

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **3 018 621**

51 Int. Cl.:

E06B 3/70 (2006.01)
E06B 3/82 (2006.01)
E06B 5/10 (2006.01)
E06B 5/16 (2006.01)
B23F 5/12 (2006.01)
E06B 5/08 (2006.01)
E06B 5/11 (2006.01)
E06B 5/12 (2006.01)
B27F 5/12 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **04.08.2020** **E 20189431 (8)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.02.2025** **EP 3786410**

54 Título: **Puerta con herraje de puerta y procedimiento de montaje para la misma**

30 Prioridad:

27.08.2019 DE 102019123006

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la
traducción de la patente:
16.05.2025

73 Titular/es:

HÖRMANN KG FREISEN (100.00%)
Bahnhofstrasse 43
66629 Freisen, DE

72 Inventor/es:

SCHWARZ, PATRICK;
HENRICHS, GERD;
KNEPPEL, DENNIS y
DEWES, CHRISTOPH

74 Agente/Representante:

ELZABURU, S.L.P

ES 3 018 621 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

Puerta con herraje de puerta y procedimiento de montaje para la misma

La invención se refiere a una puerta con un herraje de puerta, a una combinación de puerta-herraje y a un procedimiento de montaje para ello.

5 Una puerta de este tipo se conoce por la siguiente referencia bibliográfica:

[1] folleto de empresa "Stahltüren" (puertas de acero) de Hörmann KG Verkaufsgesellschaft con la indicación de impresión "Stand 04.2019 / Druck xx.2019 / HF 85115 DE / G.xxx www.hoermann.com", descargado de Internet el 27.08.2019.

10 Por el [2] documento IT TO20130390 A1 se conocen puertas en forma de puerta de tope a izquierda y a derecha, así como de una puerta corredera con hoja de puerta en la pared y una puerta corredera con hoja de puerta fuera de la pared y una hoja de puerta que se puede utilizar para todos estos tipos de puertas. La hoja de la puerta tiene un asiento para una cerradura en la zona de cerradura, con orificios de paso para una llave y un picaporte. Las aberturas de paso se pueden cerrar mediante tapas o elementos de agarre.

15 Por el [3] documento US 5 722 203 A se conoce una puerta con un marco y una hoja de puerta articulada a éste mediante bisagras de puerta. La hoja de puerta está equipada en la zona de cerradura con un orificio de paso para montar un pomo de puerta similar al que se encuentra en las puertas interiores estadounidenses. Para montar la hoja de puerta se proporciona una ayuda de montaje que se puede insertar en el orificio de paso y que bloquea la hoja de puerta en estado cerrado durante el montaje.

20 Por el [4] documento US 2002/0043293 A1 se conoce un dispositivo para producir hojas de puerta con un dispositivo de perforación asistido por ordenador. En un control se pueden realizar ajustes guiados por menú para producir diferentes dispositivos de fijación para diferentes herrajes de puerta.

Con frecuencia se requieren puertas cortafuegos y otras puertas de protección para su uso en diversos edificios. Según las normas de seguridad, este tipo de puertas de seguridad requieren una aprobación por parte de la autoridad de construcción. Esta se concede tras una comprobación de la función de protección.

25 Durante la comprobación de la función de protección, no solo son relevantes las estructuras básicas de la puerta, como la hoja de puerta y el marco; también los herrajes de puerta pueden influir en la función de protección. Por ejemplo, las puertas pueden probarse y también entregarse con herrajes estándar. De esta forma, el fabricante de la puerta garantiza que se cumpla la función de protección. Sin embargo, a menudo se desean otros herrajes de puerta, como, por ejemplo, picaportes especiales con correspondientes placas de picaporte o placas de cerradura o rosetas especiales. Hasta ahora, la puerta se ha entregado a menudo sin herrajes y el herraje final seleccionado por el cliente se ha montado en la puerta en el lugar de montaje. Esto conlleva el riesgo de un montaje incorrecto o del montaje de un herraje de puerta inadecuado y, de este modo, una influencia negativa o el impedimento de la función de protección.

30 La invención se ha puesto como objetivo poner a disposición una puerta, en particular una puerta de protección, que pueda adaptarse individualmente a las condiciones locales de una manera más sencilla y, al mismo tiempo, más segura. En particular, por parte del fabricante ha de asegurarse de forma más sencilla que se pueda realizar una adaptación individual con un montaje sencillo y que se siga garantizando la función de protección de la puerta.

Para lograr este objetivo, la invención crea una puerta según la reivindicación 1. Una combinación de puerta-herraje se indica en las reivindicaciones dependientes 7 y 8. En la reivindicación 9 se indica un procedimiento para el montaje de una puerta de este tipo. Configuraciones ventajosas son objeto de las reivindicaciones secundarias.

40 Según un aspecto de la misma, la invención crea una puerta que comprende una hoja de puerta y un herraje auxiliar montado en la hoja de puerta en orificios de paso, que presenta preferiblemente un picaporte y una placa de herraje, presentando la hoja de puerta, además de los orificios de paso, un dispositivo de fijación prefabricado para un herraje de puerta que debe fijarse en el lugar de montaje en lugar del herraje auxiliar.

45 Según la invención el herraje auxiliar es un herraje estándar. De esta forma, el fabricante garantiza que la puerta ya cumple todas las funciones de puerta que pueden verse influidas por un herraje en el momento de la entrega. Esto también puede incluir, por ejemplo, el funcionamiento continuo, que puede certificarse mediante una prueba de larga duración con varios miles de ciclos de movimiento de puerta.

50 La prefabricación del dispositivo de fijación para un herraje de puerta que se va disponer en el lugar de montaje tiene, en primer lugar, la ventaja de que un montador puede montar de manera muy sencilla también el herraje de puerta individual y para ello, por ejemplo, no tiene que medir primero y disponer completamente los orificios de fijación. A través de la prefabricación el fabricante especifica directamente el montaje correcto, de modo que se evitan montajes incorrectos y la posible influencia negativa que conlleva de la impresión de calidad de la puerta. Además, el fabricante puede influir en la selección de los herrajes de puerta especificando uno de varios posibles dispositivos de fijación que se adaptan a uno o varios herrajes de puerta y garantizar de este modo que solo se utilicen herrajes de puerta

adecuados y apropiados.

Se prefiere que el dispositivo de fijación presente al menos uno o varios orificios ciegos para una fijación con tornillos del herraje de puerta.

- 5 Si es necesario, el montador puede perforar fácilmente agujeros ciegos en el lugar o utilizarlos directamente para el montaje.

Se prefiere que la hoja de puerta presente un grosor de al menos 40 mm y que el al menos un orificio ciego presente una profundidad de como máximo 15 mm, preferiblemente 10 mm. De este modo, los orificios ciegos no influyen en las funciones de puerta, para los cuales se requiere una barrera continua a nivel de la hoja de puerta, como, por ejemplo, una función de protección contra incendios o función de protección contra humo.

- 10 Se prefiere que el dispositivo de fijación presente un patrón de orificios producido según datos predeterminados para un herraje de puerta predeterminado. Los datos para correspondientes patrones de orificios de fijación para diferentes herrajes de puerta, que son adecuados para la puerta y que son suministrados, por ejemplo, por terceros, se pueden memorizar o recibir e introducirse industrialmente, por ejemplo, a través de mecanizado con arranque de virutas asistido por ordenador.

- 15 La provisión de orificios ciegos también tiene la ventaja de que el cliente solo seleccionará herrajes que coincidan con el patrón de orificios ciegos, ya que los orificios ciegos expuestos representarían un defecto de construcción óptico.

Preferiblemente, la puerta está configurada como puerta de protección del grupo de puertas de protección que comprende una puerta cortafuegos, una puerta antirrobo, una puerta de protección contra humo, una puerta insonorizada, una puerta resistente a balas, una puerta de protección contra radiación, así como combinaciones de estas.

- 20 Según otro aspecto, la invención se refiere a una combinación de puerta-herraje, que comprende una puerta según una de las reivindicaciones anteriores y el herraje de puerta, estando adaptado el dispositivo de fijación prefabricado a una disposición de elementos de fijación del herraje de puerta.

Se prefiere que el herraje de puerta presente una placa de herraje con aberturas para tornillos o salientes de fijación como elementos de fijación y que la hoja de puerta presente orificios ciegos dispuestos adecuadamente para ello.

- 25 El herraje de puerta es, preferiblemente, un juego de manillería o presenta uno. Por consiguiente, el herraje auxiliar es, preferiblemente, un juego de manillería auxiliar, como, por ejemplo, un juego de manillería estándar, o presenta uno.

Para fabricar la puerta según una de las configuraciones mencionadas anteriormente, se puede utilizar un dispositivo de fabricación, que comprende un dispositivo de fabricación de hojas de puerta para fabricar la hoja de puerta y un dispositivo de perforación asistido por ordenador con al menos un taladro que se puede posicionar mediante un control, estando configurado el dispositivo de perforación para recibir datos para la disposición de elementos de fijación de un herraje de puerta y para introducir orificios ciegos en la hoja de puerta en correspondencia con esta disposición.

- 30

Según otro aspecto, la invención se refiere a un procedimiento para el montaje de una puerta con un herraje de puerta seleccionado según el deseo del cliente en un lugar de montaje, comprendiendo las etapas:

- 35 a) fabricar la puerta según una de las configuraciones anteriores con el dispositivo de fijación adaptado al herraje de puerta seleccionado,
b) entregar la puerta con el herraje auxiliar en el lugar de montaje,
c) desmontar el herraje auxiliar,
d) poner a disposición el herraje de puerta en el lugar de montaje y montaje en la puerta,
e) instalación de la puerta.

- 40 A este respecto, las etapas se indican con a) a e) solo para una mejor referencia, esto no pretende implicar ningún orden específico de las etapas.

Los ejemplos de realización de la invención se refieren a un equipamiento previo de herraje para una puerta, en particular una puerta de protección, más particularmente una puerta cortafuegos.

- 45 En la práctica, hoy en día, se procede de tal modo que las puertas con herrajes de alta calidad solo se equipan previamente, es decir, el patrón de orificios necesario está fresado en la hoja de puerta, se entregan, sin embargo, sin el herraje propiamente dicho. Éste es entregado entonces por terceros e instalado. Sin embargo, es deseable que las puertas cortafuegos ya solo se entreguen en condiciones de funcionamiento. Para ello, el fabricante de puertas tendría que emplear instalaciones de almacenamiento/logística más grandes para poder suministrar puertas a los clientes con herrajes individuales según sus necesidades. En lugar de ello, en formas de realización de la invención, se fija o
50 incluye un herraje estándar sencillo y, por tanto, económico. Los orificios necesarios para el herraje de alta calidad

solo están indicados por ambos lados (profundidad de perforación: p. ej. aprox. 10 mm). El montador final puede entonces simplemente completar los orificios de herraje e instalar el herraje de puerta más complejo/de mayor calidad, suministrado también por un tercero.

- 5 Se ha demostrado que los orificios de 10 mm de profundidad no tienen un impacto significativo en las características de rendimiento. De este modo, un fabricante de puertas puede adaptar el estado de entrega a las propiedades de rendimiento requeridas posteriormente.

A continuación, se explica con más detalle un ejemplo de realización haciendo referencia a los dibujos que acompañan. En ellos muestra:

- 10 Fig. 1 vista en planta de un ejemplo de realización de una puerta con una hoja de puerta, un marco y un herraje auxiliar en forma de un juego de manillar estándar;
- Fig. 2 una sección a lo largo de la línea X-X de la Fig. 1;
- Fig. 3 una sección a lo largo de la línea Y-Y de la Fig. 1;
- Fig. 4 una vista en planta del detalle A de la Fig. 1;
- Fig. 5 una vista en planta de la hoja de puerta de la Fig. 1 sin marco y sin juego de manillar;
- 15 Fig. 6 una sección según la Fig. 2 a través de la hoja de puerta sin juego de manillar;
- Fig. 7 una vista superior del detalle A de la Fig. 5.

A continuación, se explica con más detalle un ejemplo de realización de una puerta 10 en forma de una puerta de protección, concretamente una puerta cortafuegos, haciendo referencia a las figuras. A este respecto, las Figs. 1 a 4 muestran la puerta 10 con un marco 12 y una hoja de puerta 14 sujeta de forma pivotante en este.

- 20 En la hoja de puerta 14 hay montado un herraje auxiliar 16 en forma de un juego de manillar estándar 18.

Las figuras 5 a 7 muestran la hoja de puerta 14 sin el juego de manillar estándar 18.

El marco 12 es un marco metálico con varios largueros de marco 20, que están formados por perfiles metálicos y como se describen y muestran, por ejemplo, en la referencia bibliográfica [1], págs. 30 y 31.

- 25 La hoja de puerta 14 está estructurada en particular a modo de construcción de chapa de caja-tapa a partir de chapa de acero. También se pueden encontrar ejemplos de tales hojas de puerta 14 en la referencia bibliográfica [1]. La hoja de puerta 14 tiene un relleno 22 que presenta un material de relleno 26 más firme que rodea una caja de cerradura 24. En la caja de la cerradura 24 hay dispuesta una cerradura 28. En [1] se describen y muestran ejemplos del material de relleno 26, así como otros detalles de posibles configuraciones de la hoja de puerta 14, y para más detalles se remite expresamente a [1].

- 30 El juego de manillar estándar 18 es, por ejemplo, del tipo descrito y mostrado en la página 32 de la referencia bibliográfica [1]. El juego de manillar estándar 18 presenta un picaporte 30 y una primera y una segunda placa de herraje 32a y 32b. La primera y la segunda placa de herraje 32a, 32b están fijadas con un primer y un segundo tornillo de paso 34a, 34b, que se guían a través de un primer y un segundo orificio de paso 36a, 36b a través de la hoja de puerta.

- 35 Como se desprende además, de las Figs. 5 a 7 y de las Figs. 2 a 3, la hoja de puerta 14 presenta un dispositivo de fijación 38 prefabricado para un herraje de puerta 60 que se va a fijar en el lugar de montaje de la puerta 10 en lugar del herraje auxiliar 16, de lo cual se representa un ejemplo en la Fig. 4 mediante líneas de puntos y trazos.

- 40 El herraje de puerta 60 puede ser un herraje de puerta de un grupo de herrajes de puerta aprobados por el fabricante de la puerta 10. Por ejemplo, el herraje de puerta es un herraje antipánico con un estribo que se extiende transversalmente por la hoja de puerta 14 como picaporte o un juego de manillar de alta calidad con una placa de herraje más grande o similar.

- 45 Durante el pedido de la puerta 10, el fabricante de la puerta 10 solicita el herraje de puerta 60 e introduce datos para la producción del dispositivo de fijación adaptado en un dispositivo de fabricación para la puerta 10. El dispositivo de fabricación (no representado) es un dispositivo de fabricación convencional para este tipo de puertas 10 con un dispositivo de perforación asistido por ordenador que presenta al menos un taladro controlado en correspondencia con estos datos.

- 50 Los datos contienen en particular un patrón de orificios o un patrón de perforación 39 para orificios de paso que se deben realizar en la hoja de puerta 14 para fijar el herraje de puerta 60 por medio de tornillos de paso 34a, 34b. En el caso del ejemplo representado en las figuras, en un primer a cuarto lugar 40a-40d se deben introducir orificios de paso que se corresponden entonces con aberturas de fijación 62 (ejemplo de elemento de fijación) del herraje de puerta 60.

- 5 Sin embargo, en la planta del fabricante de la puerta, el dispositivo de perforación del dispositivo de fabricación no produce orificios de paso para el herraje de puerta 60, sino solo orificios ciegos 42a-42d. Por consiguiente, en el ejemplo de realización representado, el dispositivo de fijación 38 contiene un primer hasta cuarto orificio ciego 42a-42d, que están introducidos en la hoja de puerta 14 con una profundidad máxima de 5 a 15 mm, preferiblemente 10 mm, desde los lados anchos de hoja de puerta 44a, 44b. En el caso de una configuración, se introduce solo respectivamente un orificio ciego 42a-42d por lugar 40a-40d desde un lado. Las figuras muestran una configuración preferida, en la que en cada lugar 40a-40d se introduce respectivamente un orificio ciego 42a-42d desde cada lado ancho de hoja de puerta.
- 10 De este modo, la puerta 10 se fabrica industrialmente en grandes series, fabricándose el dispositivo de fijación 38 prefabricado para el herraje de puerta 60 deseado también en grandes series y, por tanto, de forma fiable. Sin embargo, para garantizar la funcionalidad completa en el estado de entrega, sin tener que almacenar o adquirir ya el herraje de puerta 60 del fabricante, la puerta 10 está provista del herraje auxiliar 16.
- 15 Al menos un ejemplar de muestra de la puerta 10 mostrada en las Figs. 1 a 4 se prueba con respecto a todas las funciones a cumplir. En particular, se realiza una prueba de fuego con el herraje auxiliar 16. De este modo queda certificado que la puerta 10 cumple la función requerida. También se realiza una prueba o una simulación o cálculo con posibles herrajes de puerta para seleccionar solo aquellos herrajes de puerta que no tengan una influencia negativa en la función requerida. El dispositivo de fijación 38 está prefabricado únicamente para herrajes de puerta seleccionados adecuadamente y, por lo tanto, solo está adaptado para los herrajes de puerta para los que también se puede garantizar la función.
- 20 A continuación, se fabrica la puerta 10 como se muestra en las Figs. 1 a 4 y se entrega en el lugar de montaje. El herraje de puerta 60 también se pone a disposición en el lugar de montaje, ya sea por parte del fabricante de la puerta 10 o por parte de un tercero. En el lugar de montaje, el montador monta el marco 10 y la hoja de puerta 14, retira el herraje auxiliar 16, completa los orificios de paso en los lugares 40a-40d perforando los orificios ciegos 42a-42d y monta sobre ellos el herraje de puerta 60.
- 25 **Lista de referencias:**
- | | |
|----|---|
| 10 | puerta |
| 12 | marco |
| 14 | hoja de puerta |
| 16 | herraje auxiliar |
| 30 | 18 juego de manillería estándar |
| | 20 larguero de marco |
| | 22 relleno |
| | 24 caja de cerradura |
| | 26 material de relleno |
| 35 | 28 cerradura |
| | 30 picaporte |
| | 32a primera placa de herraje |
| | 32b segunda placa de herraje |
| | 34a primer tornillo de paso |
| 40 | 34b segundo tornillo de paso |
| | 36a primer orificio de paso |
| | 36b segundo orificio de paso |
| | 38 dispositivo de fijación |
| | 39 patrón de perforación |
| 45 | 40a primer lugar para orificio de paso para herraje de puerta |

- 40b segundo lugar para orificio de paso para herraje de puerta
- 40c tercer lugar para orificio de paso para herraje de puerta
- 40d cuarto lugar para orificio de paso para herraje de puerta
- 42a primer orificio ciego
- 5 42b segundo orificio ciego
- 42c tercer orificio ciego
- 42d cuarto orificio ciego
- 44a primer lado ancho de hoja de puerta
- 44b segundo lado ancho de hoja de puerta
- 10 60 herrajes de puerta
- 62 abertura de fijación para herraje de puerta (ejemplo de elemento de fijación)

REIVINDICACIONES

1. Puerta (10), que comprende una hoja de puerta (14) con orificios de paso (36a, 36b) y un herraje auxiliar (16) montado en los orificios de paso (36a, 36b) en la hoja de puerta (14), caracterizada por que la hoja de puerta (14) ya presenta en el estado de entrega antes del montaje de la puerta en el lugar de montaje, adicionalmente a los orificios de paso (36a, 36b), un dispositivo de fijación (38) prefabricado para un herraje de puerta (60) que se va a fijar en el lugar de montaje en lugar del herraje auxiliar (16), siendo el herraje auxiliar (16) un herraje estándar con el que la puerta (10) ya cumple todas las funciones de puerta que pueden verse influidas por el herraje de puerta en el estado de entrega antes del montaje de la puerta en el lugar de montaje.
2. Puerta (10) según la reivindicación 1, caracterizada por que el dispositivo de fijación (38) presenta al menos uno o varios orificios ciegos (42a-42d) para una fijación atornillada del herraje de puerta (60).
3. Puerta (10) según la reivindicación 2, caracterizada por que la hoja de puerta (14) presenta un grosor de al menos 40 mm y el al menos un orificio ciego (42a-42d) presenta una profundidad máxima de 15 mm, preferiblemente de 10 mm.
4. Puerta (10) según una de las reivindicaciones 2 o 3, caracterizada por que el dispositivo de fijación (38) presenta un patrón de orificios realizado en correspondencia con datos predeterminados para un herraje de puerta (64) predeterminado.
5. Puerta (10) según una de las reivindicaciones anteriores, configurada como puerta de protección del grupo de puertas de protección que comprende una puerta cortafuegos, una puerta antirrobo, una puerta de protección contra humo, una puerta con aislamiento acústico, una puerta resistente a balas, una puerta de protección contra radiación, así como combinaciones de estas.
6. Puerta (10) según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizada por que el herraje auxiliar (16) y/o el herraje de puerta (60) son o presentan respectivamente un juego de manillería (18).
7. Combinación de puerta-herraje, que comprende una puerta (10) según una de las reivindicaciones anteriores y el herraje de puerta (60), estando adaptado el dispositivo de fijación (38) prefabricado a una disposición de elementos de fijación (62) del herraje de puerta (60).
8. Combinación de puerta-herraje según la reivindicación 7, caracterizada por que el herraje de puerta (60) presenta una placa de herraje con orificios de fijación (62) o salientes de fijación como elementos de fijación y la hoja de puerta (14) presenta orificios ciegos (42a-42d) dispuestos adecuadamente.
9. Procedimiento para el montaje de una puerta (10) con un herraje de puerta (60) seleccionado según deseo del cliente en un lugar de montaje, comprendiendo las etapas:
 - a) fabricar una puerta (10) según una de las reivindicaciones anteriores 1 a 6, con el dispositivo de fijación (38) adaptado al herraje de puerta (60) seleccionado,
 - b) entregar la puerta (10) con el herraje auxiliar (16) en el lugar de montaje,
 - c) desmontar el herraje auxiliar (16),
 - d) poner a disposición el herraje de puerta (60) en el lugar de montaje y montaje en la puerta (10) e
 - c) instalar la puerta (10).

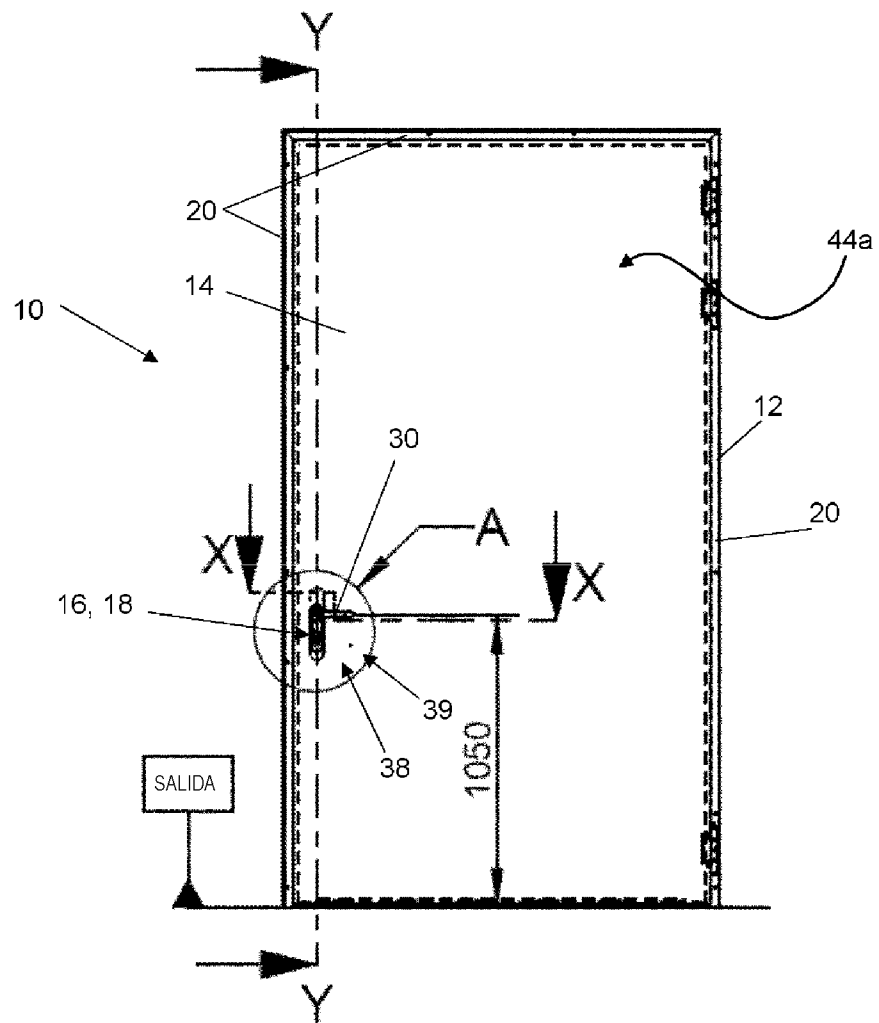
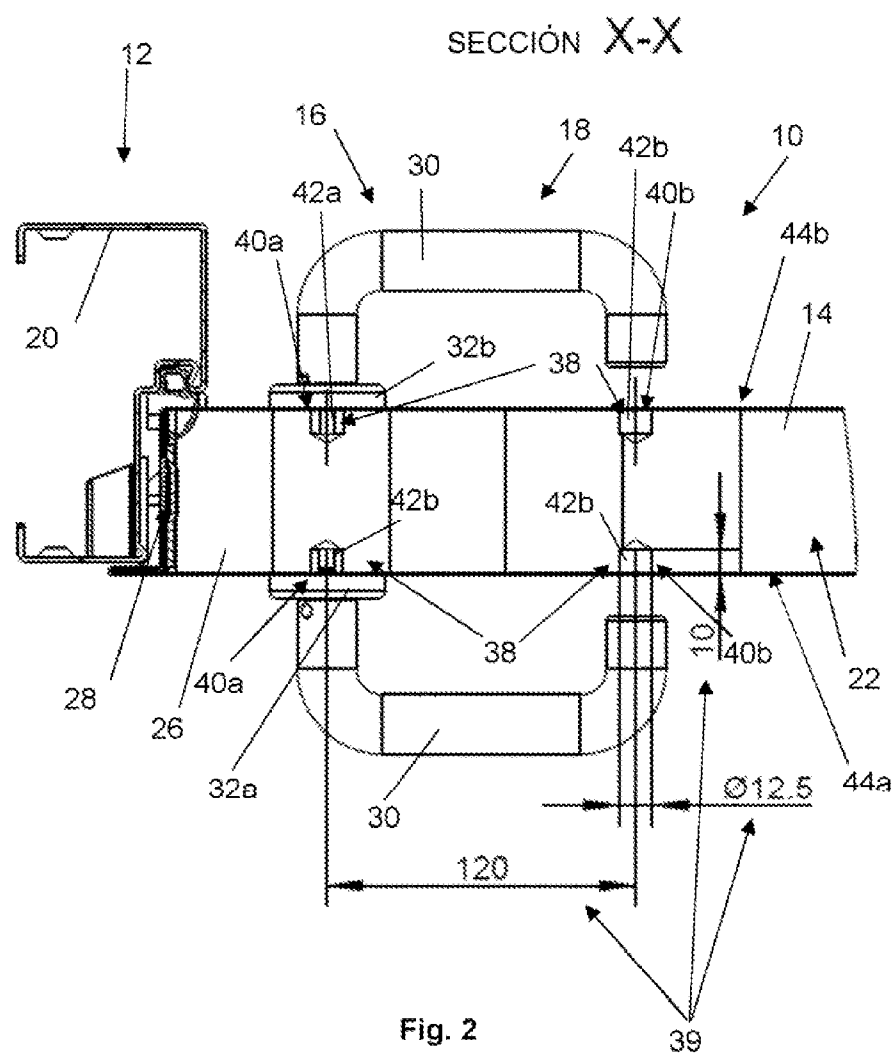


Fig. 1



SECCIÓN Y-Y

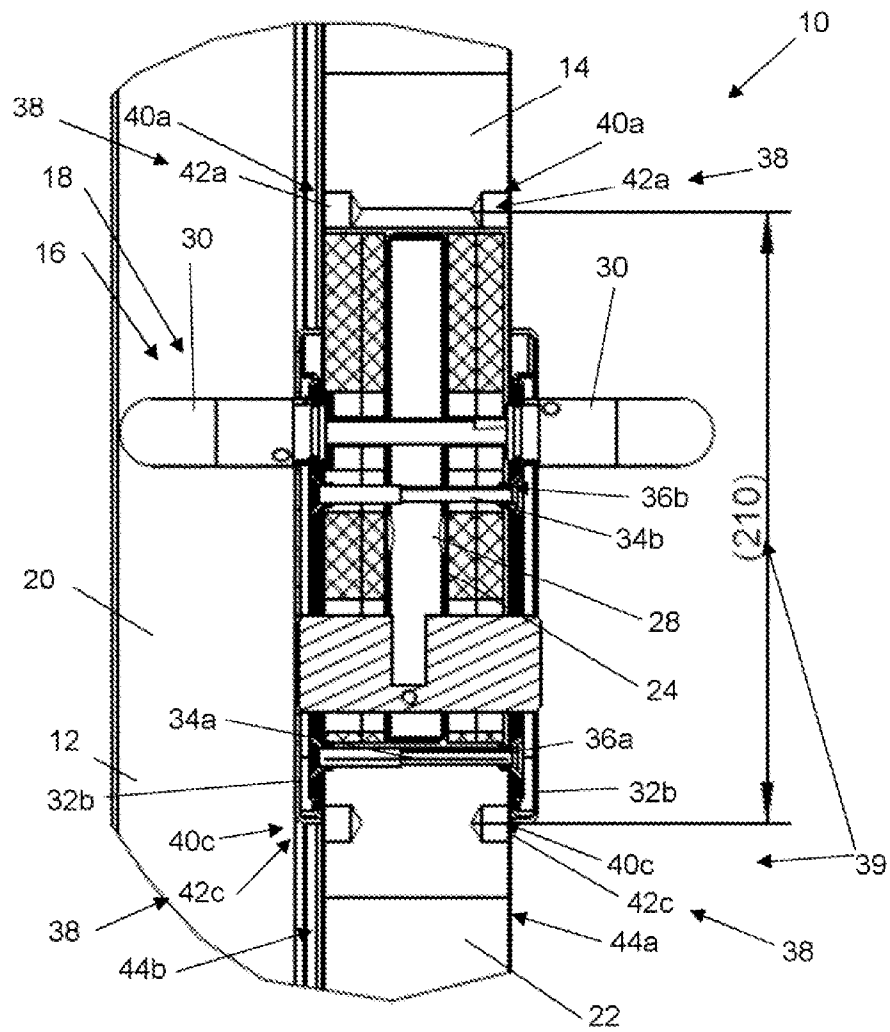


Fig. 3

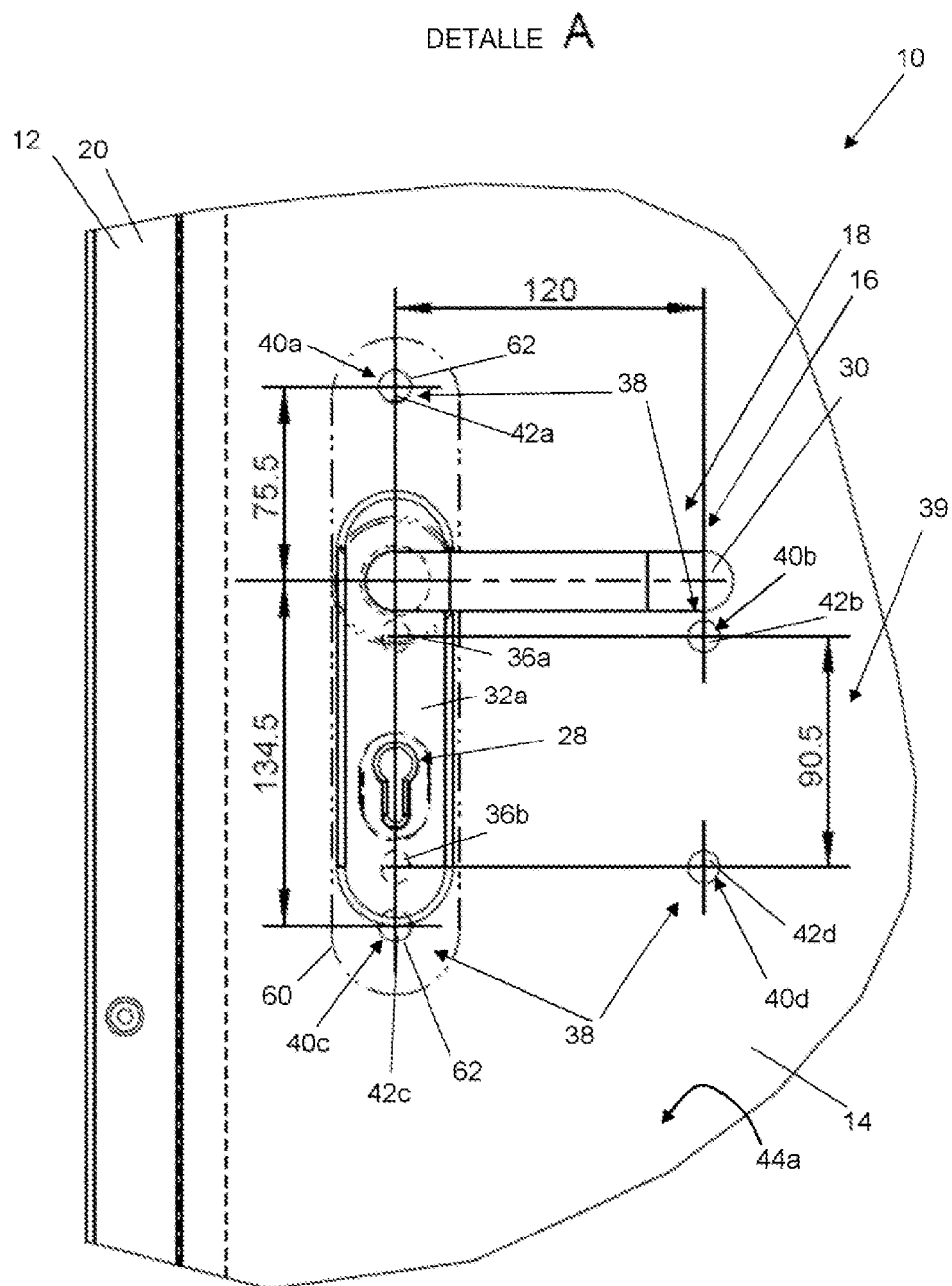


Fig. 4

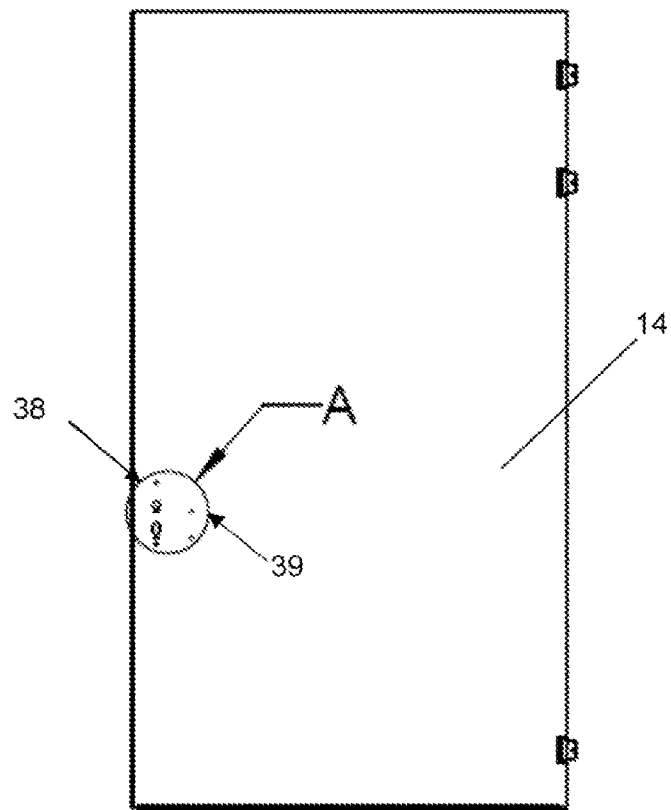


Fig. 5

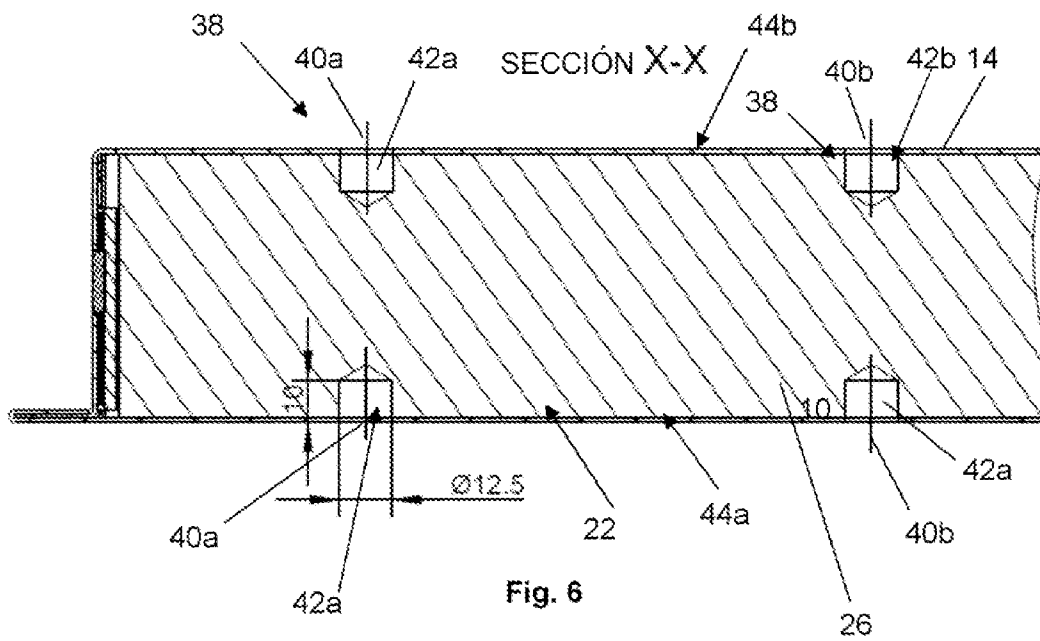


Fig. 6

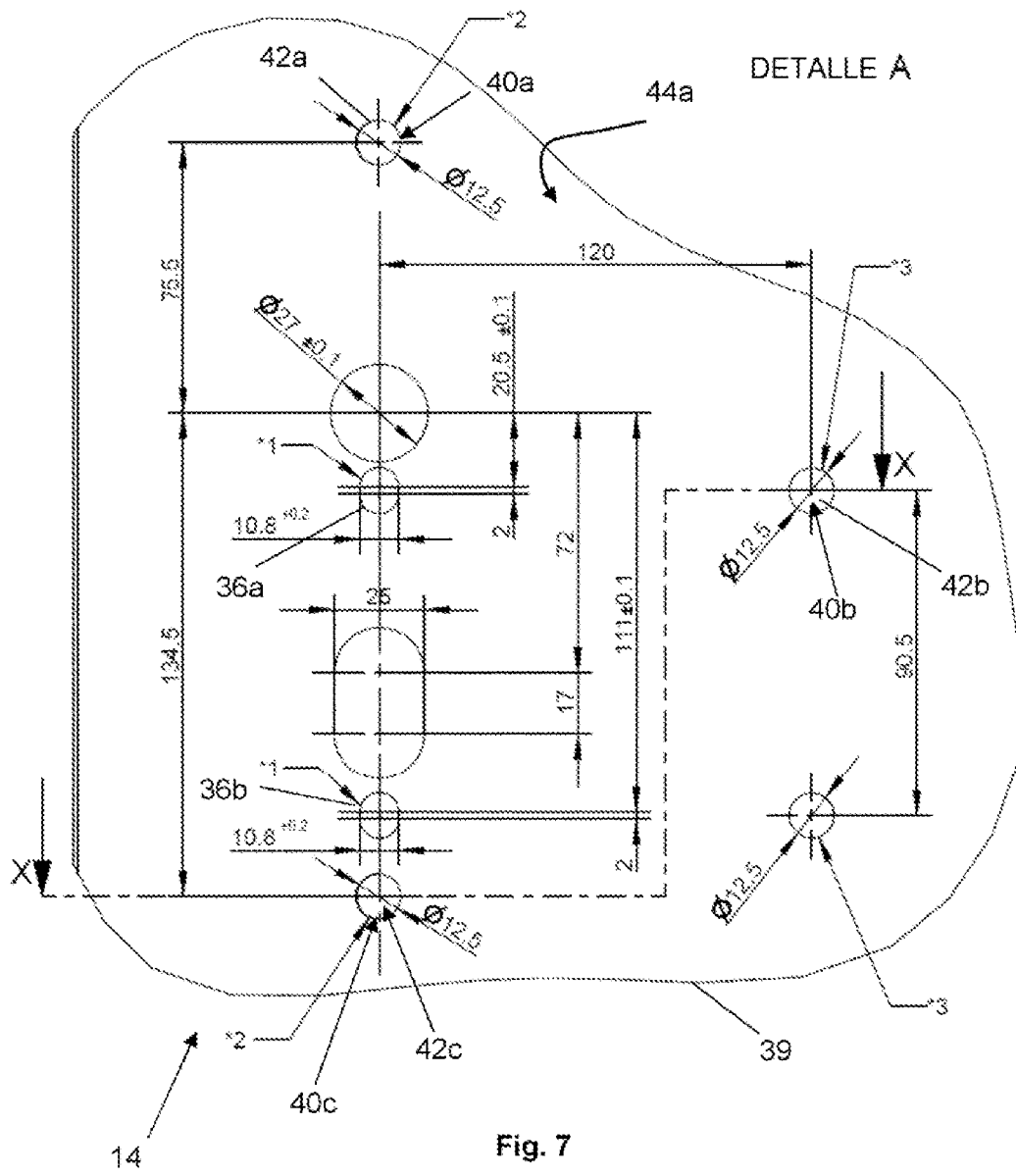


Fig. 7