



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 309 032**

51 Int. Cl.:
H02B 1/38 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Número de solicitud europea: **01250439 .5**

96 Fecha de presentación : **13.12.2001**

97 Número de publicación de la solicitud: **1223648**

97 Fecha de publicación de la solicitud: **17.07.2002**

54 Título: **Puerta con un elemento de obturación para cerrar un panel de distribución o un armario de distribución.**

30 Prioridad: **16.01.2001 DE 101 02 664**

45 Fecha de publicación de la mención BOPI:
16.12.2008

45 Fecha de la publicación del folleto de la patente:
16.12.2008

73 Titular/es: **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT**
Wittelsbacherplatz, 2
80333 München, DE

72 Inventor/es: **Bayer, Joachim;**
Daniel, Joachim y
Lienau, Bernd

74 Agente: **Carvajal y Urquijo, Isabel**

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

Puerta con un elemento de obturación para cerrar un panel de distribución o un armario de distribución.

5 La presente invención comprende una puerta para cerrar un panel de distribución o un armario de distribución, con herrajes como bisagras y órganos de cierre, así como un marco dispuesto en la cara interna de una hoja de puerta, como soporte de un elemento de obturación, asimismo, la hoja de puerta presenta aberturas de paso para los herrajes o sus elementos de sujeción. (Véase la memoria DE-U1-297 23 392).

10 Una puerta del tipo mencionado se conoce, por ejemplo, por la memoria DE 297 23 392 U1 o DE 88 13 904 U1. Acorde al último documento de patente mencionado, el marco previsto en la cara interna de la puerta se sujeta mediante pernos roscados soldados en la cara interna de la puerta. Si entonces es posible poner a disposición puertas para armarios de distribución o paneles de distribución, de manera opcional, con o sin obturación, entonces la ejecución básica de la puerta debe presentar siempre los pernos roscados para que el esfuerzo para la fabricación de una puerta
15 con obturación sea lo más reducida posible.

Para evitar el equipamiento estándar de las puertas con pernos roscados, en la memoria DE 297 23 392 U1, ya mencionada, se propone una unión por encolado entre el marco y la puerta. A pesar de que tal unión por encolado puede cumplir con todos los requerimientos de rigidez y resistencia, se requiere de un especial esmero y limpieza en
20 el procesamiento de las partes por unir. También es importante el posicionamiento cuidado de las partes, dado que, sobre todo las superficies de elevada adherencia ya no pueden ser separadas tras el primer contacto.

Partiendo de ello, la presente invención tiene como objetivo poner a disposición puertas con o sin obturación, en base a la posibilidad de una ejecución estándar lo más simple y económica posible de una puerta.

25 Este objetivo se logra, acorde a la invención, dado que el marco presenta brazos de sujeción adyacentes contra la hoja de puerta, porque los brazos de sujeción verticales poseen aberturas de recepción correspondientes a las aberturas de paso de la hoja de puerta y porque mediante los elementos de sujeción para los herrajes se sujeta, al mismo tiempo, el marco en la hoja de puerta.

30 En la disposición acorde a la invención, las puertas para la ejecución con o sin obturación son completamente idénticas. Si se le desea agregar una obturación a la puerta, entonces en el montaje de los herrajes (bisagras y órganos de cierre) se coloca el marco o, al menos, sus piezas de marco verticales con las aberturas de paso mencionadas, sobre los elementos de sujeción de los herrajes, de modo que ahora, mediante los elementos de sujeción se fijen a la puerta,
35 al mismo tiempo, los herrajes y el marco. A diferencia de ello, hasta ahora la sujeción de los herrajes siempre ha sido independiente de la sujeción de un marco del tipo mencionado (véase las memorias mencionadas DE 297 23 392 U1 y DE 88 13 904 U1). Gracias a la supresión de elementos de sujeción separados ahora las puertas con obturación pueden ser fabricadas de manera más económica que hasta ahora.

40 Como otra ventaja, se prescinde de las marcas en la cara exterior de la puerta y las eventualmente adicionales depresiones al ajustar los elementos de sujeción para el marco, que se presenta, sobre todo, en el caso del uso de un perno soldado.

45 El marco previsto como soporte de la obturación puede estar ejecutado, de manera conocida, en una pieza o en varias piezas. A su vez, demostró ser conveniente que el marco esté formado por piezas de marco verticales, provistas de aberturas de recepción, y por piezas de marco transversales, que sólo están unidas a las piezas de marco verticales.

50 Correspondientemente a la gran diversidad de perfiles de obturación conocidos, el marco previsto por la invención puede presentar una forma adecuada para el alojamiento de estos perfiles de obturación. Sin embargo, sobre todo las obturaciones con un perfil rectangular de un material comprimible han demostrado ser adecuadas y efectivas. Tales perfiles pueden ser sujetados a la puerta de modo que las piezas de marco verticales y transversales presenten brazos laterales que discurren paralelos y a la misma distancia respecto de los perfiles de los bordes de la hoja de puerta, para configurar una ranura para un elemento de obturación. Junto con los brazos de sujeción previstos para el equipo, en la
55 cara interna de la puerta, el marco o sus piezas de marco presentan, por ello, una forma de corte transversal simple y angular, es decir, en forma de L.

Para la unión de las piezas de marco verticales y transversales existe una serie de posibilidades convenientes. Demostró ser adecuado seleccionar una unión continua y/o en arrastre de fuerza, para los fines de la invención. Para
60 ello, acorde a un acondicionamiento de la invención, las piezas de marco verticales pueden estar provistas, en sus extremos, de lengüetas de sujeción para asir los brazos de sujeción de las piezas de marco transversales, que presentan formaciones para encastrar en las aberturas de ventana de las lengüetas de sujeción. Esto presenta la ventaja de que no se requiere una manipulación por separado de los elementos de conexión por parte de un usuario como, por ejemplo, en el caso la aplicación de piezas de esquina separadas o de uniones con tornillos.

65 Frecuentemente demostró ser necesario o adecuado que los herrajes se dispongan, en la altura, de modo no simétrico al centro de la puerta. Esto requeriría adaptar las piezas de marco verticales al lado izquierdo y al lado derecho de la puerta. Esto se puede evitar si, acorde a otro acondicionamiento de la invención, las piezas de marco verticales

ES 2 309 032 T3

sean provistas de pares de aberturas de recepción dispuestas en espejo a los fines de la utilización opcional como pieza de marco derecha o izquierda.

A continuación se describe en detalle la invención, a partir del ejemplo de ejecución representado en las figuras.

La figura 1 muestra una puerta para un armario de distribución o un panel de distribución visto desde la cara interna, con un marco como soporte de un elemento de obturación.

La figura 2 es un detalle ampliado en el área de la esquina derecha superior de la puerta mostrada en la figura 1.

Un corte en el área marginal de la puerta con marco y elemento de obturación, así como con una bisagra se muestra en la figura 3.

La figura 4 muestra un área opuesta a la figura 3 de la puerta con un órgano de cierre.

La puerta 1 mostrada en la figura 1 presenta una hoja de puerta 2 de chapa de acero, dotada de un perfil de borde 3 en todo su perímetro. En la hoja de puerta 2 está dispuesto, por dentro, un marco 4 compuesto por piezas de marco verticales 5 y piezas de marco transversales (horizontales) 6. Ambos tipos de piezas de marco presentan brazos de sujeción 7 u 8 para la colocación de los brazos marginales 9 o 10 sobre la hoja de puerta 2 y paralelos al perfil del borde 3 de la hoja de puerta 2. De este modo se forma una ranura 11 con paredes paralelas que se encuentra en el perímetro exterior de la puerta 1, para el alojamiento del elemento de obturación 12, como se desprende de las figuras 2, 3 y 4.

Para la sujeción del marco 4 en la hoja de puerta 2 se utilizan los herrajes en forma de bisagras 13 y órganos de cierre 14 dispuestos a lo largo de la cara vertical de la puerta 1. La cantidad y la distribución de estos herrajes dependen, como ya se sabe, del tamaño y el peso de la puerta así como de las características de los herrajes, por ejemplo, la capacidad de carga de las bisagras y la fuerza de sujeción de los órganos de cierre. En el ejemplo de ejecución mostrado, en cada cara vertical de la puerta 1 están previstas tres bisagras 13 e igualmente, tres órganos de cierre 14, por ejemplo, en forma de cierres de aldabilla que se manejan con una llave. En el presente contexto no es importante, sin embargo, el sistema o el modo de actuación de estos herrajes. Sólo es fundamental que los herrajes estén unidos a la hoja de puerta 2 mediante elementos de sujeción que atraviesen las aberturas de paso de la hoja de puerta 2 y que sobresalgan lo suficientemente de la cara interna de la hoja de puerta 2. Bajo el término elementos de sujeción se entiende tanto los componentes de construcción discretos como tornillos y tuercas, como así también los elementos del herraje mismo que actúan en forma conjunta con estos componentes de construcción, como, por ejemplo, un pivote de un brazo de una bisagra que sobresale a través de una abertura de paso de la hoja de puerta 2 y que contiene una abertura roscada para un tornillo de sujeción. Se darán más detalles de tales disposiciones.

Acorde a la figura 1, ambas piezas de marco 5 y 6 son piezas iguales montadas rotadas a 180°. En el caso de las piezas de marco verticales esto se posibilita, por una configuración de perforaciones que en ambas posiciones posibles se corresponde con todas las aberturas de paso que se hallan en la hoja de puerta 2. Por ello, cada pieza de marco 5 contiene aberturas de recepción 15 para elementos de sujeción de las bisagras 13 y otras aberturas de recepción 16 para elementos de sujeción de los órganos de cierre 14. Teniendo en cuenta que las aberturas de paso correspondientes 17 y 18 en la hoja de puerta 2 pueden estar dispuestas de manera asimétrica al eje central horizontal, las piezas marco 5 poseen aberturas de recepción adicionales 15 y 16 en una posición en espejo.

Las piezas de marco 6 son sujetadas por los elementos de sujeción de los herrajes mencionados y, de ese modo, sujetados a la hoja de puerta. Se observan en primer lugar las bisagras 13, a partir de las figuras 2 y 3. Como se puede ver, las bisagras 13 presentan un pivote de sujeción 19 que sobresale a través de las aberturas alineadas (abertura de paso 17, abertura de recepción 15) de la hoja de puerta 2 y de la pieza de marco 5. Una pieza de sujeción 20 encastra en el pivote de sujeción 19 y forma un contrasopORTE para dos tornillos de sujeción 21 que ajustan la bisagra 13 contra la cara exterior de la hoja de puerta 2. Acorde a la invención, los elementos de sujeción de los órganos de cierre 14 se utilizan para la sujeción de la pieza marco opuesta 6 (en la izquierda de la figura 1 así como de la figura 4). Los órganos de cierre 14 presentan un casquillo 22 que sobresale por las correspondientes aberturas (abertura de paso 18, abertura de recepción 16) y que está provisto de una rosca para una tuerca de sujeción 23.

Como ya hemos mencionado anteriormente, el marco 4 consiste en piezas de marco verticales y transversales 5 y 6. De ellas, sólo las piezas de marco verticales 5 se sujetan directamente a la hoja de puerta 2. Las piezas de marco restantes 6 se unen sin otros elementos de sujeción en una unión continua y/o en arrastre de fuerza con las piezas de marco verticales 5 y con la hoja de puerta 2. Esto se lleva a cabo acorde a las figuras 2 y 3, a través de lengüetas de sujeción 24 que están arqueadas hacia fuera en sus extremos, saliendo del material de las piezas de marco 5 y que ejercen sobre los brazos de sujeción 8 de las piezas marco 6 una fuerza de presión orientada contra la cara interna de la hoja de puerta 2. A su vez, ambas piezas de marco 5 y 6 están orientadas entre sí a través de una abertura de ventana 25 que se encuentra en la lengüeta de sujeción 24, y una formación en forma de tejado 26 de la pieza de marco 6 que encastra en la abertura de ventana 25. A pesar de que esta configuración ha demostrado ser de fácil fabricación y efectiva, también se puede obtener un resultado correspondiente, por ejemplo, a través del principio de "lengüeta y oreja".

ES 2 309 032 T3

La separación del marco 4 en piezas de marco verticales y transversales 5 y 6 simplifica el almacenamiento y transporte, a causa de su volumen reducido. También se simplifica la fabricación en comparación con un marco completo. El marco 4 se forma, entonces, a través del montaje del juego de piezas formado solamente por las cuatro piezas de marco 5 y 6, sin requerir elementos de sujeción o de unión adicionales. Esto es igualmente ventajoso para la aplicación en la fábrica así como por parte del usuario. A su vez, es igual la hoja de puerta para una puerta con o sin obturación.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Puerta (1) para cerrar un panel de distribución o un armario de distribución, con herrajes como bisagras (13) y órganos de cierre (14), así como un marco (4) dispuesto en la cara interna de una hoja de puerta (2), como soporte de un elemento de obturación (12), asimismo, la hoja de puerta (2) presenta aberturas de paso (17, 18) para los herrajes (13, 14) o sus elementos de sujeción, **caracterizada** porque el marco (4) presenta brazos de sujeción (7, 8) adyacentes contra la hoja de puerta (2), porque los brazos de sujeción (7) de las piezas de marco verticales (5) poseen aberturas de recepción (15, 16) correspondientes a las aberturas de paso (17, 18) de la hoja de puerta (2) y porque mediante los elementos de sujeción para los herrajes (13, 14) se sujeta, al mismo tiempo, el marco (4) en la hoja de puerta (2).

2. Puerta acorde a la reivindicación 1, **caracterizada** porque el marco (4) está formado por piezas de marco verticales (5), provistas de aberturas de recepción (15, 16), y por piezas de marco transversales (6), que sólo están unidas a las piezas de marco verticales (5).

3. Puerta acorde a la reivindicación 2, **caracterizada** porque las piezas de marco verticales y transversales (5, 6) presentan brazos laterales (9, 10) que discurren paralelos y a la misma distancia respecto de los perfiles de los bordes (3) de la hoja de puerta (2), para configurar una ranura (116) para un elemento de obturación (12).

4. Puerta acorde a una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque las piezas de marco transversales (6) están unidas a las piezas de marco verticales (4) en unión continua o de en arrastre de fuerza.

5. Puerta acorde a una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque las piezas de marco verticales (5) están provistas, en sus extremos, de lengüetas de sujeción (24) para asir los brazos de sujeción (8) de las piezas de marco transversales (6), que presentan formaciones para encastrar en las aberturas de ventana (25) de las lengüetas de sujeción (24).

6. Puerta acorde a una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada** porque las piezas de marco verticales (5) están provistas de pares de aberturas de recepción dispuestas en espejo (15, 16) a los fines de la utilización opcional como pieza de marco derecha o izquierda.

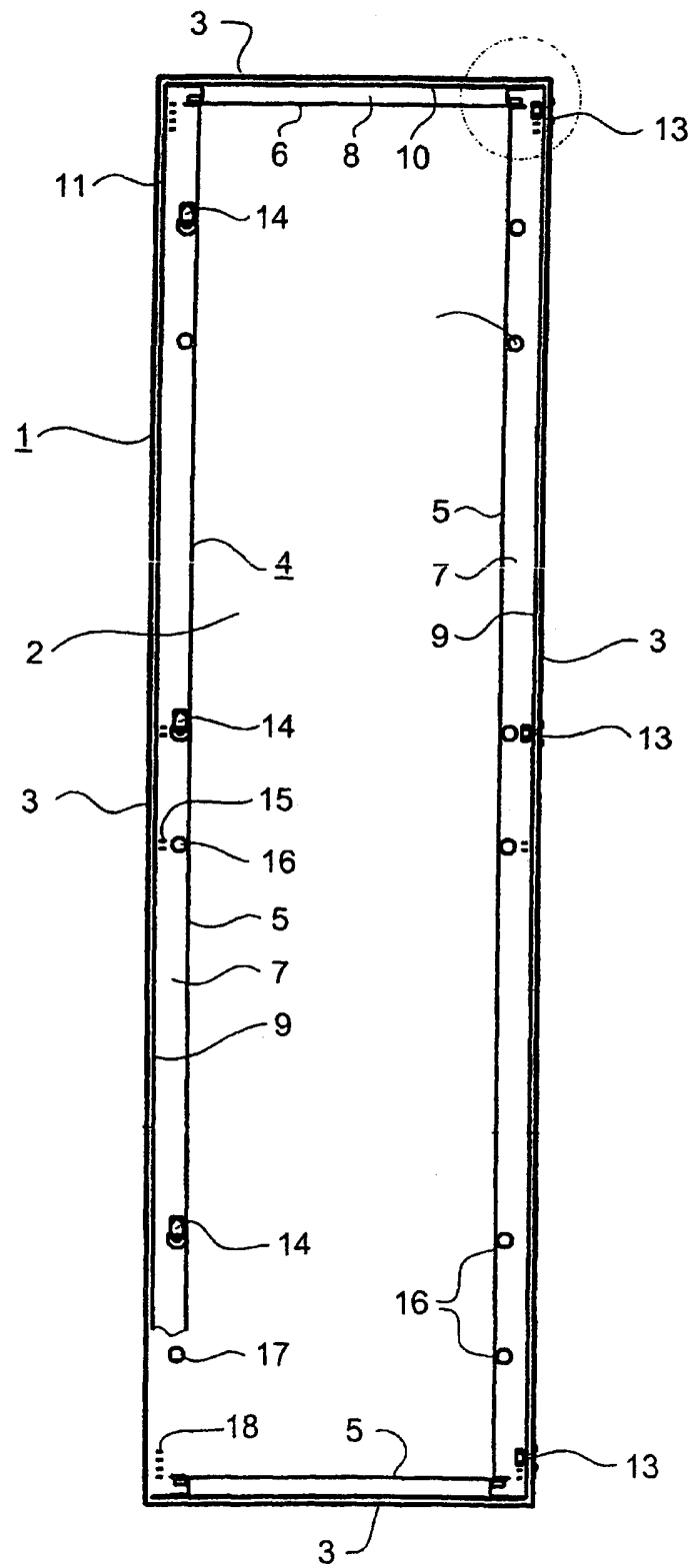


FIG 1

