

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 643 051**

51 Int. Cl.:

E05D 15/52

(2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **21.07.2014** **E 14177869 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **06.09.2017** **EP 2835483**

54 Título: **Soporte angular**

30 Prioridad:

06.08.2013 DE 102013215404

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

21.11.2017

73 Titular/es:

AUG. WINKHAUS GMBH & CO. KG (100.0%)
August-Winkhaus-Strasse 31
48291 Telgte, DE

72 Inventor/es:

SCHEWE, FLORIAN;
BERNSMANN, WOLFGANG y
KAUP, LUDGER

74 Agente/Representante:

ISERN JARA, Jorge

ES 2 643 051 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

Soporte angular

5 La invención se refiere a un soporte angular para el apoyo oculto de una hoja de una ventana, puerta o similar que puede pivotar contra un marco, con una parte de herraje de lado de marco, una parte de herraje de lado de hoja, una disposición de orientación que presenta al menos dos brazos orientables que pueden pivotar el uno respecto al otro alrededor de un eje de giro común, con una zona de solapamiento de los brazos orientables pivotantes alrededor del eje de giro común y con soportes giratorios para el apoyo y guías longitudinales para el guiado de los brazos orientables en las partes de herraje o en el marco o la hoja.

Un soporte angular de este tipo se conoce por el documento EP 2 341 206 A2. En este soporte angular, los dos brazos orientables se cruzan y tienen en el centro de cruce un eje de giro común. Esta es la zona de solapamiento.

15 Esta cambia con las diferentes posiciones de giro de la hoja. Los brazos orientables están conectados mediante soportes giratorios y guías longitudinales con la hoja y el marco. Debido al peso de la hoja se producen, en particular cuando la ventana está totalmente abierta, elevadas fuerzas de compresión y flexión en los brazos orientables. Por tanto, durante el movimiento de giro de la hoja se produce un gran rozamiento en la respectiva zona de solapamiento de los brazos orientables que pivotan el uno respecto al otro. Esto provoca abrasión, preferiblemente por formación de estrías. Esta formación de estrías es visible con la hoja abierta. El lubricante será forzado hacia fuera de la zona de solapamiento y ensuciará la zona circundante.

Además, por el documento DE 84 18 293 U1 se conoce un herraje de pivotado con brazos orientables, en el que en los extremos de los brazos orientables orientados hacia el marco están dispuestos forros de deslizamiento en su lado interior. Estos presentan salientes, que se enganchan en entalladuras de los brazos orientables, por lo que los forros de deslizamiento se mueven con los brazos orientables. Los forros de deslizamiento se apoyan sobre la parte de herraje de lado de marco o de lado de hoja. Las fuerzas de compresión y flexión que se producen en los forros de deslizamiento no son en este caso tan elevadas como en la zona de solapamiento del soporte angular de acuerdo con la invención, por lo que también están previstos solamente forros de deslizamiento de plástico. Las entalladuras en los brazos orientables provocan un debilitamiento y por tanto una mayor combadura. Por el documento EP 1 788 178 A1 se conoce igualmente un soporte angular con brazos orientables que se cruzan según el preámbulo. Los brazos orientables presentan un eje de giro común, que constituye el centro de la zona de solapamientos.

El documento GB 2 258 267 A da a conocer un herraje de pivotado con brazos orientables, en el que unas placas de desgaste proporcionarán un desgaste reducido de los brazos orientables. Las placas de desgaste presentan, en parte, almas en los lados longitudinales. Las placas de desgaste con las almas longitudinales son, sin embargo, de material de plástico, de modo que en caso de pesos de hoja elevados es necesario un reemplazo frecuente de las placas de desgaste y ha de contarse con una rápida formación de estrías.

El documento DE 20 2012 000 152 U1 da a conocer un soporte angular con una placa de base, que está provista, en la zona de pivotado de los brazos orientables, de una chapa de desgaste. Entre los brazos orientables no se divulga ninguna chapa de desgaste. La chapa de desgaste sobre la placa de base presenta en el lado de pivotado hacia dentro de los brazos orientables un alma acodada.

La invención se basa en el problema de crear un soporte angular oculto con dos brazos orientables que pueden pivotar el uno respecto al otro alrededor de un eje de giro común, que esté realizado de manera especialmente estable y con poco desgaste en la zona de solapamiento de los brazos orientables.

Este problema se consigue de acuerdo con la invención por que en la zona de solapamiento de los brazos orientables pivotantes alrededor del eje de giro común está dispuesto un forro de deslizamiento entre los brazos orientables, el cual agarra un brazo orientable mediante almas por ambos lados longitudinales, estando dispuesto el forro de deslizamiento sobre el brazo orientable inferior y llegando hasta el extremo próximo del brazo orientable y estando conectadas las almas mediante un alma de conexión guiada alrededor del extremo próximo del brazo orientable y presentando el forro de deslizamiento una mayor resistencia que los brazos orientables. De este modo se evita el rozamiento directo entre los brazos orientables y los brazos orientables están mejor protegidos frente al desgaste. Mediante las almas se sujeta el forro de deslizamiento, además de al eje de giro común, a un brazo orientable y pivota ahora de forma segura junto con el mismo. El brazo orientable mantiene en la zona de solapamiento su forma de sección transversal original y no se debilita por tanto. El forro de deslizamiento provoca, debido a una superficie de apoyo especialmente plana y lisa, una buena conducción de fuerzas y un rozamiento reducido. Al montarse sobre el brazo orientable inferior, las almas apuntan en dirección a la parte de herraje de lado de marco. Cuando el forro de deslizamiento llega ahora hasta el extremo próximo del brazo orientable, esta zona del brazo orientable inferior queda cubierta con el soporte en la parte de herraje de lado de marco desde el lado accesible. Esto tiene la ventaja de que esta parte mecánica del soporte angular no es visible con la hoja abierta y queda mejor protegida frente al ensuciamiento. Puesto que las almas están conectadas mediante un alma de conexión guiada alrededor del extremo próximo del brazo orientable, obtienen una estabilidad sustancialmente mayor y pueden absorber por tanto fuerzas sustancialmente superiores, de modo que evitan de forma segura una

torsión del forro de deslizamiento con respecto al brazo orientable inferior. La barrera visual y la protección frente al ensuciamiento mejoran adicionalmente de este modo. Gracias a la mayor resistencia que el brazo orientable se minimiza el desgaste en el forro de deslizamiento y se impide la formación de estrías. El buen aspecto visual se mantiene por tanto durante mucho tiempo.

Una forma de realización especialmente preferida prevé que el forro de deslizamiento esté fabricado a partir de chapa de acero y que las almas estén realizadas por embutición profunda. Esto da lugar a un forro de deslizamiento económico y muy duradero. Mediante la embutición profunda, las almas pueden realizarse de una sola pieza con el forro de deslizamiento. Se consigue un buen ajuste permanente.

La invención admite, de acuerdo con otro perfeccionamiento ventajoso, que el forro de deslizamiento presente como transición hacia las almas una curva de unión. La curva de unión provoca una buena derivación de fuerzas y una conexión duradera del forro de deslizamiento respecto a las almas. La curva de unión reduce igualmente el rozamiento durante el pivotado de los brazos orientables el uno respecto al otro alrededor del eje de giro común.

Un rozamiento especialmente reducido entre los brazos orientables puede lograrse, de acuerdo con otro perfeccionamiento ventajoso de la invención, cuando el forro de deslizamiento está recubierto con material deslizante. Esto provoca fuerzas operativas más reducidas y un menor desgaste. Igualmente se provoca un rozamiento especialmente reducido entre los brazos orientables cuando el forro de deslizamiento presenta al menos una entalladura para lubricante. De este modo puede almacenarse lubricante y esto provoca una lubricación uniforme con una mayor duración del periodo de lubricación. El desgaste se reduce notablemente. La al menos una entalladura puede realizarse en las más diversas formas.

Una forma de realización preferida prevé que las almas presenten una altura que es ligeramente menor que el grosor de material del brazo orientable. De este modo están garantizados adicionalmente los movimientos de pivotado de los brazos orientables, ya que los extremos de las almas no rozan sobre las partes de herraje y por otro lado se consigue el máximo solapamiento del brazo orientable por el forro de deslizamiento. El máximo solapamiento del brazo orientable provoca una estabilidad muy alta del forro de deslizamiento y una cobertura óptima como protección frente al ensuciamiento y como barrera visual. Igualmente se reduce el riesgo de daños en el soporte angular con la hoja abierta.

La invención admite numerosas formas de realización. Para aclarar más su principio básico se representa una de ellas en los dibujos y se describe a continuación. Estos muestran, en cada caso en perspectiva, en

la figura 1	una esquina de ventana con un soporte angular,
la figura 2	el soporte angular de la figura 1 sin marco ni hoja,
la figura 3	un brazo orientable con un forro de deslizamiento de acuerdo con la invención,
la figura 4	ampliado, el forro de deslizamiento de acuerdo con la invención,
la figura 5	el forro de deslizamiento de acuerdo con la invención de la figura 4 en una vista desde abajo.

La figura 1 muestra una esquina de ventana abierta, que se compone de un marco (1) y una hoja (2), que en la esquina de ventana inferior representada están conectados de manera que pueden moverse a través de un soporte angular (3). El soporte angular (3) está dispuesto, cuando la ventana está cerrada, oculto entre el marco (1) y la hoja (2). La hoja (2) presenta en su superficie perimetral una guía longitudinal (12) circundante.

La figura 2 muestra, ampliado, el soporte angular (3) de la figura 1 sin marco (1) ni hoja (2). El soporte angular (3) se compone de una parte de herraje (4) de lado de marco, una parte de herraje (5) de lado de hoja, una disposición de orientación (8) que presenta al menos dos brazos orientables (6, 7) que pueden pivotar el uno respecto al otro alrededor de un eje de giro (13) común, con una zona de solapamiento (18) de los brazos orientables (6, 7) pivotantes alrededor del eje de giro (13) común. El brazo orientable (7) superior presenta los soportes giratorios (9, 10) para el apoyo en la parte de herraje (4) de lado de marco y la parte de herraje (5) de lado de hoja. El brazo orientable (6) inferior presenta medios de conexión para una guía longitudinal (11) en la parte de herraje (4) de lado de marco y para una guía longitudinal (12), representada en la figura 1, en la hoja (2). Ambos brazos orientables (6, 7) presentan un codo como compensación en altura. Sobre el brazo orientable (6) inferior está dispuesto el forro de deslizamiento (14) de acuerdo con la invención.

En la figura 3 está representado el brazo orientable (6) inferior con el forro de deslizamiento (14) de acuerdo con la invención. Este presenta un orificio para el eje de giro (13) común de los brazos orientables (6, 7) y se extiende desde el extremo próximo del brazo orientable (6) hasta aproximadamente el codo. Así, la zona de solapamiento (18) queda cubierta para todas las posiciones de giro posibles de los brazos orientables (6, 7).

La figura 4 muestra, ampliado, el forro de deslizamiento (14) de acuerdo con la invención con las almas (14, 15) sobresaliendo en perpendicular y el alma de conexión (19). Las almas (14, 15, 19) están conectadas a través de una curva de unión (17) con el forro de deslizamiento (14). Un rebaje anular alrededor del orificio para el eje de giro (13) común constituye la entalladura (20) para el lubricante.

La figura 5 muestra el forro de deslizamiento (14) de acuerdo con la invención de la figura 4 en una vista desde abajo. Las almas (14, 15, 19) presentan todas una altura que es ligeramente menor que el grosor de material del brazo orientable (6) representado en la figura 3.

REIVINDICACIONES

1. Soporte angular (3) para el apoyo oculto de una hoja (2) de una ventana, una puerta o similar, que puede pivotar contra un marco (1), con una parte de herraje (4) de lado de marco, una parte de herraje (5) de lado de hoja, una
5 disposición de orientación (8) que presenta al menos dos brazos orientables (6, 7) que pueden pivotar el uno respecto al otro alrededor de un eje de giro (13) común, con una zona de solapamiento (18) de los brazos orientables (6, 7) pivotantes alrededor del eje de giro (13) común y con soportes giratorios (9, 10) para el apoyo y guías longitudinales (11, 12) para el guiado de los brazos orientables (6, 7) en las partes de herraje (4, 5) o en el marco (1) o la hoja (2), caracterizado por que en la zona de solapamiento de los brazos orientables (6, 7) pivotantes
10 alrededor del eje de giro (13) común está dispuesto un forro de deslizamiento (14) entre los brazos orientables (6, 7), que agarra un brazo orientable (6) mediante almas (15, 16) por ambos lados longitudinales, estando dispuesto el forro de deslizamiento (14) sobre el brazo orientable (6) inferior y llegando hasta el extremo próximo del brazo orientable (6) y estando las almas (15, 16) conectadas mediante un alma de conexión (19) guiada alrededor del extremo próximo del brazo orientable (6) y presentando el forro de deslizamiento (14) una mayor resistencia que los
15 brazos orientables (6, 7).
2. Soporte angular (3) según la reivindicación 1, caracterizado por que el forro de deslizamiento (14) está fabricado a partir de chapa de acero y las almas (15, 16) están realizadas mediante embutición profunda.
- 20 3. Soporte angular (3) según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el forro de deslizamiento (14) presenta como transición hacia las almas (15, 16) una curva de unión (17).
4. Soporte angular (3) según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el forro de deslizamiento (14) está recubierto con material deslizante.
25
5. Soporte angular (3) según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que el forro de deslizamiento (14) presenta al menos una entalladura (20) para lubricante.
- 30 6. Soporte angular (3) según una de las reivindicaciones precedentes, caracterizado por que las almas (15, 16) presentan una altura que es ligeramente menor que el grosor de material del brazo orientable (6).

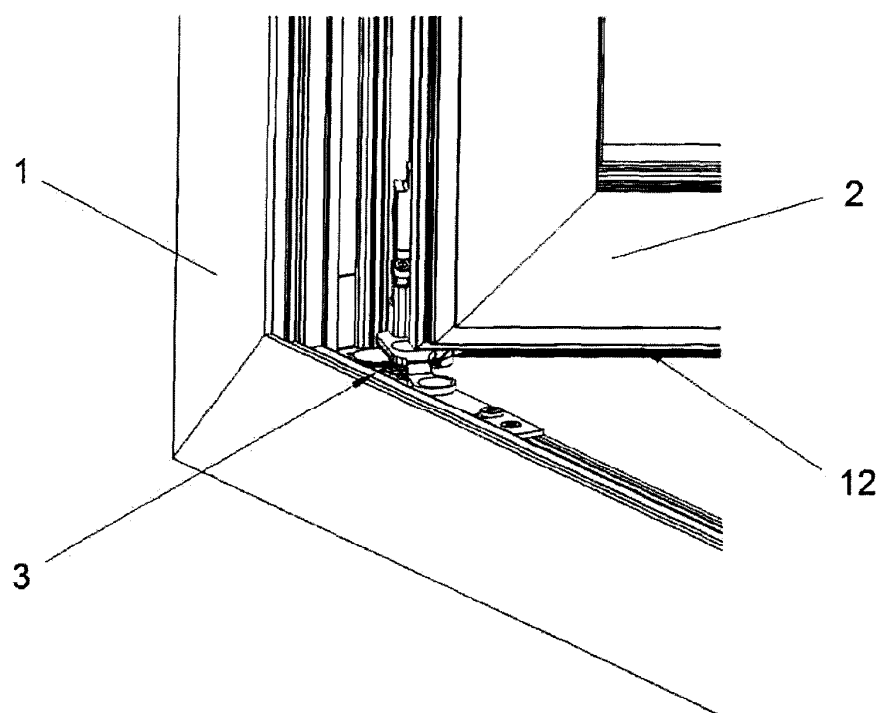


Fig. 1

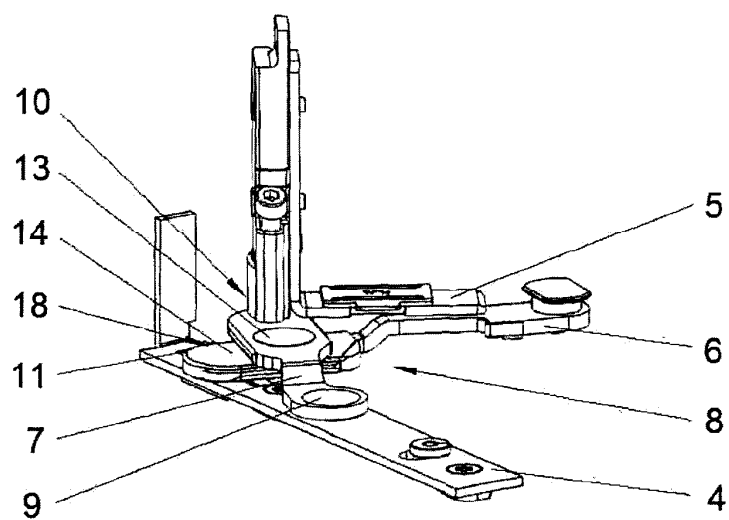


Fig. 2

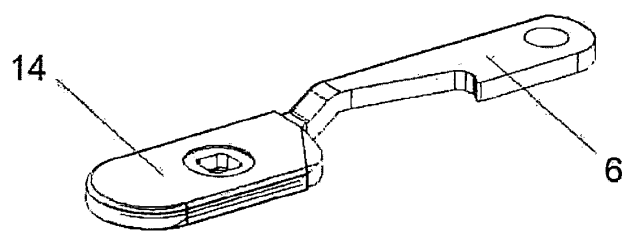


Fig. 3

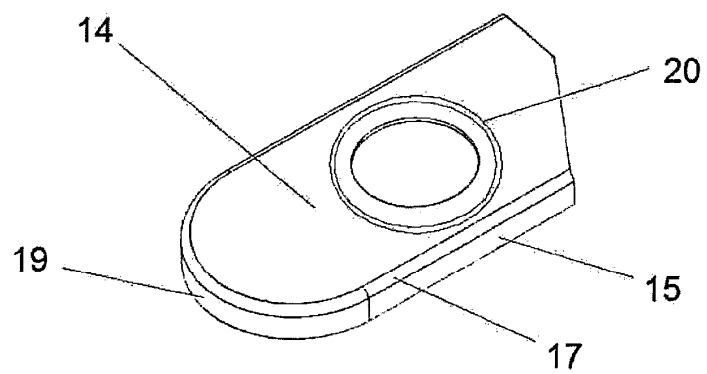


Fig. 4

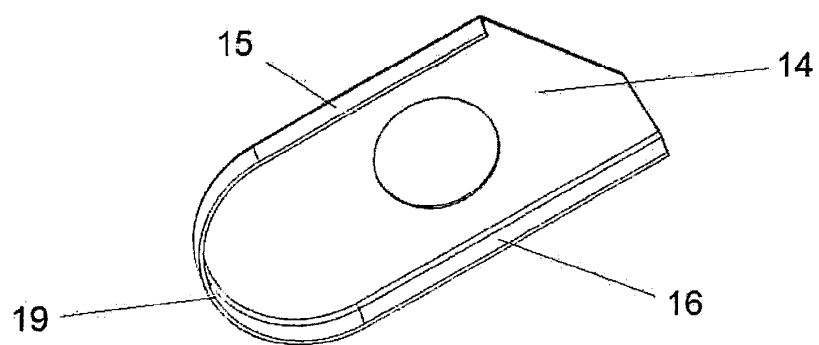


Fig. 5