



19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 279 249**

51 Int. Cl.:  
**E05D 11/00** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

86 Número de solicitud europea: **04007770 .3**

86 Fecha de presentación : **31.03.2004**

87 Número de publicación de la solicitud: **1489255**

87 Fecha de publicación de la solicitud: **22.12.2004**

54 Título: **Bisagra de puerta para una disposición oculta, con la puerta cerrada, entre el cerco de la puerta y la hoja de la puerta con un canal para un cable eléctrico.**

30 Prioridad: **21.06.2003 DE 203 09 597 U**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:  
**16.08.2007**

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:  
**16.08.2007**

73 Titular/es: **Simonswerk GmbH**  
**Bosfelder Weg 5**  
**D-33378 Rheda-Wiedenbrück, DE**

72 Inventor/es: **Neukötter, Hubert y**  
**Bruns, Klaus-Peter**

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

**ES 2 279 249 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

Bisagra de puerta para una disposición oculta, con la puerta cerrada, entre el cerco de la puerta y la hoja de la puerta con un canal para un cable eléctrico.

La invención se refiere a una bisagra de puerta para una disposición oculta, con la puerta cerrada, entre el cerco de la puerta y la hoja de la puerta, con

dos cuerpos de alojamiento, que se pueden insertar en escotaduras en el cerco de la puerta y en la hoja de la puerta y que presentan un lado delantero que termina esencialmente enrasado con el cerco de la puerta o bien con la hoja de la puerta así como un lado trasero que penetra en la escotadura, y

elementos de unión, que están conectados de forma móvil giratoria alrededor de un eje de giro vertical y que presentan extremos de conexión alojados en los cuerpos de alojamiento,

en la que un extremo de conexión de los elementos de unión está dispuesto de forma giratoria alrededor de un eje de giro fijo en la carcasa y el otro extremo de conexión de los elementos de unión está guiado de forma desplazable en el cuerpo de alojamiento asociado a lo largo de una guía longitudinal, que se extiende desde el lado delantero de los cuerpos de alojamiento hacia el lado trasero.

Se conoce a partir del documento DE-A 101 53 778.6 una bisagra de puerta con las características descritas al principio. En las puertas existe la necesidad de prever una alimentación de corriente eléctrica desde el lado del cerco hacia el lado de la hoja de la puerta, con el fin de poder conectar allí, por ejemplo, una iluminación en el lado de la hoja de la puerta, cerraduras eléctricas, instalaciones de alarma y similares. El cable eléctrico es tendido en este caso al menos en la zona de la transición entre el cerco de la puerta y la hoja de la puerta, en general, en uno de los dos lados exteriores de la hoja de la puerta. Sin embargo, una configuración de este tipo es propensa a daños no deseados o, en cambio, también a daños voluntarios, por ejemplo, a través de ladrones. Además, el cable eléctrico tiene una influencia perturbadora sobre la apariencia óptica de la puerta, de manera que solamente se aplica de una manera limitada la estética conseguida a través de una disposición oculta de la bisagra de la puerta con la puerta cerrada.

Partiendo de la problemática descrita y de una bisagra de puerta con las características descritas al principio, la invención tiene el cometido de posibilitar una alimentación de corriente segura desde un cerco de la puerta hacia una hoja de la puerta, que no perjudica al mismo tiempo la apariencia de la puerta.

De acuerdo con la invención, el cometido se soluciona porque los cuerpos de alojamiento contienen a menos un canal, que se extiende desde el lado delantero hacia el lado trasero del cuerpo de alojamiento, están alineados con la puerta cerrada y forman un canal para un cable eléctrico. El dispositivo de acuerdo con la invención permite un tendido sencillo y seguro del cable eléctrico. Con la puerta cerrada, el cable está totalmente rodeado y protegido en la zona de transición entre el cerco de la puerta y la hoja de la puerta por el perfil del cerco o perfil de puerta. De esta ma-

nera se reduce en una medida considerable el peligro de un daño del cable eléctrico. Esto es especialmente importante para la protección de la alimentación de corriente de una instalación de alarma contra daños voluntarios a través de ladrones. El dispositivo de acuerdo con la invención garantiza también que no se perjudique la apariencia óptica de la puerta en la zona de transición entre el cerco de la puerta y la hoja de la puerta a través del cable eléctrico, de manera que se puede desarrollar sin interferencias la acción estética de la bisagra de la puerta que está dispuesta oculta con la puerta cerrada.

De una manera preferida, en el canal está dispuesto un conducto de protección flexible que, durante los movimientos de apertura y de cierre de la bisagra de la puerta, cubre la distancia entre los taladros de paso y rodea el cable eléctrico. El conducto de protección protege el cable eléctrico con la puerta abierta contra daños e influencias de la intemperie y contribuye también de una manera positiva a la apariencia de la puerta abierta. Además, el conducto de protección impide un aplastamiento del cable eléctrico durante un movimiento de cierre de la hoja de la puerta. Puesto que los cuerpos de alojamiento presentan de todos modos una cierta profundidad, no se necesitan medidas constructivas adicionales para el alojamiento del conducto de protección en los taladros de paso. El conducto de protección puede estar constituido por un muelle en espiral o puede estar configurado como manguera ondulada con un inserto de muelle en espiral. Esto garantiza un conducto de protección robusto, que se adapta sin problemas a las distancias variables durante los movimientos de apertura y de cierre de la hoja de la puerta entre los canales. De acuerdo con una forma de realización preferida de la invención, los canales presentan en el lado trasero de los cuerpos de alojamiento un collar como tope para el conducto de protección. Esto garantiza una colocación segura del conducto de protección dentro de los canales.

A continuación se explica la invención en detalle con la ayuda de un dibujo que representa solamente un ejemplo de realización. Se muestra de forma esquemática lo siguiente:

La figura 1 muestra una bisagra de puerta de acuerdo con la invención con una apertura de la puerta en torno a 180°.

La figura 2 muestra la sección A-A en la figura 1, y

La figura 3 muestra una representación que corresponde a la figura 2 con la puerta cerrada.

Las figuras muestran una bisagra de puerta para una disposición oculta con la puerta cerrada entre el cerco de la puerta 1 y la hoja de la puerta 2. La bisagra de puerta presenta dos cuerpos de alojamiento 3, 3', que están insertados en escotaduras 4, 4' en el cerco de la puerta 1 y en la hoja de la puerta 2 y que presentan un lado delantero 5, 5' que termina esencialmente enrasado con el cerco de la puerta 1 o bien con la hoja de la puerta 2 así como un lado trasero 6, 6' que penetra en la escotadura 4, 4'. La bisagra de la puerta posee elementos de unión 7, 7', que están conectados de forma móvil giratoria alrededor de un eje de giro vertical x y que presentan extremos de conexión 8, 8', 9, 9' alojados en los cuerpos de alojamiento 3, 3'. Un extremo de conexión 8, 8' de los elementos de unión 7, 7' está dispuesto de forma giratoria alrededor de un eje de giro y, y' fijo en la carcasa. El otro extremo de

conexión 9, 9' de los elementos de unión 7, 7' está guiado de forma desplazable en el cuerpo de alojamiento 3, 3' asociado a lo largo de una guía longitudinal 10, 10', que se extiende desde el lado delantero 5, 5' de los cuerpos de alojamiento 3, 3' hacia el lado trasero 6, 6' - Los cuerpos de alojamiento 3, 3' contienen dos canales 11, que se extienden desde el lado delantero 5, 5' hacia el lado trasero 6, 6' del cuerpo de alojamiento 3, 3' y que están alineados con la puerta cerrada (ver la figura 3). En las dos parejas de canales está guiado en cada caso un cable eléctrico 12. Los cables eléctricos 12 posibilitan la conexión de iluminaciones en el lado de la hoja de la puerta, cerraduras eléctricas, instalaciones de alarma y similares. La disposición descrita permite un tendido sencillo y seguro de los cables eléctricos 12. Con la puerta cerrada, los cables 12 están totalmente rodeados y protegidos en la zona de transición entre el cerco de la puerta 1 y la hoja de la puerta 2 por los perfiles correspondientes. De esta manera se reduce considerablemente el peligro de daños involuntarios o, en cambio, también voluntarios, por ejemplo a través de ladrones. Puesto que los cables eléctricos 12 son invisibles, con la puerta cerrada, en la zona de transición entre el cerco de la puerta 1 y la hoja de la puerta 2, no se perjudica la apariencia atractiva provocada a través de la disposición oculta de la bisagra de la puerta.

En los dos canales está dispuesto en cada caso un conducto de protección flexible 13, que cubre, durante los movimientos de apertura y de cierre de la bi-

sagra de la puerta, la distancia entre los canales 11 y rodea el cable eléctrico 12. El conducto de protección 13 protege el cable eléctrico 12 con la puerta abierta contra daños y contribuye en este caso también positivamente a la apariencia de la puerta. Durante un movimiento de cierre de la hoja e la puerta 2 se impide a través del conducto de protección 13 un aplastamiento del cable eléctrico 12. En el ejemplo de realización, los conductos de protección 13 están constituidos por muelles en espiral. Éstos garantizan una protección robusta y se pueden adaptar de una manera muy flexible a la distancia variable durante un movimiento de cierre o bien de apertura de la hoja de la puerta entre los canales. Puesto que los cuerpos de alojamiento 3, 3' presentan, condicionados por la construcción, de todos modos una cierta profundidad, no se requieren para el alojamiento de los muelles en espiral 13 en los canales profundidades especiales o similares en los cuerpos de alojamiento 3, 3'.

A partir de las figuras 2 y 3 se deduce claramente que los taladros de paso 11 presentan en el lado trasero 6, 6' de los cuerpos de alojamiento 3, 3' un collar 14 como tope para los muelles en espiral 13. Esto permite una colocación segura de los muelles en espiral 13 dentro de los canales 11. Como se muestra en la figura 3, los muelles en espiral 13 presentan una longitud de bloqueo, que es ligeramente menor que la longitud del canal formado por una pareja de canales hasta los topes 14.

## REIVINDICACIONES

1. Bisagra de puerta para una disposición oculta, con la puerta cerrada, entre el cerco de la puerta (1) y la hoja de la puerta (2), con

dos cuerpos de alojamiento (3, 3'), que se pueden insertar en escotaduras (4, 4') en el cerco de la puerta (1) y en la hoja de la puerta (2) y que presentan un lado delantero (5, 5') que termina esencialmente enrasado con el cerco de la puerta (1) o bien con la hoja de la puerta (2) así como un lado trasero (6, 6') que penetra en la escotadura (4, 4'), y

elementos de unión (7, 7'), que están conectados de forma móvil giratoria alrededor de un eje de giro vertical (x) y que presentan extremos de conexión (8, 8', 9, 9') alojados en los cuerpos de alojamiento (3, 3'),

en la que un extremo de conexión (8, 8') de los elementos de unión (7, 7') está dispuesto de forma giratoria alrededor de un eje de giro (y, y') fijo en la carcasa y el otro extremo de conexión (9, 9') de

los elementos de unión (7, 7') está guiado de forma desplazable en el cuerpo de alojamiento (3, 3') asociado a lo largo de una guía longitudinal (10, 10'), que se extiende desde el lado delantero (5, 5') de los cuerpos de alojamiento (3, 3') hacia el lado trasero (6, 6'), **caracterizada** porque los cuerpos de alojamiento (3, 3') contienen a menos un canal (11), que se extiende desde el lado delantero (5, 5') hacia el lado trasero (6, 6') del cuerpo de alojamiento (3, 3'), están alineados con la puerta cerrada y forman un canal para un cable eléctrico (12) y porque en el canal está dispuesto un conducto de protección flexible (13), que cubre la distancia entre los taladros de paso (11) y rodea el cable eléctrico (12).

2. Bisagra de puerta de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizada** porque el conducto de protección (13) está constituido por un muelle en espiral o está configurado como manguera ondulada con un inserto de muelle en espiral.

3. Bisagra de puerta de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2, **caracterizada** porque los canales (11) presentan en el lado trasero (6, 6') de los cuerpos de alojamiento (3, 3') un collar (14) como tope para el conducto de protección (13).

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

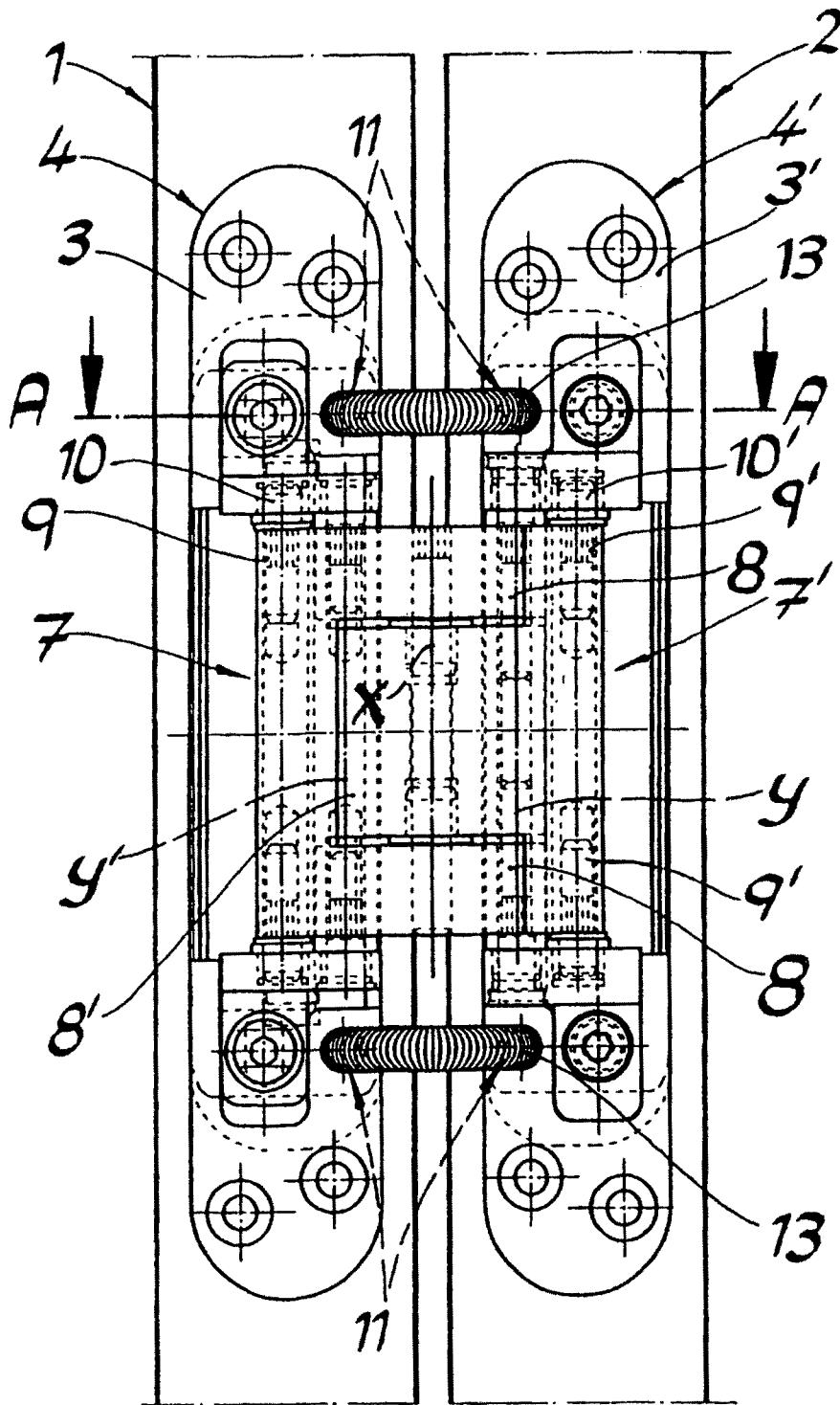


Fig. 1

Fig.3

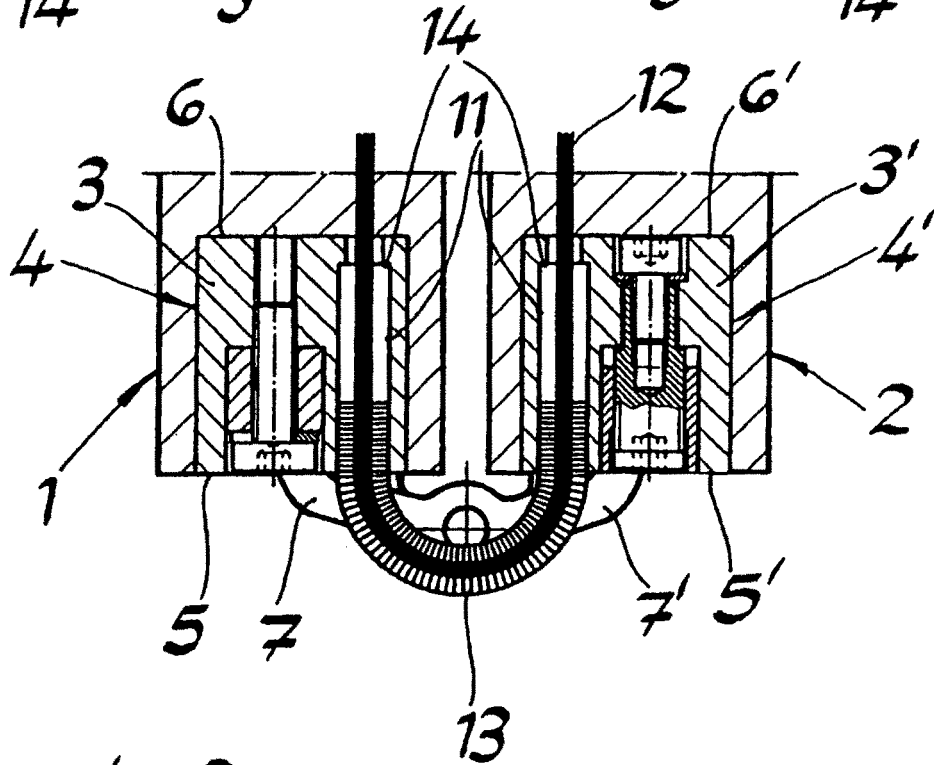
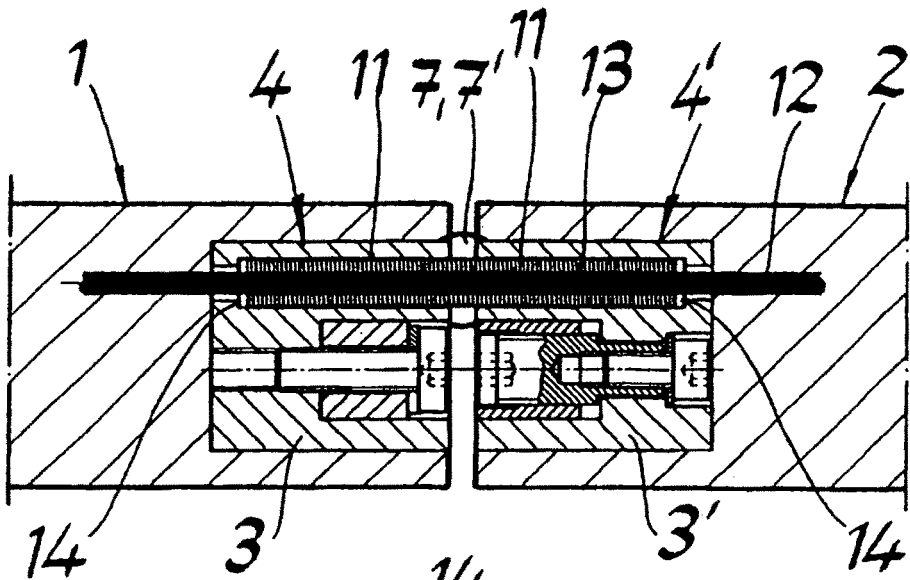


Fig.2