidráulico
- 25 12 Volumen de gas
- 13 Elemento de aspiración
- 14 Manguera
- 15 Racor

30

REIVINDICACIONES

- 5 1.- Accionamiento (1) para una hoja de una ventana o de una puerta, con una carcasa (2) y con un pistón (7) dispuesto en la carcasa (2) en un espacio de alojamiento (5) es impulsado con un muelle de cierre (6), que colabora con un árbol de arrastre (8) para la apertura y/o cierre de la hoja, en el que en la carcasa (2) del accionamiento (1), llena con un líquido hidráulico (9) está dispuesta una instalación de compensación de la presión, en el que la instalación de compensación de la presión está configurada en un depósito hidráulico (11), caracterizado por que en el depósito hidráulico (11) con relación a la extensión vertical del depósito hidráulico (11) al menos un canal hidráulico (10) dispuesto en el centro, a través el cual se realiza la conducción de retorno del líquido hidráulico (9) desde el espacio de alojamiento (5) hasta el depósito hidráulico (11), está cubierto por el líquido hidráulico (9), con lo que en el depósito hidráulico está encerrado un volumen de gas (12), y en el que un elemento de aspiración (13) está dispuesto en el fondo del depósito hidráulico (11) para la extracción de líquido hidráulico (9) a través de una bomba hidráulica (3).
- 10 2.- Accionamiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el elemento de aspiración (13) está configurado al menos parcialmente flexible.
- 15 3.- Accionamiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el elemento de aspiración (13) comprende una manguera (14) y un racor (15).
- 4.- Accionamiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el racor (15) del elemento de aspiración (13) está dispuesto de forma articulada en el depósito hidráulico (11).
- 20 5.- Accionamiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que el elemento de aspiración (13) penetra con su extremo abierto en el líquido hidráulico (9) en virtud de la fuerza de la gravedad sobre el fondo del depósito hidráulico (11).
- 6.- Accionamiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que el volumen de gas (12) a una temperatura de funcionamiento mínima prevista del accionamiento (1) se extiende como máximo precisamente hasta los canales hidráulicos (10) que desembocan en el depósito hidráulico (11).

25

Fig. 1

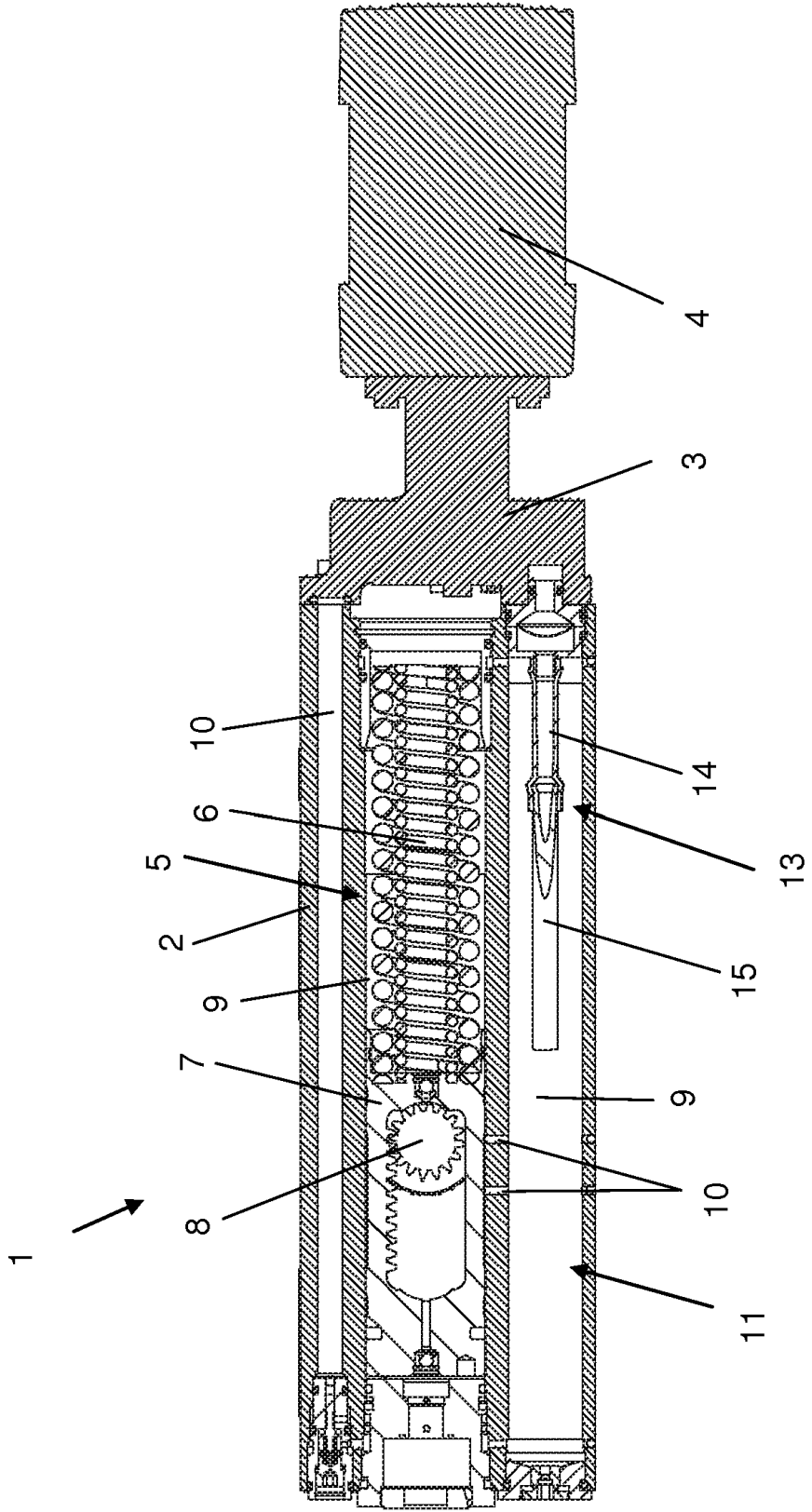


Fig. 2

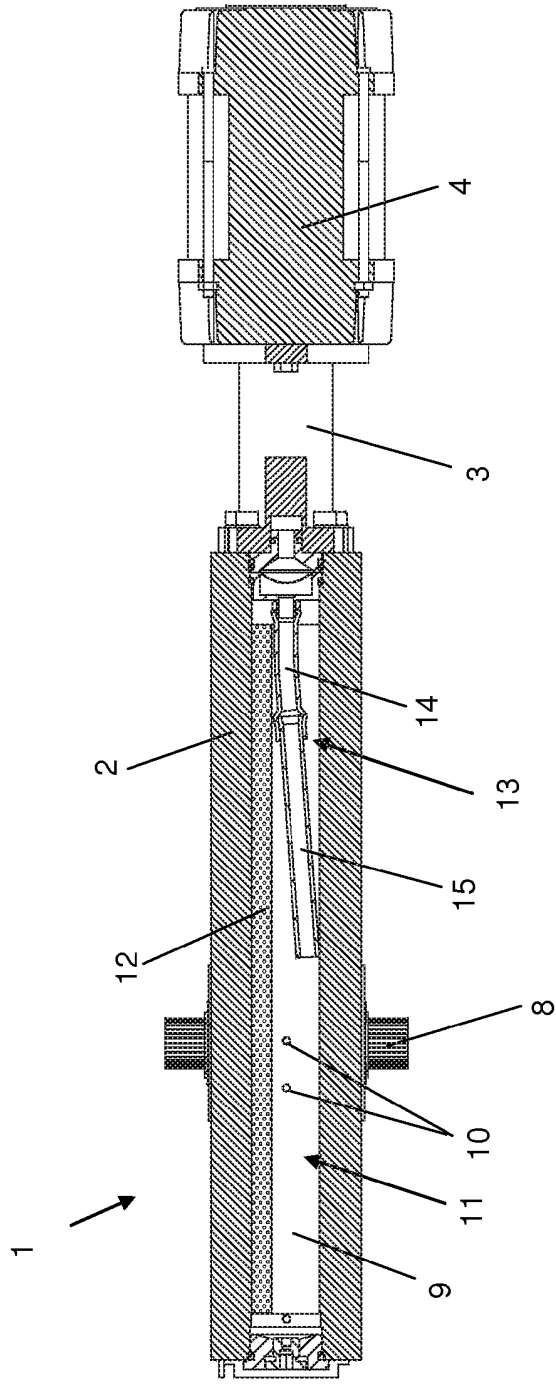


Fig. 3

