

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 431 331**

51 Int. Cl.:

E06B 5/16 (2006.01)

E04B 2/56 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **15.10.2007 E 07460026 (3)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **09.10.2013 EP 2000624**

54 Título: **Tabique refractario**

30 Prioridad:

04.06.2007 PL 38257207

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
26.11.2013

73 Titular/es:

MALKOWSKA, RENATA (33.3%)

ul. Grabowa nr 9

62-051 Wiry, PL;

MALKOWSKA, MAGDALENA (33.3%) y

MALKOWSKI, MARCIN (33.3%)

72 Inventor/es:

MALKOWSKA, RENATA;

MALKOWSKA, MAGDALENA y

MALKOWSKI, MARCIN

74 Agente/Representante:

PADULLÉS CAPDEVILA, Martín

ES 2 431 331 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

Tabique refractario.

5 El objeto de la invención es un tabique refractario, en particular, para la instalación de puertas o de portones contra incendios que sirven para cerrar aberturas de paso de las paredes de edificios.

10 Por el documento de patente alemana DE 2420548 A1 se conoce un cerramiento de pared contra incendios que se utiliza para tabiques y hojas de puertas y portones. La pared constituye una placa que está formada por dos revestimientos planos, paralelos de chapa con canto en ángulo. Estos revestimientos tienen la forma de cajetines que se encastran entre sí por sus aristas. Entre los revestimientos tipo cajetín de la placa hay un relleno de material aislante térmico refractario, en particular, de amianto y cemento. En las aristas de este relleno así como entre las aristas del cajetín que se solapan están montados listones transversales de un material refractario no metálico. En las aristas de estos listones transversales quedan en contacto ambos revestimientos de la placa. Por su perímetro está fijado un marco portante externo que tiene unos huecos de estanquidad de perfiles metálicos. En el cerramiento de pared contra incendios que constituye una hoja móvil del portón a través de su relleno aislante térmico y los cantos en ángulo están metidas barras metálicas perpendiculares. Los extremos de estas barras están fijados al perfil superior e inferior del marco portante estando unidos los extremos superiores de las barras además a unas ruedas que permiten la apertura del portón. También se conocen otras puertas antiincendios similares cuya hoja consta de dos revestimientos de chapa tipo cajetín y está rellena con un material aislante térmico. Para conseguir la resistencia mecánica necesaria de esta hoja de la puerta en el espacio entre los revestimientos se colocan varios listones metálicos que están contiguos a los cantos en ángulo de los revestimientos guardando paralelismo entre ellos. En la práctica se ha demostrado que el uso de marcos metálicos portantes externos y de revestimientos de chapa de gran espesor tiene repercusiones desventajosas que empeoran la resistencia al fuego de este tipo de paredes contra incendios.

30 En caso de que se produzca un incendio, del lado de la pared en el que está el fuego existe una temperatura notablemente superior a la del otro lado. Debido a la diferencia de temperatura los perfiles metálicos así como los revestimientos de chapa no se dilatan lo mismo a ambos lados del tabique. Finalmente el tabique se comba y entre sus aristas y el dintel de la abertura a cerrar aparecen unas rendijas no deseadas por las que puede penetrar el fuego.

35 Un tabique refractario tipo placa que tiene unos perfiles opuestos en sus bordes con los que están en contacto dos revestimientos paralelos y prácticamente planos, estando envueltos los perfiles por un material refractario no metálico y por los cantos en ángulo de los revestimientos y estando el espacio delimitado por los perfiles y revestimientos, por el contrario, relleno de un material aislante térmico refractario; de acuerdo con la invención está caracterizado por que las superficies internas laterales de los perfiles están en contacto con unos listones de armadura metidos en unas acanaladuras longitudinales en los bordes laterales del relleno aislante térmico y orientados en sentidos contrarios estando unidos los listones de armadura entre sí a través de barras de metal que pasan a través del interior del relleno aislante térmico. La alternativa más ventajosa es que las superficies del perfil internas estén pegadas al borde del relleno aislante térmico. En la solución ventajosa de la invención cada perfil tiene la forma de un listón plano que está en contacto con el borde lateral del relleno aislante térmico. En otra solución ventajosa el perfil tiene la forma de un angular que está en contacto con los bordes laterales y el borde frontal del relleno aislante térmico. En otra solución ventajosa cada perfil es tipo T y está en contacto con el borde lateral y el borde frontal del relleno aislante térmico proyectándose uno de los brazos del perfil en T desde el tabique y constituyendo su tope. En el caso de que un grupo de tabiques refractarios forme un portón segmentado y cada uno de ellos tenga unos perfiles en T el espesor de los brazos prominentes del perfil en T es la mitad del espesor del tabique refractario.

55 Tras ensayar ha resultado, como no cabría esperar, que el tabique refractario conserva la resistencia mecánica imprescindible si en lugar del marco metálico se usan perfiles del material refractario, no metálico elegido como corresponda, y que estén unidos a los bordes opuestos del relleno aislante térmico. Gracias a esta solución el tabique refractario de acuerdo con la invención no se ve sometido a deformaciones no deseadas debidas a la gran diferencia de temperaturas cuando entra en contacto directo con el fuego.

Un ejemplo de realización del objeto de la invención se representa en el dibujo mostrando: la figura 1, la sección transversal horizontal del tabique refractario que, en este caso, es una puerta giratoria; la figura 2 la sección transversal longitudinal de la puerta de la figura 1 y así, la figura 3 la sección transversal perpendicular del grupo de tabiques refractarios del portón segmentado, y, por el contrario, la figura 4 una sección transversal horizontal simplificada de un tabique con perfiles tipo listón y, la figura 5, la sección transversal horizontal de un tabique con perfiles angulares.

El tabique refractario de acuerdo con la invención constituye la placa 1, en los bordes tiene dos perfiles dispuestos el uno hacia el otro, que está hecha de un material refractario no metálico, siendo la opción más ventajosa que sea de escayola modificada de alta densidad. Los perfiles del tabique refractario tienen forma de listón plano 2, angular 3 o T 4. En contacto con las superficies de los perfiles 2, 3, 4 hay dos revestimientos 5 paralelos, prácticamente planos que están hechos de chapa fina, chapado de madera natural o chapado de plástico. Las superficies externas de los perfiles quedan envueltas por los cantos en ángulo 6 de los revestimientos 5. En el espacio 7 que queda delimitado por los perfiles 2, 3, 4 y los revestimientos 5 hay un relleno 8 de un material aislante térmico refractario, siendo la opción más ventajosa la lana mineral. Las superficies internas 9, 10 de los perfiles 2, 3, 4 están pegadas a los bordes del relleno aislante térmico. Cada perfil tipo listón 2 está en contacto con el borde lateral 11 y por contra cada perfil tipo angular 3 está en contacto con el borde lateral y frontal 11, 12 del relleno 8. Sucesivamente cada perfil en T está en contacto con el borde lateral y frontal 11, 12 del relleno proyectándose uno de los brazos 13 del perfil en T 4 desde el tabique y constituyendo un tope. Cada tabique tiene unos listones de armadura 14 metálicos que, en particular, sirven para la fijación de las bisagras 20 y de la cerradura 21 de la puerta. Los listones de armadura 14 están en contacto con las superficies internas 9 laterales de los perfiles 2, 3, 4 y están metidos en las acanaladuras longitudinales 15 de los bordes laterales 11 del relleno 8 orientados uno hacia otro. Además los listones de armadura 14 están unidos entre sí mediante barras metálicas 16 que pasan por los canales 17 del relleno 8. En la figura 3 está representado un grupo de tabiques refractarios tipo segmentos 18 que constituyen un portón segmentado. Cada segmento 18 de este portón tiene perfiles en T 4 cuyo espesor d de los brazos prominentes 13 es la mitad del espesor D del segmento 18. Los segmentos 18 contiguos del portón segmentado están articulados mediante bisagras 19.

- 1- placa
- 2- listón
- 3- angular
- 4- perfil en T
- 5- revestimiento
- 6- borde
- 7- espacio
- 8- relleno
- 9- superficie interna
- 10- superficie interna
- 11- borde lateral
- 12- borde frontal
- 13- brazo
- 14- listón de armadura
- 15- acanaladura longitudinal
- 16- barra
- 17- canal
- 18- segmento
- 19- bisagra
- 20- bisagra
- 21- cerradura
- D- espesor
- d- espesor

REIVINDICACIONES

5 1. Tabique refractario tipo placa, que en sus bordes tiene unos perfiles opuestos (2, 3, 4) con los que están en contacto dos revestimientos (5) paralelos, prácticamente planos estando hechos los perfiles (2, 3, 4) de material refractario no metálico y quedando envueltos por cantos en ángulo (6) de los revestimientos (5), por el contrario, el espacio delimitado por los perfiles (2, 3, 4) y los revestimientos (5) está relleno de un material aislante térmico refractario **caracterizado por que** las superficies internas (9) laterales de los perfiles (2, 3, 4) están en contacto con listones de armadura (14) metálicos orientados uno hacia otro que están metidos en acanaladuras longitudinales (15) de los bordes laterales (11) del relleno (8) aislante térmico estando unidos los listones de armadura (14) entre sí mediante barras (16) de metal que pasan a través del interior del relleno (8) aislante térmico.

15 2. Tabique refractario de acuerdo con la reivindicación 1 **caracterizado por que** las superficies internas (9, 10) de los perfiles (2, 3, 4) están pegadas a los bordes del relleno (8) aislante térmico.

3. Tabique refractario de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2 **caracterizado por que** cada perfil tiene la forma de un listón plano (2) que esta en contacto con el borde lateral (11) del relleno (8) aislante térmico.

20 4. Tabique refractario de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2 **caracterizado por que** cada perfil tiene la forma de un angular (3) que está en contacto con el borde lateral y frontal (11, 12) del relleno aislante térmico.

25 5. Tabique refractario de acuerdo con la reivindicación 1 ó 2 **caracterizado por que** cada perfil tiene forma de perfil en T (4) que está en contacto con el borde lateral y frontal (11, 12) del relleno aislante térmico proyectándose uno de los brazos (13) del perfil en T (4) desde el tabique y constituyendo el tope.

30 6. Tabique refractario de acuerdo con la reivindicación 5 **caracterizado por que** el espesor (d) de los brazos (13) prominentes de los perfiles en T (4) es la mitad del espesor (D) del tabique refractario.

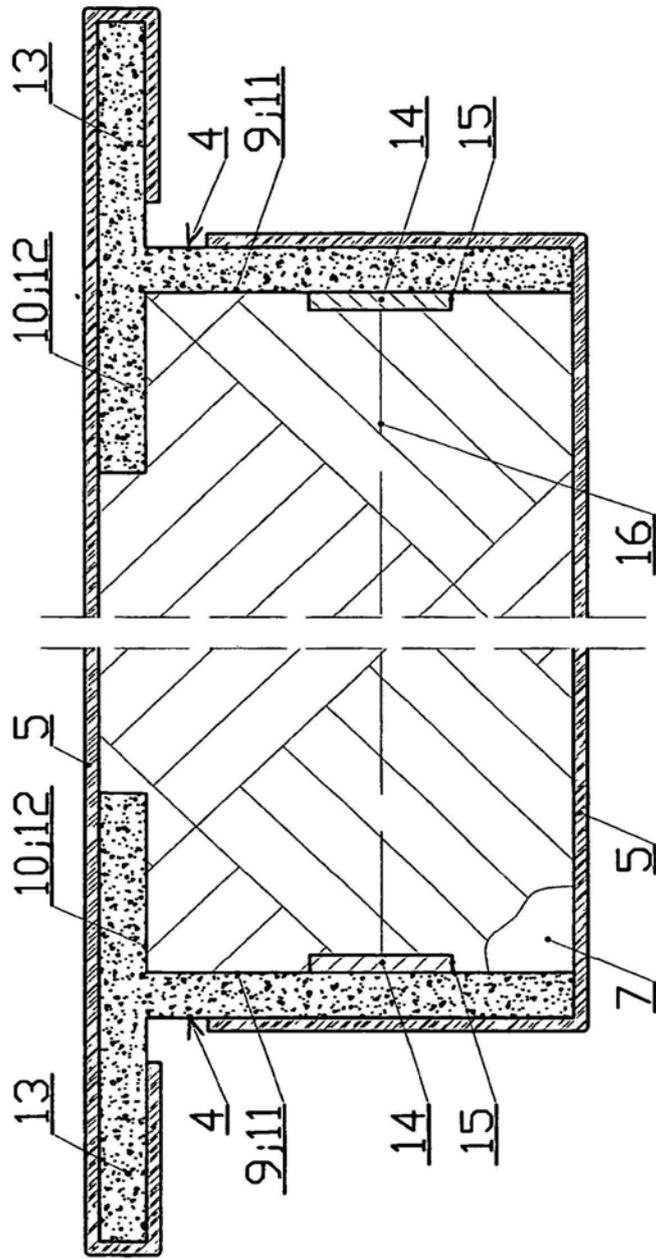


Fig.1

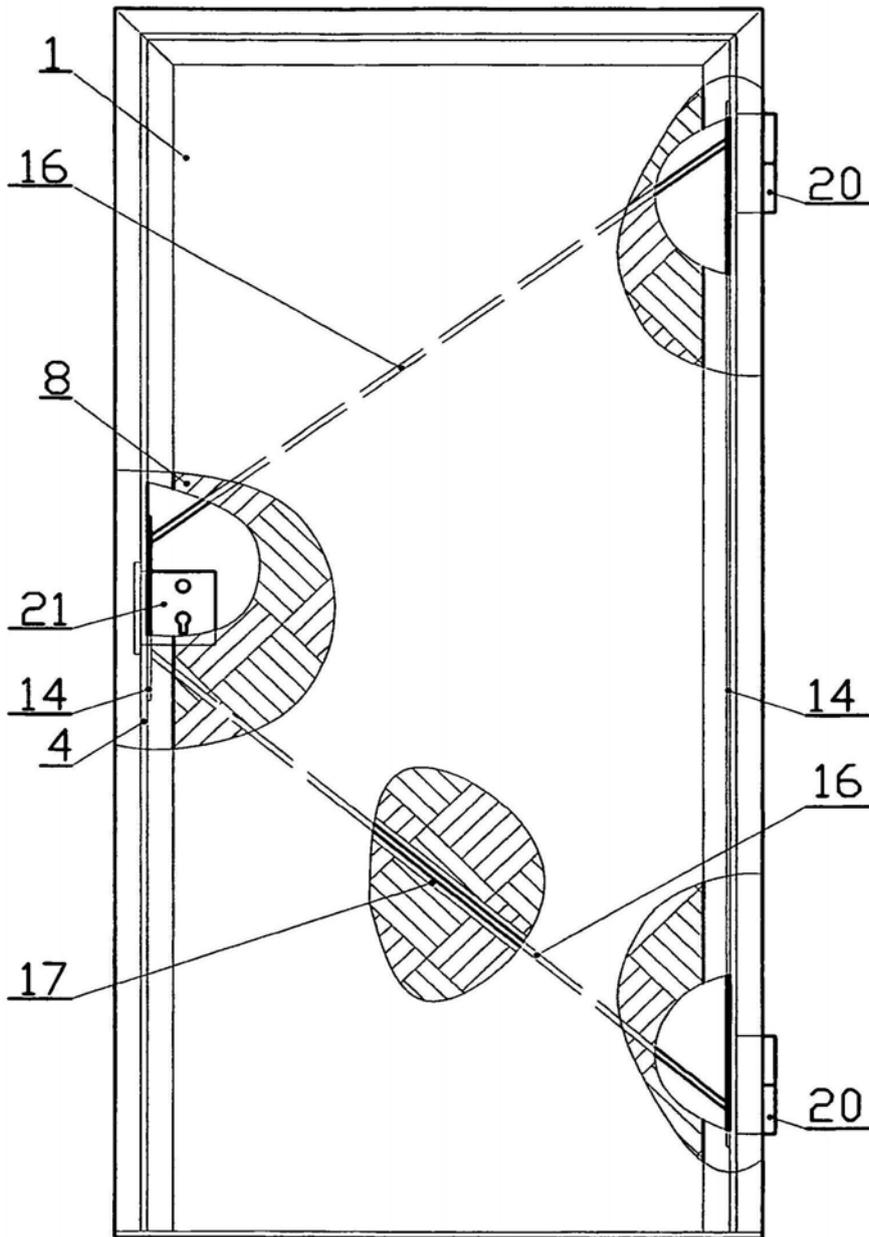


Fig.2

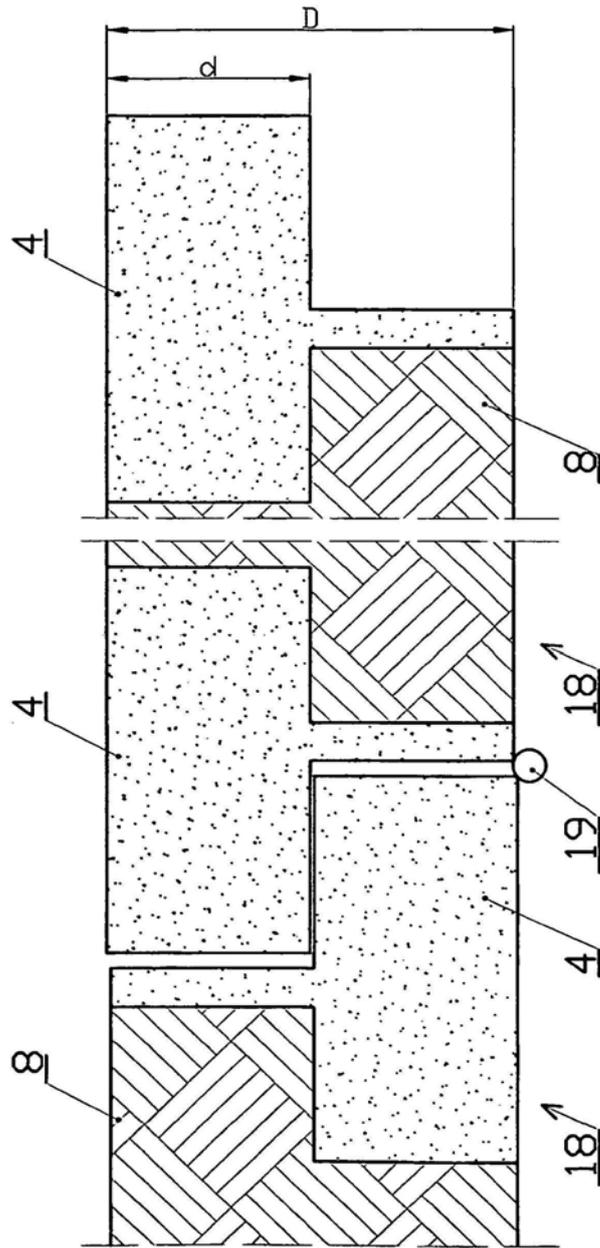


Fig.3

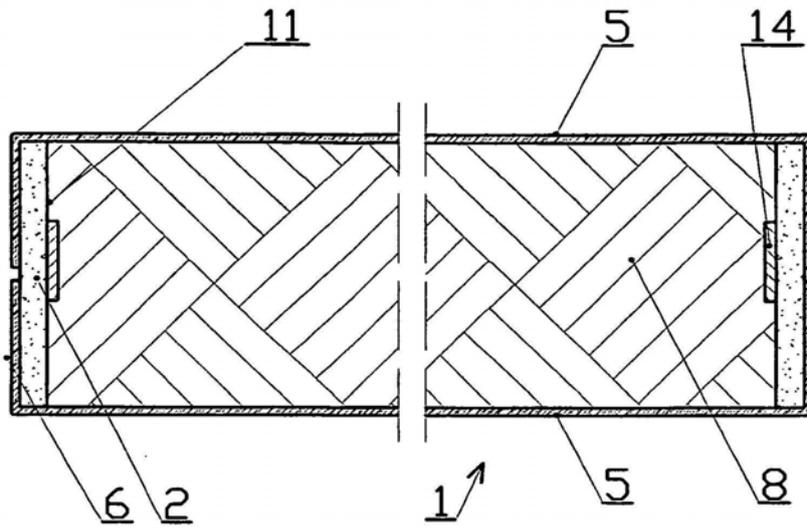


Fig.4

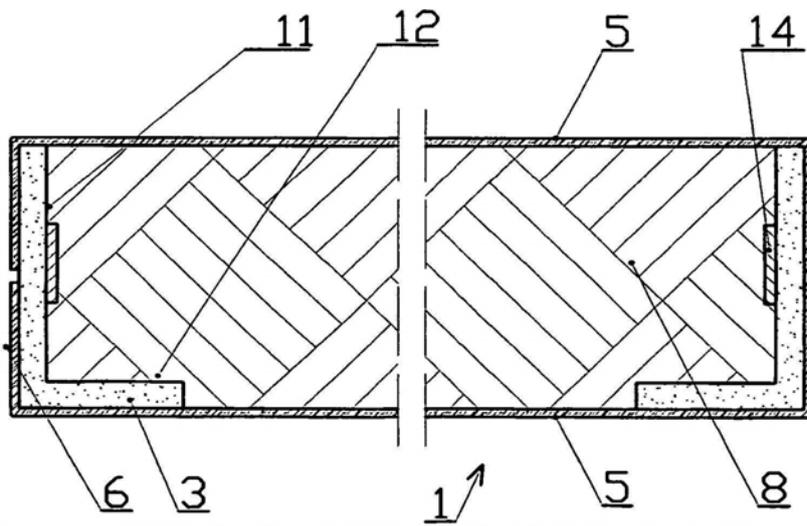


Fig.5