

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 980 561**

51 Int. Cl.:

**E05D 5/04** (2006.01)

**E05D 11/00** (2006.01)

**E06B 7/36** (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **11.12.2020 E 20213516 (6)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **20.03.2024 EP 3783178**

54 Título: **Puerta**

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:  
**02.10.2024**

73 Titular/es:  
**ATHMER OHG (100.0%)  
Sophienhammer  
59757 Arnsberg, DE**

72 Inventor/es:  
**HECKMANN, ANDRE**

74 Agente/Representante:  
**ISERN JARA, Jorge**

ES 2 980 561 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

5 La presente invención se refiere a una puerta según el término general de la reivindicación 1.

10 Las puertas con una hoja de puerta, una bisagra de puerta y un marco de puerta son conocidas en la técnica anterior. La hoja de la puerta está conectada pivotantemente al marco de la puerta a través de la bisagra de la puerta. Cuando la puerta está abierta, hay un hueco entre la hoja de la puerta y el marco de la puerta en el lado de la hoja de la puerta en el que se encuentra la bisagra de la puerta. Este lado también se denomina lado de las bisagras. Se trata, por tanto, de un hueco en el lado de las bisagras. El tamaño del hueco del lado de las bisagras cambia durante el movimiento pivotante de la hoja de la puerta, por lo que existe el riesgo de que una persona quede aplastada. Esto se aplica en particular a los dedos de los niños, ya que son más pequeños y los niños introducen con especial frecuencia los dedos en este hueco.

15 El documento DE 20 2014 101 362 U1 da a conocer un dispositivo con el que se puede ocultar al menos parcialmente dicho hueco en el lado de la bisagra para reducir el riesgo de aplastamiento de los dedos.

20 Por el contrario, la presente invención se basa en la tarea de crear una opción más flexible para aumentar la seguridad en el lado de las bisagras de la puerta.

Esta tarea se resuelve mediante una puerta de acuerdo con la reivindicación 1. Las formas de forma de realización de la invención se dan en las reivindicaciones dependientes.

25 La puerta comprende una hoja de puerta, una bisagra de puerta, un marco de puerta, un perfil de fijación y un perfil de cubierta. La hoja de la puerta tiene dos superficies principales y dos superficies secundarias. La superficie de las superficies principales es muchas veces mayor que la superficie de las superficies secundarias. Por ejemplo, las superficies principales pueden ser las superficies visibles cuando la puerta está cerrada. La bisagra de la puerta está unida a un área lateral extrema de la hoja de la puerta. En el contexto de la presente descripción, se entiende por zona extrema lateral, en particular, el lado de la bisagra de la hoja de la puerta. La hoja de la puerta está conectada pivotantemente al marco de la puerta a través de la bisagra de la puerta. El perfil de fijación está unido a la hoja de la puerta o al marco de la puerta. El perfil de cubierta está unido al perfil de fijación. El perfil de cubierta cubre, al menos parcialmente, un hueco entre la hoja de la puerta y el marco de la puerta, situado junto a la zona del extremo lateral. Se trata, por tanto, del hueco del lado de las bisagras.

35 El perfil de cubierta tiene una sección de bisagra que está dispuesta exclusivamente por encima y por debajo de la bisagra de la puerta. En particular, esto puede significar que la sección de bisagra no está desplazada hacia el lado de la bisagra de la puerta. También es posible, por ejemplo, que toda la sección del perfil de cubierta que está dispuesta por encima y por debajo de la bisagra de la puerta sea la sección de bisagra.

40 Si la hoja de la puerta está unida al marco de la puerta mediante varias bisagras de puerta, la sección de bisagra también puede estar dispuesta entre las dos bisagras de puerta. En el contexto de esta descripción, esta posibilidad se entiende explícitamente como situada por encima de una primera de las bisagras de la puerta y por debajo de una segunda de las bisagras de la puerta.

45 Las direcciones "por encima" y "por debajo" se refieren a la puerta en el estado de instalación previsto, de modo que el movimiento de giro de la hoja de la puerta tiene lugar en un plano horizontal.

50 Esto también se aplica a todas las demás indicaciones de dirección de esta descripción.

55 De acuerdo con la invención, está previsto que la sección de bisagra esté dispuesta desplazada con respecto al perfil de fijación en una dirección horizontal paralela a las superficies principales. Esto puede significar que cualquier plano geométrico que esté dispuesto perpendicularmente a las superficies principales no intersecte tanto la sección de bisagra como el perfil de fijación. En el contexto de esta descripción, por plano geométrico se entiende en particular un plano virtual que no está presente como componente. Además, la sección de bisagra también puede estar dispuesta desplazada con respecto al perfil de fijación en una dirección horizontal perpendicular a las superficies principales.

60 La disposición de la sección de bisagra es ventajosa, ya que se puede conseguir un diseño más plano de la combinación de perfil de fijación y perfil de cubierta. Por lo tanto, esta combinación también puede utilizarse para puertas en las que la bisagra de la puerta tiene una distancia relativamente pequeña en dirección horizontal perpendicular a la superficie principal de la hoja de la puerta.

65 La distancia del perfil de cubierta con respecto a las superficies principales puede ajustarse. En particular, puede ajustarse la distancia en una dirección horizontal perpendicular a las superficies principales. Esto permite adaptar la posición del perfil de cubierta, en particular la sección de bisagra, a la posición de la bisagra de la puerta.

La puerta está formada por un perfil de cubierta. El perfil de cubierta está unido, en particular directamente, al perfil de fijación y define un espacio interior junto con el perfil de fijación. El perfil de cubierta puede, por ejemplo, proteger el interior de la suciedad y los daños.

5 El perfil de cubierta, en particular la sección de bisagra, sobresale del interior. Por ejemplo, el perfil de la cubierta, en particular la sección de bisagra, puede sobresalir del interior en una dirección horizontal paralela a las superficies principales. En el espacio interior se ha dispuesto un mecanismo de ajuste de la distancia. La distancia del perfil de cubierta en la dirección horizontal perpendicular a las superficies principales desde la hoja de la puerta puede ajustarse mediante el mecanismo de ajuste de distancia. En este caso, la sección de bisagra puede disponerse desplazada con respecto al mecanismo de ajuste de distancia en una dirección horizontal paralela a las superficies principales.

10 De acuerdo con una forma de realización de la invención, el perfil de cubierta puede conectarse al perfil de fijación a través de un elemento de conexión. Esto es especialmente ventajoso para una estructura sencilla del perfil de cubierta. De este modo, el perfil de cubierta puede tener una geometría relativamente fácil de fabricar. Solo es necesario que pueda conectarse al elemento de unión.

15 De acuerdo con una forma de realización de la invención, el elemento de conexión puede tener dos patas entre las que se fija el perfil de cubierta, en particular mediante abrazaderas o tornillos.

20 De acuerdo con una forma de realización de la invención, las patas pueden extenderse lateralmente fuera del perfil de fijación en su dirección transversal.

25 En el contexto de esta descripción, se entiende por dirección transversal, en particular, la dirección que discurre horizontalmente paralela a las superficies principales.

30 De acuerdo con una forma de realización de la invención, el perfil de cubierta puede solaparse con el perfil de cierre en una dirección horizontal perpendicular a las superficies principales. Esto puede significar que hay un plano geométrico que está dispuesto perpendicularmente a las superficies principales y que interseca tanto el perfil de la cubierta como el perfil de la cubierta.

35 En esta realización, el perfil de la cubierta puede comprender la parte de la bisagra que está separada del perfil de fijación en una dirección horizontal paralela a las superficies principales y una parte de conexión que no está separada del perfil de fijación en la dirección horizontal paralela a las superficies principales.

40 De acuerdo con una forma de realización de la invención, la puerta puede comprender una primera tapa de extremo y una segunda tapa de extremo. La primera tapa de extremo puede fijarse a un primer extremo del perfil de fijación y/o a un primer extremo del perfil de cubierta. La segunda tapa de extremo puede fijarse a un segundo extremo del perfil de fijación y/o a un segundo extremo del perfil de cubierta. El primer extremo puede disponerse opuesto al segundo en cada caso. Las tapas de extremo pueden, por ejemplo, cerrar el interior por arriba y por abajo.

45 En particular, es posible que el perfil de cubierta, el perfil de fijación y las tapas finales estén conectados entre sí de tal manera que no se vean uniones atornilladas desde el exterior del interior. Esto puede conseguirse en particular mediante una conexión positiva y/o no positiva entre los componentes. De acuerdo con una forma de realización de la invención, el perfil de fijación puede tener dos rieles que discurren en la dirección longitudinal del perfil de fijación.

50 En el contexto de esta descripción, la dirección longitudinal se entiende en particular como la dirección en la que el componente respectivo tiene su mayor extensión. El mecanismo de ajuste de distancia y/o las tapas de extremo pueden insertarse entre los rieles. De esta manera, las tapas finales y/o el mecanismo de ajuste de distancia pueden ser particularmente fáciles de instalar.

55 De acuerdo con una forma de realización de la invención, la sección de bisagra puede tener una sección transversal en forma de arco circular. El diámetro de la sección de bisagra puede adaptarse a un diámetro de la bisagra de la puerta. En el contexto de esta descripción, adaptación significa en particular que los dos diámetros son similares o iguales. Debido a la adaptación, no hay o solo hay un pequeño espacio entre la sección de bisagra y la bisagra de la puerta. Esto es ventajoso por razones anti-trampa y debido a la apariencia visual.

60 De acuerdo con una forma de realización de la invención, el perfil de cubierta puede tener una ranura de rotura. En el contexto de esta descripción, se entiende por ranura de rotura, en particular, una zona del componente respectivo con un espesor reducido, que es alargada. Por ejemplo, la ranura de rotura puede tener una longitud superior al doble de la anchura y/o la profundidad. En particular, la ranura de rotura puede diseñarse de modo que el perfil de cubierta pueda romperse más fácilmente a lo largo de la ranura de rotura que en otras zonas del perfil de cubierta.

65 La ranura de rotura puede tener un eje longitudinal paralelo al eje longitudinal del perfil de cubierta. La ranura de rotura puede estar dispuesta lateralmente desplazada con respecto a la sección de bisagra, en particular directamente adyacente a la sección de la bisagra.

La ranura de rotura es ventajosa para que un usuario pueda separar fácilmente una zona parcial de la sección de la bisagra. Esto es necesario porque el perfil de cubierta debe tener un espacio libre para la bisagra de la puerta en la zona de la bisagra de la puerta. Para ello, un usuario puede hacer una incisión en la sección de la bisagra en dos puntos, por ejemplo con una herramienta de corte como una sierra o un cuchillo. Cada una de las incisiones puede extenderse hasta la ranura de rotura. En particular, los ejes longitudinales de las incisiones pueden extenderse perpendicularmente al eje longitudinal de la ranura de rotura. Posteriormente, el área parcial delimitada por las dos incisiones y la ranura de rotura puede romperse de la sección de bisagra.

Otras características y ventajas de la presente invención resultarán evidentes a partir de la siguiente descripción de las realizaciones preferidas con referencia a las figuras adjuntas. Se utilizan los mismos signos de referencia para componentes idénticos o similares y para componentes con funciones idénticas o similares. Allí:

Fig. 1 muestra una vista esquemática en despiece de una parte de una puerta según una forma de realización de la invención con un perfil de fijación y un perfil de cubierta;

Fig. 2 muestra una vista en sección esquemática de una sección de una puerta según una forma de realización de la invención con una hoja de puerta a la que está fijada la parte de la Fig. 1;

Fig. 3 muestra una vista esquemática en sección de la parte de la Fig. 1; y

Fig. 4 una vista esquemática en perspectiva de la parte de la Fig. 1.

La puerta comprende un perfil de fijación 100, un perfil de cubierta 101, un perfil de cubierta 102, dos tapas de extremo 103, un primer elemento de fijación 104 con rosca exterior, un segundo elemento de fijación 105 con rosca interior y un elemento de unión 106. El perfil de fijación 100 tiene en cada uno de sus lados un riel 107, cuyos ejes longitudinales se extienden en la dirección longitudinal del perfil de fijación 100. El perfil de cubierta 101 tiene una sección de bisagra 108 y una sección de unión 109.

El perfil de fijación 100 está fijado a una hoja de puerta 202, que está fijada de forma pivotante a un marco de puerta 201 a través de la bisagra de puerta 200. Sin embargo, esto es solo un ejemplo. También es posible fijar el perfil de fijación 100 al marco de la puerta 201. Las tapas de los extremos se fijan al perfil de fijación 100 introduciéndose entre los rieles 107. El primer elemento de fijación 104 también se inserta entre los rieles y se fija así al perfil de fijación 100. El segundo elemento de fijación 105 está unido al elemento de unión 106, por ejemplo, mediante una conexión de material. También es posible que el segundo elemento de fijación 105 y el elemento de unión 106 estén formados en una sola pieza y/o en una sola pieza.

El elemento de unión 106 tiene una superficie de apoyo con la que se apoya en el perfil de fijación 100. Esto contrarresta un movimiento de inclinación del elemento de unión 106 durante un movimiento de apertura de la hoja de la puerta 202.

El segundo elemento de fijación 105 está atornillado al primer elemento de fijación 104. La sección de unión 109 del perfil de cubierta 101 está dispuesta y fijada entre dos patas del elemento de unión 106. Dependiendo de la distancia a la que se atornille el segundo elemento de fijación 105 sobre el primer elemento de fijación 104, se puede ajustar la distancia del perfil de cubierta 101 con respecto a la hoja de la puerta 202 en una dirección perpendicular a una de las superficies principales de la hoja de la puerta 202. La combinación del primer elemento de fijación 104 y del segundo elemento de fijación 105 puede denominarse también mecanismo de ajuste de distancia.

La sección de bisagra 108 tiene un área de sección transversal circular, cuyo diámetro está adaptado a un diámetro de la bisagra de la puerta 200.

El perfil de cubierta 102 está fijado al perfil de fijación 100 y/o a las tapas 103. Cubre el perfil de fijación 100, una primera parte de la sección de unión 109, el mecanismo de ajuste de distancia 104 y 105 y el elemento de unión 106. Junto con las tapas 103 y el perfil de fijación 100, el perfil de cubierta 102 define un espacio interior en el que están dispuestos el mecanismo de ajuste de distancia 104 y 105 y el elemento de conexión 106.

Una segunda parte de la sección de conexión 109 y la sección de bisagra 108 sobresalen lateralmente del interior. Aquí, la segunda parte de la sección de conexión 109 sobresale a través de una abertura entre el perfil de fijación 100 y el perfil de cubierta 102.

Cuando el perfil de fijación 100 se fija a la hoja de la puerta 202, la distancia entre el perfil de cubierta 101 y las superficies principales de la hoja de la puerta 202 se ajusta en dirección perpendicular, de modo que la sección de bisagra 108 se alinea con la bisagra de la puerta 200. De este modo, el perfil de cubierta 101 cubre, al menos parcialmente, un hueco entre el marco de la puerta 201 y la hoja de la puerta, de modo que un dedo humano, por ejemplo el de un niño, no puede introducirse en este hueco del lado de la bisagra. Dado que el perfil de cubierta 101 también sobresale hacia el interior y está conectado al perfil de fijación 100, también se consigue una protección fiable de los dedos desde una dirección lateral.

La posición del perfil de cubierta 101 también puede adaptarse a la posición de la bisagra de la puerta 200 tanto en dirección horizontal paralela a las superficies principales de la hoja de la puerta 202 como en dirección vertical seleccionando la posición de fijación del perfil de fijación 100 en la hoja de la puerta 202.

5 Además, el elemento de unión 106 puede moverse libremente dentro de los rieles 107 en dirección vertical. Esto también influye en la posición vertical del perfil de cubierta 101. Esto es especialmente ventajoso para poder disponer las zonas de fijación necesarias para fijar el perfil de fijación 100 a la hoja de puerta 202 de tal manera que no choquen con las zonas de fijación para la bisagra de puerta 200 en la hoja de puerta 202 durante el montaje. Por ejemplo, si tanto la bisagra de puerta 200 como el perfil de fijación 100 se fijan a la hoja de puerta 202 con una unión atornillada, los tornillos respectivos en y sobre la hoja de puerta 202 no pueden cruzarse entre sí.

10 En el estado montado en la hoja de la puerta 202 o en el marco de la puerta 201, la sección de bisagra completa 108, que es de sección transversal circular, está separada del perfil de fijación 100 en una dirección horizontal paralela a las superficies principales de la hoja de la puerta 202. Esto tiene la ventaja especial de que el mecanismo de protección de los dedos puede diseñarse de forma especialmente plana. Además, el perfil de fijación 100 puede fijarse a la hoja de la puerta 202, por ejemplo, incluso si la bisagra de la puerta 200 está separada de la hoja de la puerta 202 en la dirección horizontal paralela a las superficies principales de la hoja de la puerta 202.

15 Es posible que un cable sobresalga del interior. Por ejemplo, el cable puede sobresalir lateralmente y ser guiado a través de un rebaje en la sección 108 de la bisagra hacia un espacio rodeado por la sección 108 de la bisagra. Este cable puede utilizarse, por ejemplo, para suministrar corriente eléctrica a un dispositivo accionado eléctricamente en el interior y/o para conducir los datos de un sensor dispuesto en el interior.

20 En la forma de realización alternativa mostrada en la figura 5, el perfil de cubierta 500 está conectado directamente al perfil de fijación 100 a través de un mecanismo de ajuste de distancia 503. Por lo tanto, se omite el elemento de conexión 106. Además, también se omite el perfil de cubierta 102, ya que el perfil de cubierta 500 de una sola pieza cubre el interior. El perfil de cubierta 500 también tiene una sección de bisagra 501, que sin embargo tiene una sección transversal semicircular. Sin embargo, el diámetro aquí también está adaptado al diámetro de la bisagra de la puerta 200. El mecanismo de ajuste de distancia 503 funciona de manera similar o idéntica al mecanismo de ajuste de distancia de las Figuras 1 a 4.

25 El perfil de cubierta 500 también tiene una cubierta de separación 502, que está dispuesta en un lado del perfil de fijación 100 que mira en dirección opuesta a la sección de bisagra 501. La cubierta de separación 502 es deformable elásticamente y presiona contra la hoja de la puerta 202 cuando el perfil de fijación 100 está fijado a la hoja de la puerta 202. Cuando el perfil de fijación 100 está fijado al marco de la puerta 201, la cubierta de separación 502 presiona contra el marco de la puerta 201. La cubierta 502 se extiende a lo largo de toda la longitud del perfil 501. Junto con la sección adyacente del perfil de cubierta 500 y el perfil de fijación 100, la cubierta de separación 502 delimita el espacio interior en el que está dispuesto el mecanismo de ajuste de distancia 503. La cubierta de separación 502 cubre cualquier separación entre el perfil de cubierta 500 y el perfil de fijación 100 que pueda surgir en función de la distancia entre el perfil de cubierta 500 y el perfil de fijación 100.

REIVINDICACIONES

- 5 1. Puerta, que comprende una hoja de puerta (202), una bisagra de puerta (200), un marco de puerta (201), un perfil de fijación (100) y un perfil de cubierta (101), en donde la hoja de puerta (202) presenta dos superficies principales y dos superficies secundarias, en donde el área de superficie de las superficies principales es en cada caso varias veces mayor que el área de superficie de las superficies secundarias, en donde la bisagra de puerta (200) está fijada a una región de extremo lateral de la hoja de puerta (202), en donde la hoja de la puerta (202) está conectada pivotantemente al marco de la puerta (201) a través de la bisagra de la puerta (200), en donde el perfil de fijación (100) está fijado a la hoja de la puerta (202) o al marco de la puerta (201), en la que el perfil de cubierta (101) está conectado al perfil de fijación (100), en donde el perfil de cubierta (101) cubre al menos parcialmente un hueco entre la hoja de la puerta (202) y el marco de la puerta (201), que está dispuesto adyacente a la región del extremo lateral, teniendo el perfil de cubierta (101) una sección de bisagra (108) que está dispuesta exclusivamente por encima y por debajo de la bisagra de la puerta (200), estando la sección de bisagra (108) dispuesta desplazada con respecto al perfil de fijación (100) en una dirección horizontal paralela a las superficies principales, en donde una distancia del perfil de cubierta (101) con respecto a la hoja de la puerta (202) es ajustable en una dirección perpendicular a las superficies principales, en donde la puerta comprende un perfil de cubierta (102), en donde el perfil de cubierta (102) está fijado al perfil de fijación (100) y junto con el perfil de fijación (100) define un espacio interior, en donde un mecanismo de ajuste de distancia (104; 105) está dispuesto dentro del espacio interior, siendo ajustable la distancia del perfil de cubierta (101) con respecto a la hoja de la puerta (202) mediante el mecanismo de ajuste de distancia (104; 105), caracterizada porque el perfil de cubierta (101), en particular la sección de bisagra (108) del perfil de cubierta (101), sobresale del espacio interior.
- 25 2. Puerta de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el perfil de cubierta (101) está unido al perfil de fijación (100) a través de un elemento de unión (106).
- 30 3. Puerta de acuerdo con la reivindicación anterior, caracterizada porque el elemento de unión (106) presenta dos patas, estando el perfil de cubierta (101) sujeto entre las dos patas.
- 35 4. Puerta de acuerdo con la reivindicación anterior, caracterizada porque las patas se extienden lateralmente alejándose del perfil de fijación (100) en su dirección transversal.
- 40 5. Puerta de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el perfil de cubierta (102) se solapa al menos parcialmente con el perfil de cubierta (101) en una dirección horizontal perpendicular a las superficies principales.
- 45 6. Puerta de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la puerta presenta una primera tapa de extremo (103) y una segunda tapa de extremo (103), en donde la primera tapa de extremo (103) está unida a un primer extremo del perfil de fijación (100) y/o a un primer extremo del perfil de cubierta (102), en donde la segunda tapa de extremo (103) está unida a un segundo extremo del perfil de fijación (100) y/o a un segundo extremo del perfil de cubierta (102), en donde el primer extremo está dispuesto opuesto al segundo extremo en cada caso.
7. Puerta de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el perfil de fijación (100) presenta dos rieles (107) que discurren en la dirección longitudinal del perfil de fijación (100), en donde el mecanismo de ajuste de distancia (104; 105) y/o las tapas de extremo (103) se insertan entre los rieles (107).
8. Puerta de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque la sección de bisagra (108) presenta una sección transversal en forma de arco circular, en donde el diámetro de la sección de bisagra (108) está adaptado a un diámetro de la bisagra de puerta (200).

Fig. 1



