

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 745 573**

51 Int. Cl.:

E06B 3/82 (2006.01)

E06B 3/72 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **13.12.2017** **E 17207030 (2)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **19.06.2019** **EP 3385488**

54 Título: **Hoja de puerta con panel y kit de panel para dicha hoja de puerta**

30 Prioridad:

06.04.2017 BE 201705243

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

02.03.2020

73 Titular/es:

**HARINCK, NAAMLOZE VENNOOTSCHAP
(100.0%)
Heirweg 95
8710 Wielsbeke, BE**

72 Inventor/es:

DE MUNSTER, FRANCK

74 Agente/Representante:

TOMAS GIL, Tesifonte Enrique

ES 2 745 573 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

Hoja de puerta con panel y kit de panel para dicha hoja de puerta

- 5 [0001] La presente invención se refiere a una hoja de puerta con panel, más en particular a la hoja de una puerta destinada a ser montada por bisagras en un marco de la puerta.
- 10 [0002] En particular, la invención concierne un tipo de hoja de puerta que incluye un marco y un panel de puerta con una lámina delantera y una lámina trasera y una posible lámina intermedia entre ambas, donde el marco está hecho de perfiles tradicionales con una pared delantera y una pared trasera en la parte delantera y trasera del marco, respectivamente, una pared interna y una pared externa en el margen interno y el borde externo del marco, respectivamente, y en la pared interna de los perfiles un reborde orientado hacia adentro para formar un rebaje.
- 15 [0003] La adhesión de la lámina delantera contra la parte delantera del marco es una técnica conocida, con la parte delantera del marco cubierta al menos parcialmente.
- [0004] Una desventaja que se da con las láminas delanteras adheridas es las grandes diferencias de temperatura entre la lámina delantera y la lámina trasera, por ejemplo, cuando la lámina delantera está expuesta a la luz solar de pleno y la lámina trasera está a la sombra.
- 20 [0005] En tal caso, existe el riesgo de que la lámina delantera se expanda y se doble hacia el exterior, lo que obviamente no es deseable para el aspecto de la puerta.
- [0006] Además, esto provoca tensiones no deseadas en la hoja de la puerta y en el marco de la puerta, lo que puede hacer, por ejemplo, que la cerradura incorporada en el marco deje de funcionar correctamente.
- 25 [0007] Otra desventaja es que la adhesión de la lámina delantera al marco durante el ensamblaje es relativamente laboriosa y debe realizarse en condiciones controladas.
- [0008] Otra desventaja más es que el movimiento lateral de la lámina delantera sobre el marco, por ejemplo para alinear la lámina delantera con el marco o la cerradura, se vuelve muy difícil al endurecerse el adhesivo.
- 30 [0009] Una desventaja adicional es que una lámina delantera adherida ya no se puede quitar sin dañar la puerta exterior.
- 35 [0010] A partir de WO 2016/112437, de la misma solicitante, se conoce otra técnica para sujetar la lámina delantera al marco utilizando medios de sujeción formados por una o más abrazaderas a lo largo del perímetro del marco con un elemento de base que se sujeta a la lámina delantera con un brazo de sujeción en la parte superior que se engancha detrás del reborde mencionado anteriormente y que se puede ajustar en el elemento de base hacia la lámina delantera mediante tornillos.
- 40 [0011] Aunque dicha técnica ofrece ventajas indiscutibles, en este caso existe el problema de que, con diferencias extremas de temperatura, la lámina delantera puede deformarse, aunque en menor medida que en el caso de las láminas delanteras adheridas.
- 45 [0012] El atornillado de los medios de sujeción durante el montaje es relativamente laborioso, debido a que los tornillos también deben ser fijados con precisión con un apriete que no sea demasiado débil para lograr una fijación permanente suficiente, pero que tampoco sea demasiado fuerte para evitar daños.
- 50 [0013] El propósito de la presente invención es proporcionar una solución a una o más de las desventajas mencionadas anteriormente y otras desventajas.
- [0014] Con este fin, la invención se refiere a una hoja de puerta del tipo descrito anteriormente, pero en la que la lámina delantera se sujeta al marco por medio de al menos una o más primeras partes de acoplamiento que se sujetan en la lámina delantera, y por una o más segundas partes de acoplamiento cooperantes fijadas en la lámina trasera o en la lámina intermedia, donde las primeras partes de acoplamiento y las segundas partes de acoplamiento se atraen magnéticamente entre sí, de tal manera que la cooperación magnética de las partes de acoplamiento hace que la lámina trasera o la lámina intermedia se enganche detrás del reborde mencionado anteriormente y se vea atraída contra este de tal manera que se permita el movimiento entre las partes de acoplamiento en una dirección paralela a la superficie de la lámina delantera.
- 55 [0015] Una ventaja es que la fijación de la lámina delantera es muy simple y se puede llevar a cabo muy rápido haciendo simplemente lo siguiente, por ejemplo:
- 60 – o bien colocando y fijando primero la lámina trasera, o la lámina intermedia si la hay, en el rebaje del marco, por ejemplo por medio de un junquillo como ya se conoce, y luego colocando la lámina delantera

contra la pared frontal del marco para acoplar magnéticamente la lámina delantera con la lámina trasera o la lámina intermedia;

- o bien colocando primero el marco con su pared frontal en la lámina delantera y luego colocando la lámina trasera o la lámina intermedia, si la hay, en el rebaje del marco para acoplar magnéticamente las partes de acoplamiento entre sí con la sujeción del reborde mencionado anteriormente del marco entre la lámina delantera y la lámina trasera o lámina intermedia.

[0016] Luego, en esta etapa de ensamblaje, la lámina delantera puede, si es necesario, moverse adicionalmente para su alineación correcta con el marco.

[0017] Esto es posible gracias a que los imanes tienen una fuerza de atracción significativa entre sí en una dirección perpendicular a su superficie de contacto, pero solo oponen una pequeña resistencia contra un movimiento lateral en la dirección de la superficie de contacto.

[0018] Por la misma razón, el acoplamiento magnético opondrá poca resistencia a la expansión lateral de la lámina delantera, por ejemplo, porque la luz sol cae sobre ella.

[0019] Como resultado, la lámina delantera, el marco o los perfiles del marco no se deformarán debido a la expansión, ni tampoco el sistema complejo de la cerradura de la puerta.

[0020] Otra ventaja de la invención es que, además de las piezas de acoplamiento que cooperan magnéticamente, no se requieren otros medios para sostener la lámina delantera contra el marco.

[0021] Debido a que la mayoría de las puertas existentes consisten en los perfiles tradicionales con reborde mencionados anteriormente, la invención también es adecuada para la reforma de puertas existentes.

[0022] En este caso, es útil que la lámina delantera cubra completamente la parte frontal del marco, de modo que parezca que toda la puerta es nueva. Esto también puede ser útil en el caso de puertas nuevas para darles una apariencia moderna y de líneas limpias.

[0023] Preferiblemente, las primeras y segundas partes de acoplamiento se aplican detrás de la lámina delantera para que no sean visibles en una puerta acabada.

[0024] Preferiblemente, de cada par de primeras y segundas partes de acoplamiento, al menos una parte de acoplamiento está en forma de un imán permanente, mientras que la otra parte de acoplamiento está hecha de un material que es atraído o repelido por un imán, por ejemplo, en forma de segundo imán o una placa de acero.

[0025] Si no se proporciona una lámina intermedia, las dimensiones de la lámina trasera son un poco más pequeñas que las dimensiones del rebaje del marco y, en ese caso, el espacio entre la lámina trasera y la parte trasera del marco está cubierto por listones de panel o listones decorativos.

[0026] Si hay una lámina intermedia, las dimensiones de la lámina trasera son preferiblemente mayores que las dimensiones del rebaje del marco y las dimensiones de la lámina intermedia son un poco más pequeñas que estas dimensiones del rebaje, por lo que la lámina intermedia se ve atraída contra el reborde gracias a la cooperación magnética entre las primeras y segundas partes de acoplamiento, y la lámina trasera se ve atraída contra la parte trasera del marco debido a la cooperación magnética entre las terceras y cuartas partes de acoplamiento que se sujetan a la lámina intermedia y a la lámina trasera, respectivamente.

[0027] Las ventajas de los medios de sujeción magnéticos descritos para sostener la lámina delantera en el marco obviamente son aplicables también a la fijación magnética de la lámina trasera en el marco.

[0028] También en ese caso, las terceras y cuartas partes de acoplamiento se aplican de manera invisible entre la lámina trasera y la lámina intermedia.

[0029] Preferiblemente, la lámina trasera cubre la pared trasera completa del marco y la lámina trasera está provista de bordes pegados que se enganchan a lo largo del perímetro exterior de la pared trasera del marco, por ejemplo, completamente alrededor o solo a lo largo de los bordes verticales.

[0030] La invención también se refiere a un kit de panel para el ensamblaje de una hoja de puerta como se describe, comenzando con un marco hecho de perfiles tradicionales con un reborde para formar un rebaje, donde este kit de panel contiene al menos uno de los siguientes elementos o una combinación de uno o más de estos elementos:

- una lámina delantera con una o más primeras partes de acoplamiento unidas a ella a cierta distancia del perímetro que forman parte de los medios de sujeción para poder sujetar la lámina delantera en el marco;
- segundas partes de acoplamiento para su fijación en una lámina trasera o en una lámina intermedia, donde las segundas partes de acoplamiento pueden cooperar magnéticamente con las primeras partes de acoplamiento;

- una lámina trasera y/o una lámina intermedia suelta que puede estar provista o no de las segundas partes de acoplamiento.

5 [0031] Con la intención de mostrar mejor las características de la invención, a continuación se describen algunas formas de realización preferidas de una hoja de puerta según la invención a modo de ejemplos, sin ninguna naturaleza limitativa, y de un kit de panel para dicha hoja de puerta, con referencia a los dibujos adjuntos, en donde:

10 la figura 1 muestra esquemáticamente una puerta exterior con perfiles de PVC según la invención vista desde la parte delantera;
 la figura 2 muestra una sección transversal según la línea II-II de la figura 1;
 la figura 3 muestra la sección transversal como se muestra en la figura 3, pero con la hoja de la puerta en el estado no ensamblado;
 la figura 4 muestra una vista posterior según la flecha F4 de la figura 3;
 la figura 5 muestra una variante de una hoja de puerta según la invención para una puerta exterior con perfiles de PVC;
 15 las figuras 6 a 8 muestran otras variantes de una hoja de puerta según la invención, sin embargo, en este caso para una puerta exterior con perfiles de aluminio.

20 [0032] La puerta exterior 1 mostrada en la figura 1 incluye un marco de puerta fijo 2 destinado a ser fijado en un orificio de pared y una hoja de puerta 3 aplicada mediante bisagras en su interior.

[0033] La hoja de la puerta 3 está formada por un marco 4 y un panel de puerta 5 aplicado en este que tiene la forma de un panel sándwich con una lámina delantera 6 en la parte delantera de la puerta, más en particular en el exterior de la puerta 1, y una lámina trasera 7 en la parte trasera, más en particular en el interior de la puerta 1.

25 [0034] La lámina delantera 6 está hecha, por ejemplo, de una placa de aluminio y la lámina trasera 7 está hecha, por ejemplo, de una placa de XPS cubierta en el lado visible con un revestimiento de aluminio o PVC 8.

30 [0035] El marco 4 de la hoja de la puerta 3 es un marco tradicional 4 que se compone de perfiles tradicionales 9, por ejemplo de un material sintético reforzado con un perfil metálico interno como se muestra en las figuras 2 a 5.

[0036] Los perfiles 9 tienen una pared delantera 10 y una pared trasera 11, en la parte delantera y trasera del marco 4 respectivamente, una pared interior 12 y una pared exterior 13, en el borde interior y en el borde exterior del marco 4 respectivamente, y en la pared interior 12 de los perfiles 9, un reborde 14 orientado hacia adentro para formar un rebaje 15, donde el reborde 14 en el ejemplo mostrado está provisto de un burlete 16 a lo largo de todo su perfil.

40 [0037] La lámina delantera 6 en el ejemplo que se muestra cubre la pared frontal completa del marco 4, mientras que la lámina trasera 7 tiene dimensiones mayores que las dimensiones A del marco 4 a lo largo del perímetro interno del reborde 14, pero menores que las dimensiones del rebaje B a lo largo de la pared interior 12.

45 [0038] La lámina trasera 7 se atrae hacia estos burletes 16 por medio de medios de acoplamiento 17 que están formados por las primeras partes de acoplamiento 18a fijadas en la parte trasera de la lámina delantera 6 y que cooperan con las segundas partes de acoplamiento 18b fijadas en el lado de la lámina trasera frente a la lámina delantera 6.

[0039] Las primeras y segundas partes de acoplamiento 18a y 18b están diseñadas para atraerse magnéticamente entre sí en la dirección X-X' perpendicular a la superficie de la lámina delantera 6.

50 [0040] En el ejemplo mostrado, las segundas partes de acoplamiento 18b se proporcionan como imanes permanentes sujetos por espaciadores 19 de madera contrachapada contra la lámina trasera, por ejemplo por medio de tornillos 20.

55 [0041] Las primeras partes de acoplamiento 18a en este caso son en forma de placas de acero que pueden ser atraídas por los imanes de las segundas partes de acoplamiento. Alternativamente, estas primeras partes de acoplamiento 18a también pueden ser en forma de imanes permanentes.

[0042] Las primeras partes de acoplamiento 18a se adhieren, por ejemplo, a la parte trasera de la lámina delantera 6, pero también pueden soldarse sobre ella.

60 [0043] Como se muestra en la figura 4, las primeras partes de acoplamiento 18a están limitadas a una distancia del perímetro interno del marco 4 por los bordes internos de las pestañas 14 de los perfiles 9.

65 [0044] Las segundas partes de acoplamiento se aplican en las posiciones correspondientes en la lámina trasera 7.

[0045] En lugar de usar partes de acoplamiento separadas 18 como en la figura 4, también se pueden usar partes de acoplamiento en forma de cintas o tiras magnéticas continuas.

5 [0046] Las partes de acoplamiento 18a y 18b están ensambladas de manera que, en el estado ensamblado, el movimiento entre las partes de acoplamiento 18a y 18b es posible en una dirección Y-Y' paralela a la superficie de la lámina delantera 6 de manera ortogonal con respecto a la dirección X-X' mencionada anteriormente.

10 [0047] Para este fin, las partes de acoplamiento se ensamblan de manera que su superficie de contacto 21 quede paralela a la superficie de la lámina delantera 6. Una característica de las partes de acoplamiento magnético 18a y 18b es que se atraen fuertemente entre sí en la dirección X-X' correspondiente con la dirección N-S de los imanes y solo ofrecen una resistencia baja o nula contra un movimiento en la dirección Y-Y'.

15 [0048] La fuerza de atracción magnética entre las partes de acoplamiento 18a y 18b sujeta firmemente el reborde 14 del marco entre la lámina delantera 6 y la lámina trasera 7 como se muestra en la figura 2.

[0049] Sin embargo, todavía es posible un movimiento de la lámina delantera 6 con respecto a la lámina trasera 7 y el marco en este estado ensamblado.

20 [0050] Eso permite la posible expansión lateral de la lámina delantera 6 con respecto al marco sin la deformación de la lámina delantera 6 y sin que se originen grandes esfuerzos internos.

25 [0051] Una vez que se ensamblan la lámina delantera y la lámina trasera, el rebaje 15 entre el perímetro de la lámina trasera 7 y la pared interior 12 del marco 4 se cubre por medio de un listón de panel 22 que se sujeta alrededor del lado trasero en el marco 4 y que está provisto de un segundo burlete 13 que presiona en la parte trasera del panel de la puerta como se muestra claramente en la figura 2, de modo que el panel de la puerta 5 queda sujeto a lo largo de sus bordes entre los burletes 16 y 23, del reborde 14 y del listón de panel 22 respectivamente.

30 [0052] La figura 5 muestra una variante de realización de una hoja de puerta 3 según la invención, en la que, en este caso, se aplica una lámina trasera 7 junto con una lámina intermedia 24.

35 [0053] En este caso, las dimensiones de la lámina intermedia 24 son mayores que las dimensiones A del marco 4 a lo largo del perímetro interno del reborde 14, pero menores que las dimensiones del rebaje B a lo largo de la pared interior 12 y la lámina intermedia es atraída por las partes de acoplamiento magnético 18a y 18b contra el burlete 16 del reborde 14.

[0054] En este caso, la lámina trasera 7 cubre la pared trasera completa 11 del marco y se ajusta con un borde doblado sobre el perímetro de la pared exterior 13 del marco 4.

40 [0055] Esta lámina trasera 7 es atraída contra la pared trasera 11 del marco 4 por la cooperación magnética entre las terceras partes de acoplamiento 26a y las cuartas partes de acoplamiento 26b que están sujetas a la lámina intermedia 24 y a la lámina trasera 7, respectivamente.

45 [0056] Está claro que, en lugar de un acoplamiento magnético, la lámina trasera también se puede sujetar de otra manera mecánica o mediante adhesión, en combinación con un acoplamiento magnético de la lámina delantera.

50 [0057] La lámina intermedia 24 se puede sujetar opcionalmente en el marco 4 por medio de un listón de panel 22 mencionado anteriormente o por medio de un perfil adicional 27 que se apoya contra la parte trasera de la lámina intermedia 24 y se fija en la pared interior 12 del marco 4, por ejemplo con un tornillo 28.

[0058] En las figuras 6 y 7 se muestran formas de realización variantes de una hoja de puerta 3 según la invención que son análogas a las formas de realización de las figuras 2 y 5 pero con la diferencia de que en este caso el marco 4 está compuesto de perfiles tradicionales 9 de aluminio en lugar de PVC

55 [0059] Están presentes las mismas características que en las figuras 2 y 5.

60 [0060] La figura 8 muestra una variante de la figura 2 en la que las primeras y segundas partes de acoplamiento 18a y 18b tienen forma de imanes ensamblados de tal manera que se repelen entre sí en la dirección X-X' y están ensamblados en la lámina delantera 6 y en la lámina trasera 7 con las fuerzas repelentes orientadas de tal manera que empujan la lámina delantera 6 y la lámina trasera 7 una hacia la otra.

[0061] En este caso, los imanes 26a y 26b no tienen que estar en contacto necesariamente entre sí como se muestra en la figura 8.

65 [0062] Más generalmente, las partes de acoplamiento 18a y 18b y las partes de acoplamiento 26a y 26b no tienen que estar en contacto necesariamente entre sí, tampoco si se atraen entre sí. Esto significa que la superficie de

contacto 21 en ese caso no tiene que ser necesariamente paralela a la superficie de la lámina delantera 6 para permitir el movimiento lateral de las partes de acoplamiento entre sí.

5 [0063] La presente invención no se limita de ninguna manera a la realización como se describe a modo de ejemplo y como se muestra en los dibujos, sino que se puede realizar una hoja de puerta y un kit de panel según la invención en todo tipo de variantes y dimensiones, sin apartarse del alcance de la invención.

REIVINDICACIONES

1. Hoja de puerta que comprende un marco (4) y un panel de puerta (5) con una lámina delantera (6) y una lámina trasera (7) y posiblemente una lámina intermedia entre ambas, donde el marco (4) está formado por perfiles tradicionales (9) con una pared frontal (10) y una pared trasera (11), en la parte frontal y trasera del marco (4) respectivamente, una pared interior (12) y una pared exterior (13), en el borde interior y borde exterior del marco (4) respectivamente, y en la pared interior (12) de los perfiles (9) un reborde hacia adentro (14) para formar un rebaje (15) y donde se aplica la lámina delantera (6) contra la parte frontal del marco (4), cubriendo la parte frontal del marco (4) al menos en parte, **caracterizada por el hecho de que** la lámina delantera (6) se sujeta en el marco (4) por medio de una o más primeras partes de acoplamiento (18a) fijadas en la lámina delantera (6) y se sujeta por medio de una o más segundas partes de acoplamiento cooperantes (18b) fijadas en el lámina trasera (7) o en la lámina intermedia (24), donde las primeras partes de acoplamiento (18a) y las segundas partes de acoplamiento (18b) están configuradas para atraerse o repelerse magnéticamente entre sí, de tal manera que la lámina trasera (7) o la lámina intermedia (24) se engancha detrás del reborde (14) mencionado anteriormente gracias a la cooperación magnética de las partes de acoplamiento y se ajusta de manera tal que se permite un movimiento entre las partes de acoplamiento (18a, 18b) en una dirección (Y-Y') paralela a la superficie de la lámina delantera (6).
2. Hoja de puerta según la reivindicación 1, **caracterizada por el hecho de que** la lámina delantera (6) cubre completamente la pared frontal (10) del marco (4).
3. Hoja de puerta según la reivindicación 1 o 2, **caracterizada por el hecho de que**, además de las piezas de acoplamiento que cooperan magnéticamente (18a, 18b), no se requieren otros medios para sujetar la lámina delantera (6) contra el marco (4).
4. Hoja de puerta según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por el hecho de que** las primeras partes de acoplamiento (18a), o al menos una parte de ellas, se aplican sobre la parte trasera de la lámina delantera (6).
5. Hoja de puerta según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por el hecho de que** las segundas partes de acoplamiento (18b), o al menos una parte de ellas, se aplican en el lado de la lámina trasera (7) orientado hacia la lámina delantera (6) o de la lámina intermedia (24), si está presente, y a cierta distancia a lo largo del borde interior del reborde hacia dentro (14) del marco (4) mencionado anteriormente.
6. Hoja de puerta según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por el hecho de que**, de cada par de primeras y segundas partes de acoplamiento (18a, 18b), al menos una parte de acoplamiento es un imán permanente, mientras que la otra parte de acoplamiento está hecha de un material que es atraído o repelido por un imán.
7. Hoja de puerta según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por el hecho de que** las primeras partes de acoplamiento (18a), o al menos una parte de ellas, están adheridas a la lámina delantera (6).
8. Hoja de puerta según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por el hecho de que** las segundas partes de acoplamiento (18b), o al menos una parte de ellas, están adheridas o atornilladas en la lámina trasera (7) o en la lámina intermedia (24), si está presente.
9. Hoja de puerta según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por el hecho de que** las dimensiones de la hoja trasera (7) son un poco menores que las dimensiones del rebaje (B) del marco (4) y **de que** el rebaje (15) entre el panel de la puerta (5) en la parte trasera del marco (4) está cubierto por listones de panel o decorativos (22).
10. Hoja de puerta según la reivindicación 9, **caracterizada por el hecho de que** los listones de panel (22) se sujetan en el marco (4) en una ranura provista para este fin en la pared interior (12) del marco (4), con los listones de panel (22) provistos de un burlete (23) para sellar la lámina trasera (7), donde el grosor de la hoja de puerta compuesta (3) se selecciona de tal manera que los burletes (23) de los listones de panel (22) en el estado ensamblado presionen en la parte trasera de la lámina trasera (7).
11. Hoja de puerta según una de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizada por el hecho de que** las dimensiones de la lámina trasera (7) son mayores que las dimensiones del rebaje (B) del marco (4) y las dimensiones de la lámina intermedia (24) son un poco menores que estas dimensiones del rebaje (B) del marco (4), donde la lámina intermedia (24) es atraída hacia el reborde(14) gracias a la cooperación magnética entre las primeras y segundas partes de acoplamiento(18a, 18b) y la lámina trasera (7) es atraída contra la pared trasera (11) del marco (4) mediante la cooperación magnética entre las terceras y cuartas partes de acoplamiento (26a, 26b) que están sujetas a la lámina intermedia (24) y la lámina trasera (7) respectivamente.

12. Hoja de puerta según la reivindicación 11, **caracterizada por el hecho de que** las cuartas partes de acoplamiento (26b), o al menos una parte de ellas, se aplican de forma que queden ocultas en el lado de la lámina trasera (7) orientado hacia la lámina intermedia (24).
- 5 13. Hoja de puerta según la reivindicación 11 o 12, **caracterizada por el hecho de que** las cuartas partes de acoplamiento (26b), o al menos una parte de ellas, están adheridas a la lámina trasera (7).
- 10 14. Hoja de puerta según una de las reivindicaciones 11 a 13, **caracterizada por el hecho de que** la hoja intermedia (24) se mantiene en el marco (4) mediante un perfil adicional (27) que se apoya contra la parte trasera de la hoja intermedia (24) y se fija en la pared interior (12) del marco (4).
- 15 15. Hoja de puerta según una de las reivindicaciones 11 a 14, **caracterizada por el hecho de que** la lámina trasera (7) cubre la pared trasera completa (11) del marco (4) y está provista de bordes plegados (25) que se enganchan sobre el perímetro exterior de la pared trasera (11) del marco (4).
- 20 16. Hoja de puerta según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por el hecho de que** la lámina delantera (6) es una placa de aluminio.
- 25 17. Hoja de puerta según una de las reivindicaciones anteriores, **caracterizada por el hecho de que** la lámina trasera (7) es una placa de aluminio o una placa cuya parte trasera está provista de un revestimiento de aluminio o de PVC.
- 30 18. Kit de panel para el ensamblaje de una hoja de puerta según una de las reivindicaciones 1 a 17 que comienza con un marco (4) hecho de perfiles tradicionales (9) con un reborde (14) para formar un rebaje (15), **caracterizado por el hecho de que** este kit de panel comprende los siguientes elementos:
- una lámina delantera (6) con una o más primeras partes de acoplamiento (18a) unidas a ella a cierta distancia del perímetro para sujetar la lámina delantera (6) en el marco (4);
 - una lámina trasera (7) y/o lámina intermedia (24) suelta provista de segundas partes de acoplamiento (18b), dichas segundas partes de acoplamiento (18b) fijadas en la lámina trasera (7) o en la lámina intermedia (24), con las segundas partes de acoplamiento (18b) capaces de cooperar magnéticamente con las primeras partes de acoplamiento (18a).

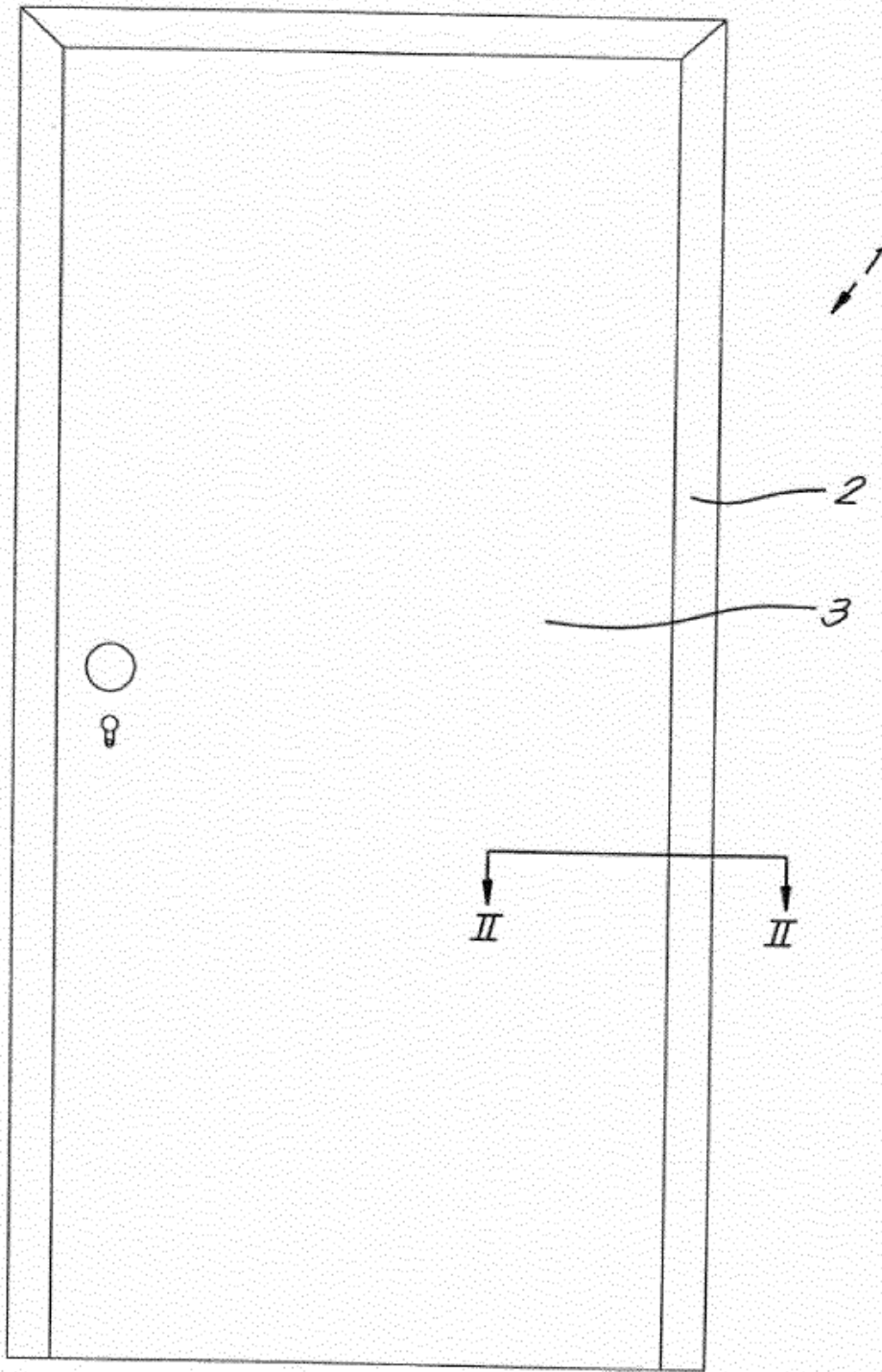


Fig. 1

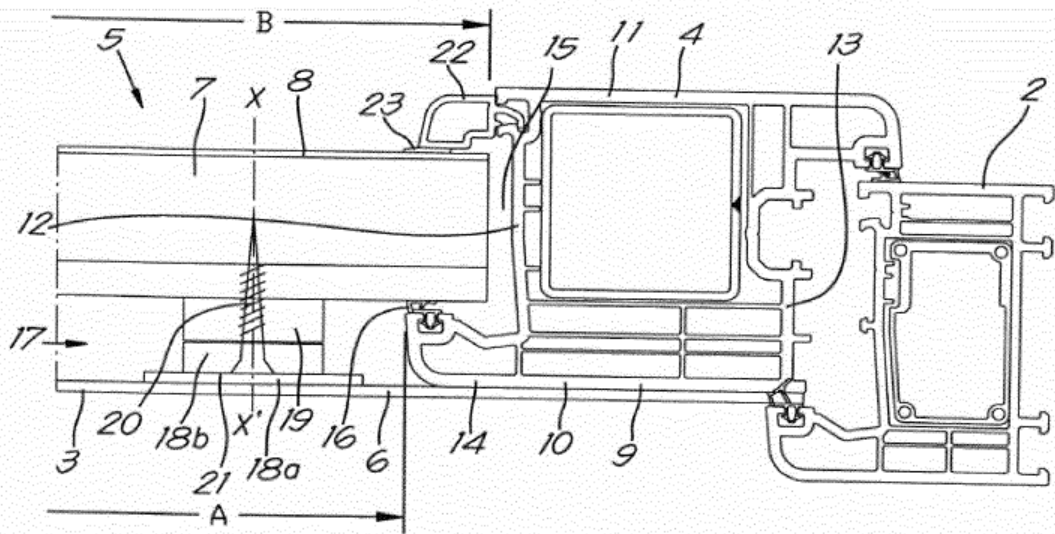


Fig. 2

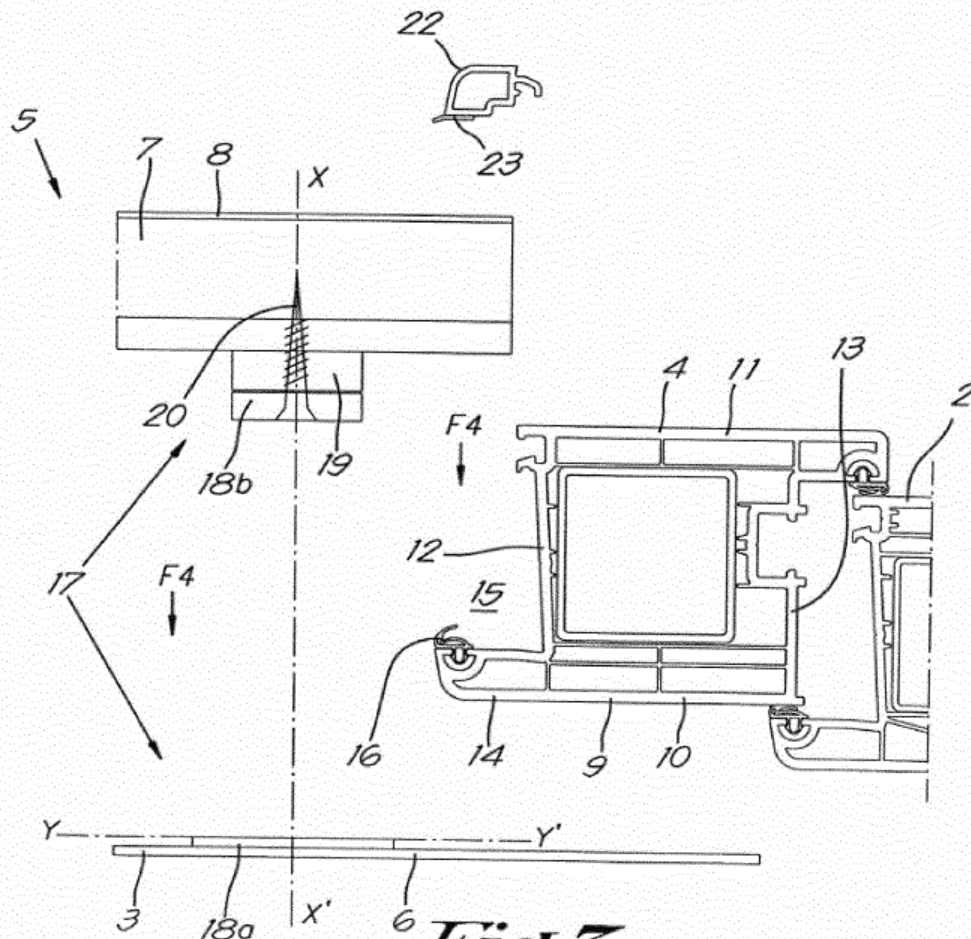


Fig. 3

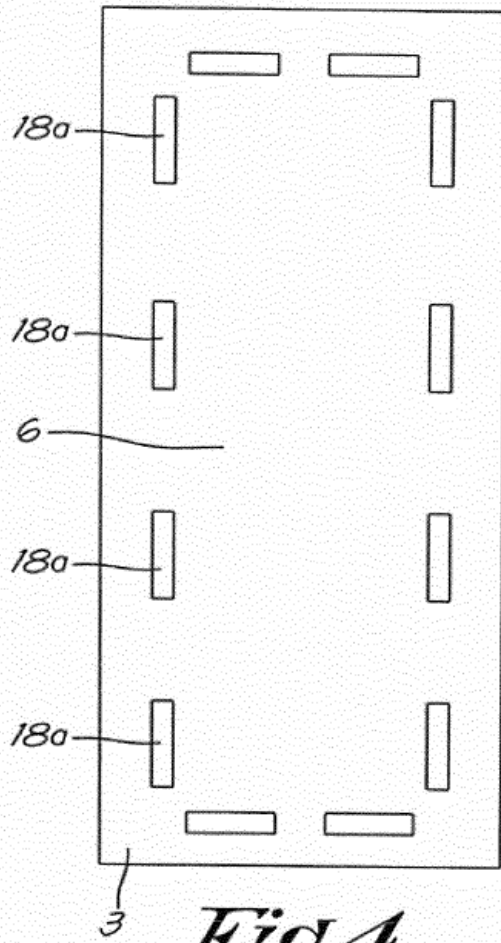


Fig. 4

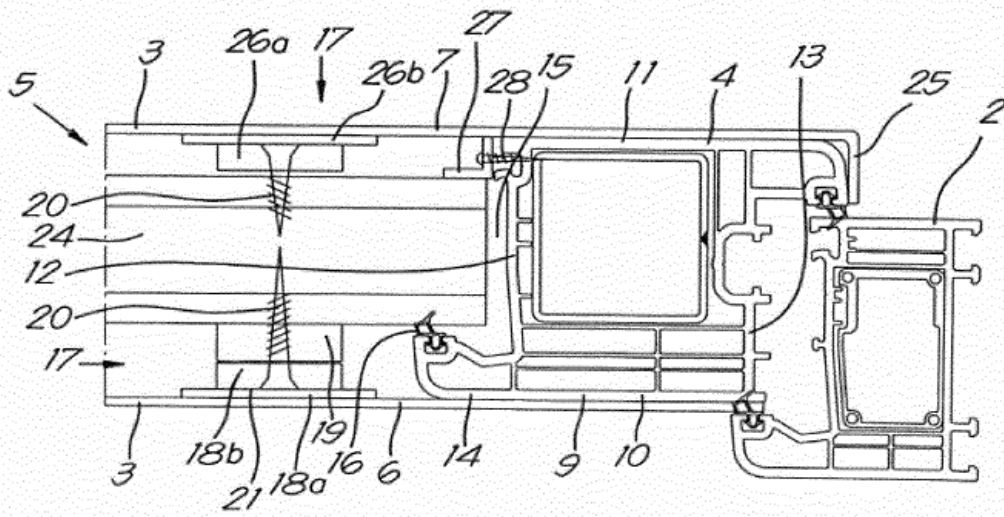
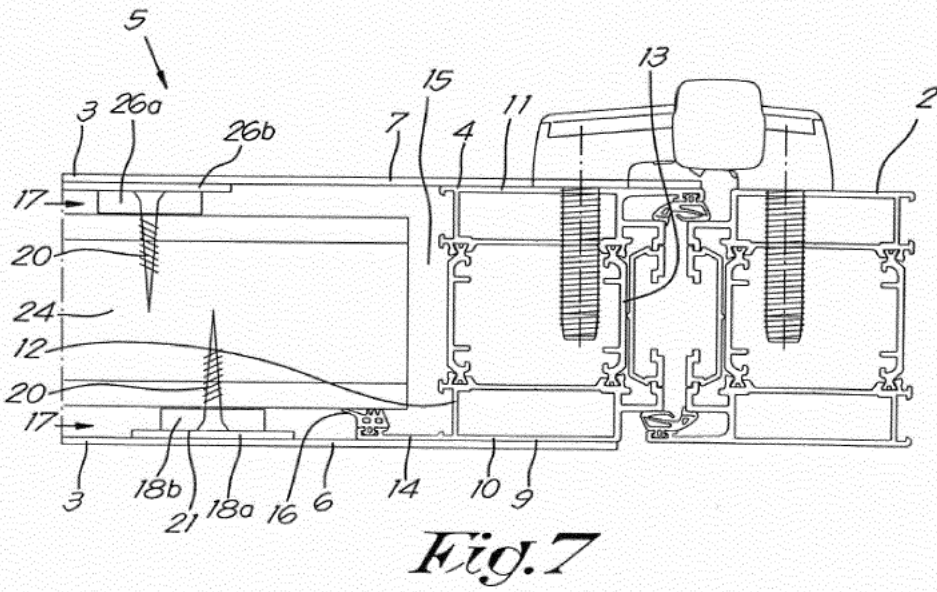
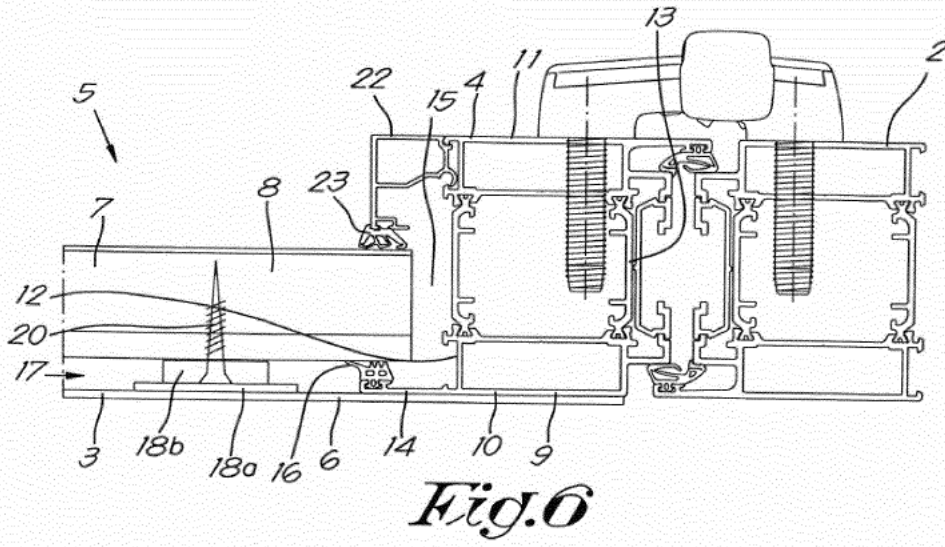


Fig. 5



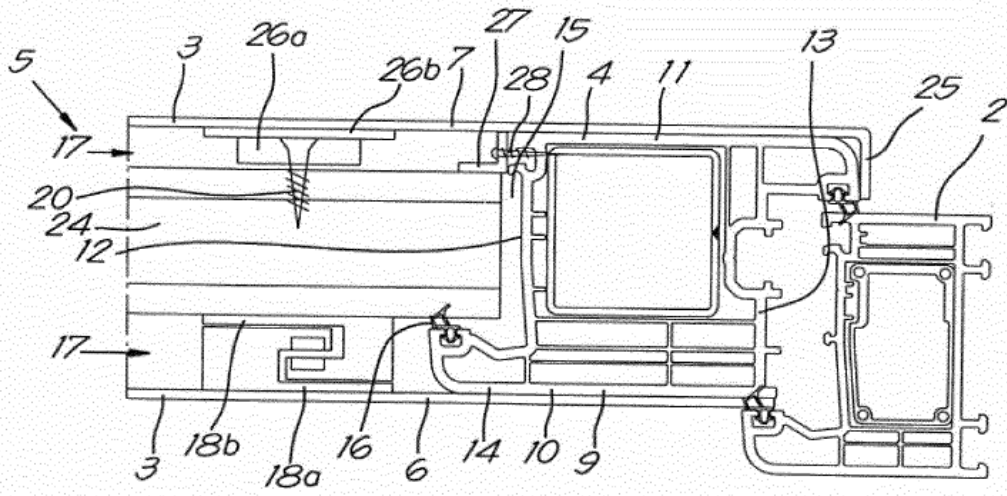


Fig. 8