



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 279 328**

(51) Int. Cl.:

E05D 7/086 (2006.01)

E05D 1/04 (2006.01)

(12)

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

(86) Número de solicitud europea: **04388045 .9**

(86) Fecha de presentación : **02.07.2004**

(87) Número de publicación de la solicitud: **1612352**

(87) Fecha de publicación de la solicitud: **04.01.2006**

(54) Título: **Accesorio de articulación para una ventana pivotante.**

(73) Titular/es: **VKR Holding A/S**
Tobaksvejen 10
2860 Søborg, DK

(45) Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.08.2007

(72) Inventor/es: **Jensen, Jan Fahlen y**
Sørensen, Peter

(45) Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.08.2007

(74) Agente: **Lehmann Novo, María Isabel**

ES 2 279 328 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

Accesorio de articulación para una ventana pivotante.

La presente invención se relaciona con un accesorio de articulación para una ventana pivotante con un marco y un bastidor conectado al marco en un eje de articulación, que comprende una primera parte articulada a ser asegurada en el marco y una segunda parte articulada a ser asegurada sobre el bastidor, en el cual la primera parte articulada sobre una placa base está provista con un medio de control en forma de una guía conformada a manera de un arco circular que coopera con un conjunto de engranaje que comprende una barra deslizante esencialmente similar a la guía y montada de manera rotacional sobre una placa base para que la segunda parte articulada y un pasador guía proporcionen un movimiento pivotante para la ventana, y en el cual con relación a la guía en la primera parte articulada, es proporcionado un dispositivo de frenado con un muelle de ballesta el cual, durante al menos una parte del movimiento pivotante, está engranado por fricción con al menos un elemento del conjunto de engranaje en la segunda parte articulada.

Dicho accesorio de articulación es usado para una ventana pivotante, por ejemplo una ventana de techo, para proporcionar un movimiento pivotante, es decir el bastidor gira alrededor de un eje de articulación a una distancia desde el miembro superior e inferior, alternativamente los miembros laterales, del bastidor y el marco. El accesorio de articulación comprende dos posiciones extremas, entre las cuales están definidas una o más posiciones intermedias. Las posiciones extremas incluyen una posición en la cual la ventana pivotante está cerrada y una posición en la cual el bastidor de la ventana y así la segunda parte articulada está girada hacia afuera a un máximo con relación a la posición de cierre.

EP 1038083 describe un accesorio de articulación del tipo enunciado el cual, por medio de un muelle de ballesta que engrana por fricción con un pasador guía, retiene la ventana pivotante en un engranaje por fricción infinitamente variable durante una parte del movimiento pivotante de la ventana desde la posición cerrada a la posición abierta.

EP 0165954 describe un accesorio de articulación en el cual el efecto de frenado es optimizado por medio de un muelle en forma de onda colocado en el lado del muelle de ballesta no orientado hacia la guía.

Aún cuando esta forma pareció ser satisfactoria, el problema es, sin embargo, que un viento fuerte puede sacar a la ventana pivotante abierta de la posición en la cual el usuario la ha colocado.

Sin embargo, también es deseado tener una o más posiciones intermedias fijas en el movimiento pivotante de manera que el usuario pueda seleccionar entre varias posiciones fijas de la ventana y ajustar así la ventilación sin usar un brazo de ajuste o similares.

WO 01/31155 indica una articulación para una ventana pivotante en la cual las partes de la guía y/o la barra deslizante están todas formadas de un material plástico resistente al desgaste. En una realización sin un muelle de ballesta, la articulación comprende dichas posiciones intermedias fijas, estando el lado convexo de la guía provisto con ranuras, de manera que un engranaje por fricción más seguro sea obtenido en esos lugares.

Dichas ranuras son diseñadas como una parte in-

tegrada de la guía. Ya que una gran parte de la articulación está expuesta a una carga considerable, esta se desgasta, lo que significa que la articulación en su conjunto pierde su capacidad funcional antes de la expiración de la vida de las partes restantes de la articulación. Por lo tanto, usualmente será necesario reemplazar la articulación completa o al menos la mayor parte de la misma, lo que trae consigo el costo de una nueva articulación y el trabajo que debe hacer el personal entrenado. Además, la articulación tendrá que ser producida en varias formas diferentes para cumplir con las demandas en cuanto a número/situación de las posiciones de ventilación.

Por lo tanto, el objeto de la invención es proporcionar un accesorio de articulación del tipo indicado inicialmente que permita obtener una vida generalmente más larga de la articulación y una mayor libertad de selección en cuanto a posiciones de ventilación.

Este objetivo es obtenido con un accesorio de articulación caracterizado porque el muelle de ballesta está provisto con al menos un punto de retención para el engranaje con al menos un elemento de dicho conjunto de engranaje en la segunda parte articulada durante el movimiento pivotante.

La invención proporciona un accesorio de articulación para resolver los problemas de pérdida de la capacidad funcional debido al desgarre y desgaste en el elemento de engranaje el cual comprende uno o más puntos de retención ya que el muelle de ballesta no es una parte integrada de la guía, la designación "muelle de ballesta" siendo entendido como un elemento de muelle separado de la articulación. Este puede de esta forma ser reemplazado si el mismo se gasta antes que las restantes partes de la articulación. Esto ocasiona considerablemente menos costos de trabajo con relación al reemplazo en sí mismo ya que esta es una tarea simple que puede ser realizada por ejemplo por el propio usuario. Ya que la invención permite además evitar la necesidad del reemplazo de la articulación completa o al menos de la mayoría de las partes de esta, los costos son consecuentemente reducidos, siendo el muelle de ballesta un elemento de relativamente bajo costo comparado con los gastos de una articulación completamente nueva. El tiempo de vida de la articulación es así prolongado de una manera que es más económica y más fácil en términos de montaje.

El muelle de ballesta al no ser una parte integrada de la guía, proporciona al usuario la ventaja adicional de que el mismo puede fácilmente y de manera poco costosa seleccionar el número de posiciones fijas, el muelle de ballesta siendo meramente seleccionado de acuerdo a este número, tanto por el montaje inicial de la ventana pivotante como por el reemplazo del muelle de ballesta en la ventana pivotante montada. El usuario puede por ejemplo seleccionar dos o tres puntos de retención en el muelle de ballesta lo que resulta consecuentemente en dos y tres, respectivamente, posiciones intermedias predefinidas de la ventana pivotante. Además, el usuario puede seleccionar un muelle de ballesta que sea por ejemplo más ajustado o más flojo de manera que las solicitudes especiales de por ejemplo las personas más ancianas con menos fuerzas puedan ser cumplidas. Obviamente, el muelle de ballesta inicialmente seleccionado es reemplazable por un muelle de ballesta nuevo o diferente si esto es requerido en cualquier momento dado.

En una realización preferida de la invención, cada punto de retención comprende una ranura que es di-

señada de manera que al menos un elemento de dicho conjunto de engranaje esté adaptado para ser movido hacia dentro de y retenido en un engranaje por fricción más seguro en la ranura.

De esta forma, el accesorio de articulación es proporcionado para retener la ventana pivotante en una posición intermedia fija por medio de un engranaje por fricción seguro entre al menos un elemento del conjunto de engranaje en la segunda parte articulada y al menos una ranura del muelle de ballesta. El engranaje por fricción más seguro en al menos una ranura del muelle de ballesta proporciona al usuario la ventaja de que la ventana puede ser colocada en la misma posición cada vez que se desee, y de esta forma dar la misma abertura para la ventilación. Es una ventaja adicional que el usuario fácil y rápidamente pueda seleccionar una posición de ventilación deseada, siendo las posiciones fijas predeterminadas y fácilmente percibidas por el usuario durante el movimiento pivotante.

Ya que el usuario tiene que usar una fuerza considerable para retirar la ventana pivotante fuera de dicho engranaje por fricción más seguro, la invención tiene la ventaja adicional con relación a la carga del viento, de que la ventana no se abre ni se mueve por un soplo de viento de la posición de ventilación seleccionada cuando se coloca en este engranaje por fricción más seguro.

En un desarrollo adicional de la realización preferida de la invención, el pasador guía es el elemento del conjunto de engranaje en la segunda parte articulada que engrana por fricción con el muelle de ballesta.

En una realización particularmente preferida, el pasador guía está en una sección de frente al muelle de ballesta provisto con una porción sobresaliente para asegurar mejor el pasador guía en la ranura.

En una segunda realización de la invención, la barra deslizante es el elemento del conjunto de engranaje en la segunda parte articulada para engranar por fricción con el muelle de ballesta. La barra deslizante está provista con al menos una porción sobresaliente para engranar por fricción con dicha al menos una ranura del muelle de ballesta, y un bloque deslizante está provisto con una ranura longitudinal correspondiente para el paso de la barra deslizante con la porción sobresaliente durante el movimiento pivotante de la ventana.

En una realización adicional de la invención, el pasador guía y la barra deslizante engranan por fricción con el muelle de ballesta.

En una realización preferida, el muelle de ballesta está provisto con dos a seis ranuras, preferiblemente cinco.

El muelle de ballesta puede ser producido de otro material comparado con el material a partir del cual una o más de las partes restantes de la articulación son hechas. El otro material puede ser por ejemplo un material más blando para reducir el desgarre y desgaste del elemento del conjunto de engranaje en la segunda parte articulada que engrana por fricción con el muelle de ballesta. El material puede ser plástico o de cualquier otro material apropiado con dichas propiedades.

En una realización alternativa, cada punto de retención comprende una porción abultada, y dicho conjunto de engranaje está provisto con al menos una ranura correspondiente.

En otro aspecto de la invención, una ventana es

provista con un conjunto de esos dos accesorios de articulación, y el uso de tales accesorios de articulación en una ventana.

A continuación, la invención será explicada con más detalles con referencia al dibujo esquemático, donde

La Fig. 1 muestra una vista lateral esquemática de una realización del accesorio de articulación de acuerdo a la invención,

Las Fig. 2 es una vista en perspectiva explotada esquemática de una segunda realización del accesorio de articulación de acuerdo a la invención,

La Fig. 3 es una vista en planta esquemática a gran escala de un detalle del accesorio de articulación de acuerdo a la invención en la Fig. 2, y

La Fig. 4 es a vista en sección esquemática de una porción del accesorio de articulación de acuerdo a una realización alternativa de la invención.

En la siguiente descripción, los mismos números de referencia son usados para elementos similar en las realizaciones descritas.

La Fig. 1 muestra un accesorio de articulación para una ventana pivotante que comprende una primera parte articulada 1 la cual está junto con la placa base 2 adaptada para ser asegurada en un miembro lateral no mostrado para el marco de la ventana, y una segunda parte articulada 3, la cual está también provista con una placa base 4 para asegurarla en un miembro lateral del marco similar y no mostrado. Debe notarse que las partes individuales tales como la placa base 4 de la segunda parte articulada 3, son hechas transparentes en la Fig. 1 con vistas a la legibilidad del dibujo. Es además obvio que un accesorio de articulación correspondiente pero inverso está montado en el par opuesto de los miembros laterales del bastidor o el marco para determinar un eje de pivote esencialmente paralelo a los miembros superior e inferior del marco o el bastidor.

En la placa base 2 de la primera parte articulada 1, es asegurada una pieza plana 6 por medio de remaches o tornillos 5 y a una distancia de la placa base 2 y está provista con un hendidura circular que constituye un medio de control o una guía 7 para una barra deslizante 8 esencialmente similar a la guía y dispuesta en la segunda parte articulada 3 durante una parte del movimiento de cierre y apertura de la ventana. La guía 7 comprende un lado o pared convexa 11 y un lado o pared cóncava 12. La barra deslizante 8 está por medio de un pasador articulado 9 conectada de manera pivotante a la placa base 4 de la segunda parte articulada 3 la cual además tiene un pasador guía 10, cuya función será explicada a continuación.

El lado o pared convexa 11 de la guía 7 comprende además de la pieza plana 6 una o más laminillas colocadas entre la pieza plana 6 y la placa base 2, y la cual junto con la pieza plana forma una cara de apoyo para la barra deslizante 8 y el pasador guía 10. En la cara convexa 11 de la guía 7 entre la pieza plana 6 y la placa base 2, está insertado un mecanismo de muelle con un muelle de ballesta 15 el cual está con los extremos doblados sujetado a dos remaches 5 en este lado, y el cual es más curvo que la guía 7 de manera que la porción del centro del mismo se proyecte más en la guía y así está situado a cierta distancia del lado convexo 11. El muelle de ballesta 15 está provisto con uno o más puntos de retención, en la realización mostrada en la Fig. 1 está en forma de una porción abultada 15c, para engranar con el elemento del con-

junto de engranaje que engrana con el muelle de ballesta durante el movimiento pivotante de la ventana. En la realización mostrada, la barra deslizante 8 puede por ejemplo estar provista con al menos una ranura correspondiente de manera que la porción abultada y la ranura engranen una con otra durante el movimiento pivotante de la ventana para ser colocada en una posición de ventilación.

En la posición mostrada en la figura, el bastidor de la ventana y por lo tanto la segunda parte articulada 3 están girados en un ángulo de apertura de alrededor de 135° desde la posición de cierre, por ejemplo con vistas a limpiar el exterior de la ventana.

La barra deslizante 8 es desplazada al máximo fuera de la guía 7, es decir hasta que un pasador tope 13 en la barra deslizante 8 engancha en una cavidad 14 en la pieza plana 6. La placa base 4 es entonces girada adicionalmente alrededor del pasador de articulación 9, cuando se cierra la ventana otra vez, esta placa base 4 no es regresada hasta que el pasador guía 10 haya entrado en la guía 7 donde este permanece de frente al extremo delantero de la barra deslizante 8. Al mismo tiempo, un pasador de accionamiento 9a conduce la barra deslizante 8 a una posición sobre la placa base 4, cuya posición es fijada durante la parte restante del proceso de volver a cerrar la ventana. El pasador de accionamiento 9a puede ser diseñado como una porción doblada hacia arriba de la placa base 4. Para minimizar el ruido, el pasador de accionamiento 9a puede estar provisto con un componente de casquillo separado en por ejemplo plástico, de manera que se produzca menos ruido cuando el pasador de accionamiento 9a entra en contacto con la porción trasera de la barra deslizante 8. También es posible diseñar una o más partes de la primera y/o segunda parte articulada como porciones dobladas hacia arriba de la placa base pertinente. Para el cerrado adicional, el pasador guía 10 y la barra deslizante 8 son desplazados hacia adentro en la guía, donde un bloque deslizante 20 con una cara deslizante 21 es primero pasado, y al menos un elemento del conjunto de engranaje en la segunda parte deslizante 3 coopera con efecto de frenado con el muelle de ballesta 15 cuando este engrana por fricción con el mismo, siendo detenido el movimiento de cierre del marco de la ventana.

En una realización de la invención mencionada más abajo, el pasador guía 10 constituye el elemento del conjunto de engranaje en la segunda parte articulada 3 que engrana por fricción con el muelle de ballesta 15. El pasador guía puede, sin embargo, tener diferentes formas las que son descritas más abajo con relación a las Figs. 3 y 4.

La vista explotada en la Fig. 2 muestra una segunda realización de la invención en la cual un mecanismo de muelle está insertado en el lado cóncavo 12 entre la pieza plana 6 y la placa base 2 y comprende un muelle de ballesta 15 que está unido por los extremos doblados sobre la parte más exterior de los remaches 5 en este lado y el cual es menos curvo que la guía 7, de manera que la porción del centro se proyecte lo más lejos posible dentro de la guía y así es situado a cierta distancia del lado cóncavo 12. El muelle de ballesta 15 es proporcionado con al menos una ranura 15a, 15b, preferiblemente entre dos y seis ranuras 15a, 15b, más preferiblemente cinco ranuras 15a, 15b. Como es mostrado, el muelle de ballesta 15 puede por ejemplo estar provisto con cinco ranuras, de las cuales la ranura más exterior 15b situada a la entrada de

la guía sirve como una pendiente para el pasador guía 10 una vez que ha entrado en la guía 7. Esto ocasiona una entrada más fácil en la guía 7, el pasador guía esencialmente teniendo un espacio libre en la primera parte de la guía 7. Con vistas al montaje, el muelle de ballesta 15 puede estar provisto con tal ranura pendiente 15b en la extremidad de ambos extremos de manera que el muelle de ballesta 15 no sea girado por casualidad en la dirección equivocada durante el montaje. El muelle de ballesta 15 puede ser sometido a un recubrimiento proporcionando o facilitando las propiedades deseadas del mismo. Por ejemplo el muelle de ballesta 15 puede ser tratado con Benzinal® previniendo la herrumbre.

El muelle de ballesta 15 puede además ser sometido a un recubrimiento resultando en un reforzamiento del muelle de ballesta 15.

Para reducir el ruido, el muelle de ballesta 15 puede ser ajustado de manera apretada alrededor de los remaches de manera que el muelle de ballesta no quede flojo y no pueda así hacer ruido.

A modo de ejemplo, las ranuras 15a, 15b en el muelle de ballesta 15 pueden ser proporcionadas en forma de una unidad adaptadora que puede ser dispuesta en un muelle de ballesta existente sin el perfil deseado, por ejemplo sin ninguna ranura. La unidad adaptadora puede estar provista con cualquier perfil deseado de manera tal que al ser provista con un muelle de ballesta existente 15, la misma pueda proporcionar un número deseado de ranuras 15a, 15b.

Además, el muelle de ballesta 15 puede estar provisto con zonas de un material que es más blando que el resto del muelle de ballesta 15, de manera que las ranuras 15a, 15b son formadas por la deflexión y/o la compresión de este otro material ocasionada por el contacto entre el elemento del conjunto de engranaje que engrana con el muelle de ballesta 15 y tal zona.

La Fig. 3 muestra una primera realización del pasador guía 10 que está provisto con una porción sobresaliente 10a para asegurar mejor el pasador guía 10 en la ranura 15a. La porción sobresaliente 10a se extiende sobre una parte de la extensión axial del pasador guía 10 de manera que un buen engranaje sea asegurado entre el pasador guía 10 y el muelle de ballesta 15 y las ranuras 15a del mismo, y al mismo tiempo el pasador guía 10 pueda pasar el bloque deslizante 20 y la guía 7.

En una realización alternativa, el pasador guía 10 puede estar provisto con un pasador cuadrado para ser montado en la placa base 4 de la segunda parte articulada 3, estando la placa base provista consecuentemente con un orificio correspondiente.

El pasador guía 10 puede ser producido de un material que es diferente de aquel de las partes restantes de la articulación, tal como bronce macizo, el que hace el pasador guía 10 más resistente al desgarre y al desgaste.

Alternativamente, el pasador guía 10 puede estar provisto con un componente de casquillo separado que se extiende esencialmente sobre la extensión axial completa del pasador guía 10. Tal dispositivo pasador guía puede por ejemplo ser diseñado de la manera mostrada en EP 1038083 B1.

Además, el pasador guía 10 puede estar provisto con un componente de casquillo separado como se mencionó anteriormente, donde el componente de casquillo es producido de un material más blando, tal como plástico.

En la Fig. 4, una segunda realización de la invención es observada, donde la barra deslizante 8 forma el elemento del conjunto de engranaje en la segunda parte articulada 3 que engrana por fricción con el muelle de ballesta 15. La barra deslizante está provista con al menos una porción sobresaliente 8a para el engranaje por fricción con al menos una ranura 15a del muelle de ballesta 15. La cara deslizante 21 que está opuesta con relación a la barra deslizante 8 durante el movimiento pivotante de la ventana está provista con una ranura longitudinal 22 que corresponde con la porción sobresaliente 8a y que permite a la al menos una porción sobresaliente 8a de la barra deslizante 8 pasar durante el movimiento pivotante de la ventana. La Fig. 3 muestra la barra deslizante 8 con la por-

ción sobresaliente 8a dispuesta en oposición al bloque deslizante 20, como se observa durante una parte del movimiento pivotante de la ventana. La ranura longitudinal 22 está dimensionada de manera que un paso apropiado de luz para la al menos una porción sobresaliente 8a esté presente durante el movimiento pivotante.

Alternativamente, el engranaje con el muelle de ballesta 15 es obtenido de forma que la barra deslizante 8 este provista con una bola accionada por muelle que engrana con el muelle de ballesta 15 durante al menos una parte del movimiento pivotante.

Debe ser entendido que la invención no está limitada a las realizaciones mostradas en el dibujo y mencionadas anteriormente.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Un accesorio de articulación para una ventana pivotante con un marco y un bastidor conectado al marco en un eje de articulación, que comprende una primera parte articulada (1) a ser asegurada en el marco y una segunda parte articulada (3) a ser asegurada en el bastidor,

en el cual la primera parte articulada (1) sobre una placa base (2) está provista con un medio de control en forma de una guía conformada a manera de un arco circular (7) que coopera con un conjunto de engranaje que comprende una barra deslizante (8) esencialmente similar a la guía y montada de manera rotacional sobre una placa base (4) para que la segunda parte articulada (3) y un pasador guía (10) proporcionen un movimiento pivotante para la ventana, y en el cual con relación a la guía (7) en la primera parte articulada (1), está provisto un dispositivo de frenado con un muelle de ballesta (15) el cual, durante al menos una parte del movimiento pivotante, está engranado por fricción con al menos un elemento del conjunto de engranaje en la segunda parte articulada (3),

caracterizado porque, el muelle de ballesta (15) está provisto con al menos un punto de retención (15a, 15b, 15c) para engranar con al menos un elemento de dicho conjunto de engranaje en la segunda parte articulada (3) durante el movimiento pivotante en al menos una posición intermedia predefinida.

2. Un accesorio de articulación de acuerdo a la reivindicación 1,

caracterizado porque cada punto de retención comprende una ranura (15a, 15b) que está diseñada de manera que al menos un elemento de dicho conjunto de engranaje esté adaptado para ser movido hacia dentro de y retenido en un engranaje por fricción más seguro en la ranura (15a, 15b).

3. Un accesorio de articulación de acuerdo a la reivindicación 2, **caracterizado** porque el pasador guía (10) es el elemento del conjunto de engranaje en la segunda parte articulada (3) que engrana por fricción con el muelle de ballesta (15).

4. Un accesorio de articulación de acuerdo a una de las reivindicaciones 2 y 3, **caracterizado** porque el pasador guía (10) está en una sección de frente al muelle de ballesta provisto con una porción sobresaliente (10a) para asegurar mejor el pasador guía (10) en la ranura (15a, 15b).

5. Un accesorio de articulación de acuerdo a una de las reivindicaciones 2-4, **caracterizado** porque la

barra deslizante (8) es el elemento del conjunto de engranaje en la segunda parte articulada (3) para engranar por fricción con el muelle de ballesta (15) y está provista con al menos una porción sobresaliente (8a) para el engranaje por fricción con dicha al menos una ranura (15a, 15b) del muelle de ballesta (15), y porque un bloque deslizante (20) está provisto con una ranura longitudinal correspondiente (22) para el paso de la barra deslizante (8) con una porción sobresaliente (8a) durante el movimiento pivotante de la ventana.

6. Un accesorio de articulación de acuerdo a una de las reivindicaciones 2-5, **caracterizado** porque el pasador guía (10) y la barra deslizante (8) engranan por fricción con el muelle de ballesta (15).

7. Un accesorio de articulación de acuerdo a una de las reivindicaciones 2-6, **caracterizado** porque un componente de casquillo separado está dispuesto sobre el pasador guía (10).

8. Un accesorio de articulación de acuerdo a una de las reivindicaciones 2-7, **caracterizado** porque el muelle de ballesta (15) está provisto con dos a seis ranuras (15a, 15b) de frente a la guía, preferiblemente cinco ranuras (15a, 15b).

9. Un accesorio de articulación de acuerdo a una de las reivindicaciones 1-8, **caracterizado** porque al menos el lado del muelle de ballesta (15) de frente a la guía (7) es producido de un material el cual es alternativo con relación a una o más de las partes restantes de la articulación, y el cual es preferiblemente más blando que una o más de las partes restantes de la articulación, donde el material es preferiblemente plástico.

10. Un accesorio de articulación de acuerdo a la reivindicación 1, **caracterizado** porque cada punto de retención comprende una porción abultada (15c), y dicho conjunto de engranaje está provisto con al menos una ranura correspondiente.

11. Una ventana con un accesorio de articulación donde el bastidor de la ventana está conectada al marco de la ventana por medio de un conjunto de accesorios de articulación, y la colocación del conjunto de accesorios de articulación en el bastidor y el marco define un eje de rotación para la ventana, **caracterizada** porque dicho conjunto comprende dos accesorios de articulación de acuerdo a una de las reivindicaciones 1-10.

12. Uso de un accesorio de articulación de acuerdo a cualquiera de las reivindicaciones 1-10 en una ventana con marco y bastidor.

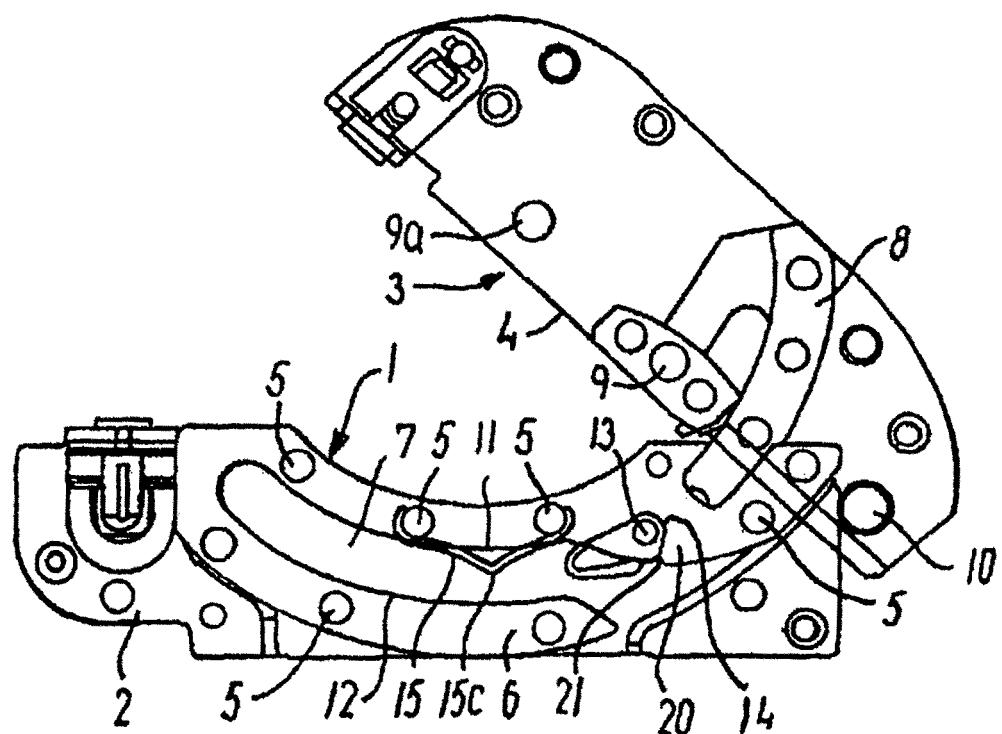


FIG.1

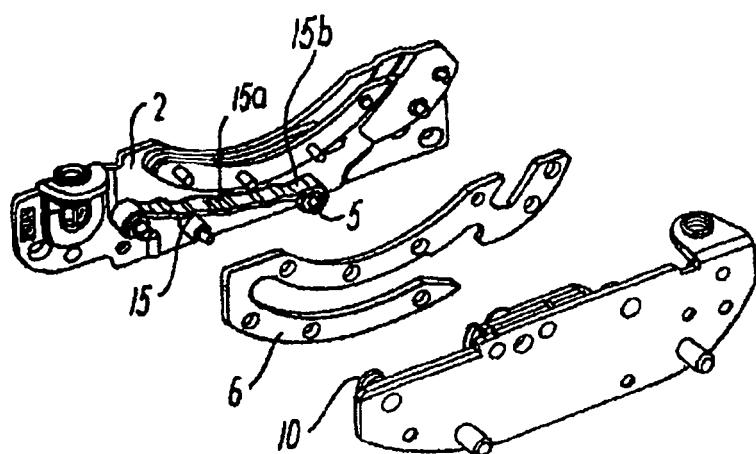


FIG. 2

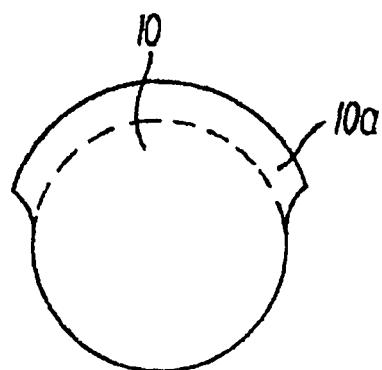


FIG. 3

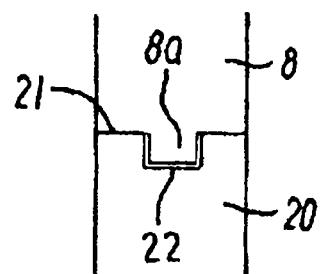


FIG. 4