

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 228 969**

21 Número de solicitud: 201930547

51 Int. Cl.:

**E04C 1/39** (2006.01)

**E04C 1/40** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**04.04.2019**

30 Prioridad:

**18.12.2018 ES D0529317**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**03.05.2019**

71 Solicitantes:

**DRAGADOS, S.A. (100.0%)**  
**Avda. del Camino de Santiago, 50 D**  
**28050 MADRID ES**

72 Inventor/es:

**MOLINA MADRID, Francisco Javier**

74 Agente/Representante:

**URÍZAR VILLATE, Ignacio**

54 Título: **Ladrillo macizo perforado.**

ES 1 228 969 U

## DESCRIPCIÓN

Ladrillo macizo perforado.

### 5 **Sector de la técnica**

El objeto de la invención es un ladrillo macizo perforado, destinado a ser empleado en la construcción de edificios y en trabajos de albañilería en general.

### 10 **Estado de la técnica**

En la construcción de edificios es habitual el empleo de ladrillos cerámicos de arcilla cocida, provistos de perforaciones, cuyo volumen total de huecos suele ser inferior al 45% del volumen total del ladrillo. Un ladrillo se considera macizo, o bien cuando el volumen total de los huecos es inferior al 25%, o bien cuando los huecos se disponen en sentido vertical, de forma que el mortero que se coloca entre las sucesivas filas de ladrillos, formando las típicas llagas o juntas que se aprecian en cualquier pared de ladrillo, se introduce por dentro de estos huecos facilitando una buena adhesión del mortero con el ladrillo, asegurando una buena resistencia mecánica y estanqueidad y convirtiéndolo a nivel constructivo en un ladrillo macizo, ya que los huecos quedan rellenos prácticamente en su totalidad.

Los ladrillos macizos de arcilla cocida, con perforación vertical, presentan medidas estandarizadas y actualmente, en la mayoría de las obras de uso residencial y altura inferior a 30m es común el uso de ladrillos perforados entre 11-13 cm de ancho.

Cuando es necesario realizar trabajos de impermeabilización de terrazas, cubiertas, patios interiores, etc. es necesario subir la tela asfáltica para que forme un babero en la fachada que evite que la humedad entre en el interior del edificio, sobre todo en caso de atoro de los desagües de cubierta/terraza. Con la finalidad de evitar la formación de un zócalo sobresaliente es necesario generar un espacio que permita ocultar estos baberos de tela asfáltica, para lo cual se recurre a picar un ojo del ladrillo por la cara exterior y posteriormente enfoscar la superficie de los ladrillos para evitar pinchazos en la tela, antes de colocarla formando dicho babero, para posteriormente sobre ella colocar el mortero de agarre del aplacado exterior.

35

Por otro lado, las dimensiones y materiales de las divisiones interiores en una edificación vienen determinadas por el código técnico, en el cual se incluyen unas tablas que establecen los requerimientos de resistencia al fuego mínimos para la solución constructiva elegida y la que aportan los elementos de fábrica de ladrillo. Actualmente en obras de uso residencial y altura inferior a 30 m es común el uso de ladrillo hueco de 7 cm de ancho, con doble guarnecido de yeso para conseguir cumplir con las especificaciones de resistencia al fuego requeridas. En este terreno sería deseable disponer de un ladrillo de ancho equivalente, pero que, por tratarse de un ladrillo macizo, cumpla de por sí sobradamente con dichos requisitos frente al fuego, sin necesidad de las guarniciones de yeso, para conseguir un ahorro de espacio de unos 3 cm de espesor en las paredes, con igual o superior resistencia mecánica.

### **Explicación de la invención**

Con el fin de alcanzar los objetivos propuestos, mencionados en los apartados anteriores, la invención propone un ladrillo macizo perforado, que tiene las características de la reivindicación 1. Según esta, este ladrillo incluye dos tipos de perforaciones: un primer grupo de perforaciones regulares que ocupan longitudinalmente una línea central y una serie de perforaciones laterales de menor ancho que las anteriores y situadas entre ellas, conformando un ladrillo de largo y alto equivalentes a un ladrillo estándar, pero con 2-4 cm de ancho menos que dicho ladrillo convencional. En una realización preferencial las perforaciones centrales son circulares, y las perforaciones laterales son semicirculares, situándose su cara recta hacia el exterior.

Este ladrillo se ha diseñado para su uso en la construcción de un zócalo inferior de una pared, cuya parte restante se construye con ladrillos estándar, colocándolos todo ellos a plomo por la cara interior de dicha pared, de forma que por la cara exterior queda un hueco que resulta adecuado para esconder la tela asfáltica prolongación de la colocada sobre una terraza o superficie aledaña, manteniendo el recubrimiento exterior el plomo por la cara externa de la fachada. De este modo se evita tener que picar un ojo del ladrillo y enfoscar para evitar pinchazos en la tela, para generar el espacio a los baberos de tela asfáltica que suben por la fachada en terrazas, cubiertas, patios interiores; consiguiendo un ahorro de mano de obra y una reducción de la cantidad de escombros generados.

Este ladrillo también se usa en la construcción de divisiones interiores de edificios residenciales, en sustitución de ladrillos huecos estándar que requieren una doble

guarnecido de yeso para conseguir cumplir con las especificaciones de resistencia al fuego requeridas, obteniendo un ahorro de espacio de unos 3 cm de espesor en las paredes, con igual o superior resistencia mecánica y al fuego. El cambio de ladrillo hueco con doble guarnecido por el ladrillo macizo sin revestir supone un ahorro de espacio (1.5 cm de espesor por cada cara) al no ser necesario revestirlo de yeso; se pasaría de una solución de tabiques yeso/ladrillo hueco/yeso (15/70/15) de 100 mm de espesor a una de 70 mm. También se consigue un ahorro de tiempo, ya que se elimina una actividad de la planificación técnica, con todo lo que eso conlleva, estudio, petición de ofertas, contratos. Finalmente, se logra un ahorro económico, ya que la única diferencia entre un tabique hueco o macizo es un pequeño incremento del gasto de mortero lo que se amortiza de sobra si se elimina el doble guarnecido de yeso.

### **Descripción de los dibujos**

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de facilitar la comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva un juego de dibujos en los que, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

La figura 1 muestra sendas vistas en alzado, planta y perfil del ladrillo objeto de la invención.

La figura 2 representa una realización de una pared que arranca en una terraza que se recubre con tela asfáltica.

Las figuras 3 y 4 muestran sendos tabiques divisorios interiores de una construcción, realizados respectivamente con ladrillos huecos y con el ladrillo macizo de la invención, del mismo ancho.

### **Realización de la invención**

Como se puede observar en las figuras referenciadas este ladrillo macizo perforado está constituido por un bloque cerámico, provisto de perforaciones verticales (11, 12) que en su instalación se rellenan parcial o totalmente de mortero, proporcionándole características de resistencia mecánica y al fuego, propias de un ladrillo macizo. Según se aprecia en la figura 1 este ladrillo incluye dos tipos de perforaciones: un primer grupo de perforaciones regulares (11) que ocupan longitudinalmente una línea central y una serie de perforaciones laterales

(12) de menor ancho que las anteriores y situadas entre ellas, conformando un ladrillo de largo y alto equivalentes a un ladrillo estándar (2), pero con 2-4 cm de ancho (L) menos que este. Preferentemente las perforaciones centrales (11) son circulares, y las perforaciones laterales (12) son semicirculares, en las que su cara semicircular se sitúa hacia el centro y su cara recta hacia el lateral.

El ladrillo para la construcción de muros macizos aquí preconizado presenta la peculiaridad de que su anchura es de 7 cm, cuando actualmente la gama de ladrillos macizo contempla otras variantes de 10 y 12 cm de anchura. Las dimensiones óptimas de este nuevo ladrillo son de 10 cm de alto, 23 de largo y 7 de ancho.

Este tipo de ladrillo (1) tiene al menos dos usos preferentes. El primero que fue el que originó este diseño, ha sido en la construcción de un zócalo inferior de una pared cuya parte restante se construye con ladrillos (2) estándar, colocándolos todo ellos a plomo por la interior de dicha pared, quedando en dicho zócalo, por la cara exterior, un hueco adecuado para esconder la tela asfáltica (4) prolongación de la colocada sobre una terraza o superficie aledaña (8), manteniendo el recubrimiento exterior (6) el plomo por la cara externa de la fachada. En la Fig. 2 se observa una realización de este uso, en la que la cara interior de la construcción se reviste con un aislante (9) y una placa de cartón-yeso (10); mientras que la cara externa se reviste con mortero (5) y finalmente con un aplacado (6); inferiormente, encima de la tela asfáltica (4), se coloca un aislante (7) y sobre este la solera (8).

El segundo uso que se ha encontrado a este ladrillo, desconocido hasta la fecha, es en la construcción de divisiones interiores de edificios residenciales, en sustitución de ladrillos huecos (2) estándar que requieren un doble guarnecido de yeso (10) para conseguir cumplir con las especificaciones de resistencia al fuego requeridas, obteniendo un ahorro de espacio de unos 3 cm de espesor en las paredes, con igual o superior resistencia mecánica y al fuego. (Ver comparadamente Fig. 3 y Fig. 4). En esta aplicación, este nuevo ladrillo ofrece una resistencia equivalente o superior al fuego, que el tabique convencional con doble guarnecido de yeso, que es la solución más comúnmente utilizada para medianeras (separación entre viviendas distintas). Además ofrece mejoras acústicas que también se consiguen con este ladrillo

Una vez descrita la naturaleza de la invención, así como un ejemplo de realización preferente, resulta de manera evidente que la invención es susceptible de aplicación industrial, en el sector indicado.

Asimismo se hace constar a los efectos oportunos que los materiales, forma, tamaño y disposición de los elementos descritos podrán ser modificados, siempre y cuando ello no suponga una alteración de las características esenciales de la invención que se reivindican a

5 continuación:

10

## REIVINDICACIONES

1.- Ladrillo macizo perforado, constituido por un bloque cerámico, provisto de perforaciones verticales (11, 12) que en su instalación se rellenan parcial o totalmente de mortero, proporcionándole características de resistencia mecánica y al fuego propias de un ladrillo macizo, **caracterizado** por que comprende dos tipos de perforaciones: un primer grupo de perforaciones regulares (11) que ocupan longitudinalmente una línea central y una serie de perforaciones laterales (12) de menor ancho que las anteriores y situadas entre ellas, conformando un ladrillo de largo y alto equivalentes a un ladrillo estándar (2), pero con 2-4 cm de ancho (L) menos que este.

2.- Ladrillo (1), según la reivindicación 1, **caracterizado** por que las perforaciones centrales (11) son circulares, y las perforaciones laterales (12) son semicirculares, en las que su cara semicircular se sitúa hacia el centro y su cara recta hacia el lateral.

3.- El uso de ladrillos (1), según cualquiera de las reivindicaciones 1-2, en la construcción de un zócalo inferior de una pared cuya parte restante se construye con ladrillos estándar, colocándolos todo ellos a plomo por la interior de dicha pared, quedando en dicho zócalo, por la cara exterior, un hueco adecuado para esconder la tela asfáltica prolongación de la colocada sobre una terraza o superficie aledaña, manteniendo el recubrimiento exterior el plomo por la cara externa de la fachada.

4.- El uso de ladrillos (1), según cualquiera de las reivindicaciones 1-2, en la construcción de divisiones interiores de edificios residenciales, en sustitución de ladrillos huecos estándar que requieren una doble guarnecido de yeso para conseguir cumplir con las especificaciones de resistencia al fuego requeridas, obteniendo un ahorro de espacio de unos 3 cm de espesor en las paredes, con igual o superior resistencia mecánica y al fuego.

30

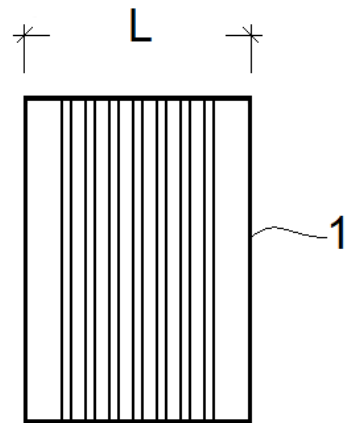


Fig. 1

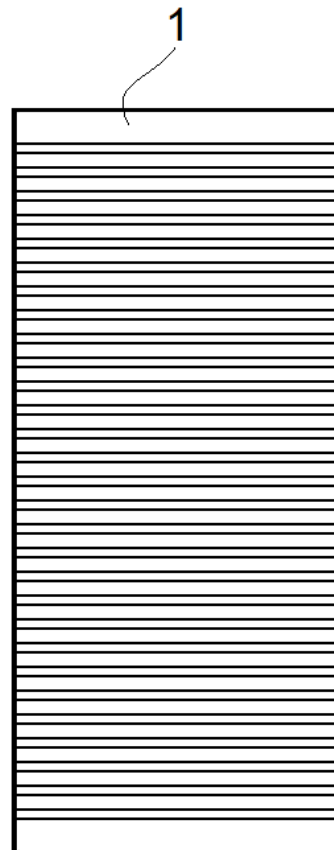
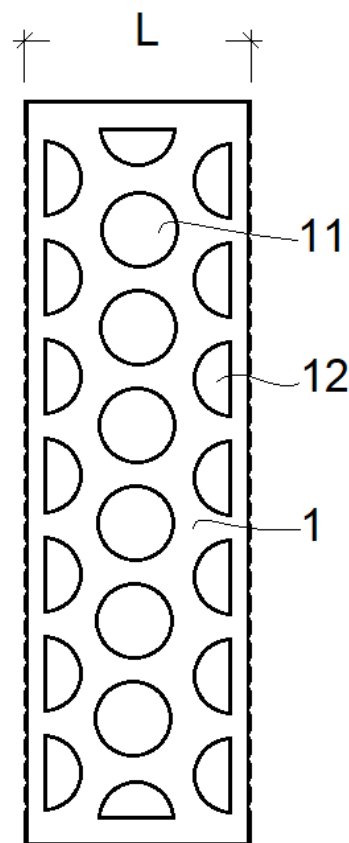




Fig. 2

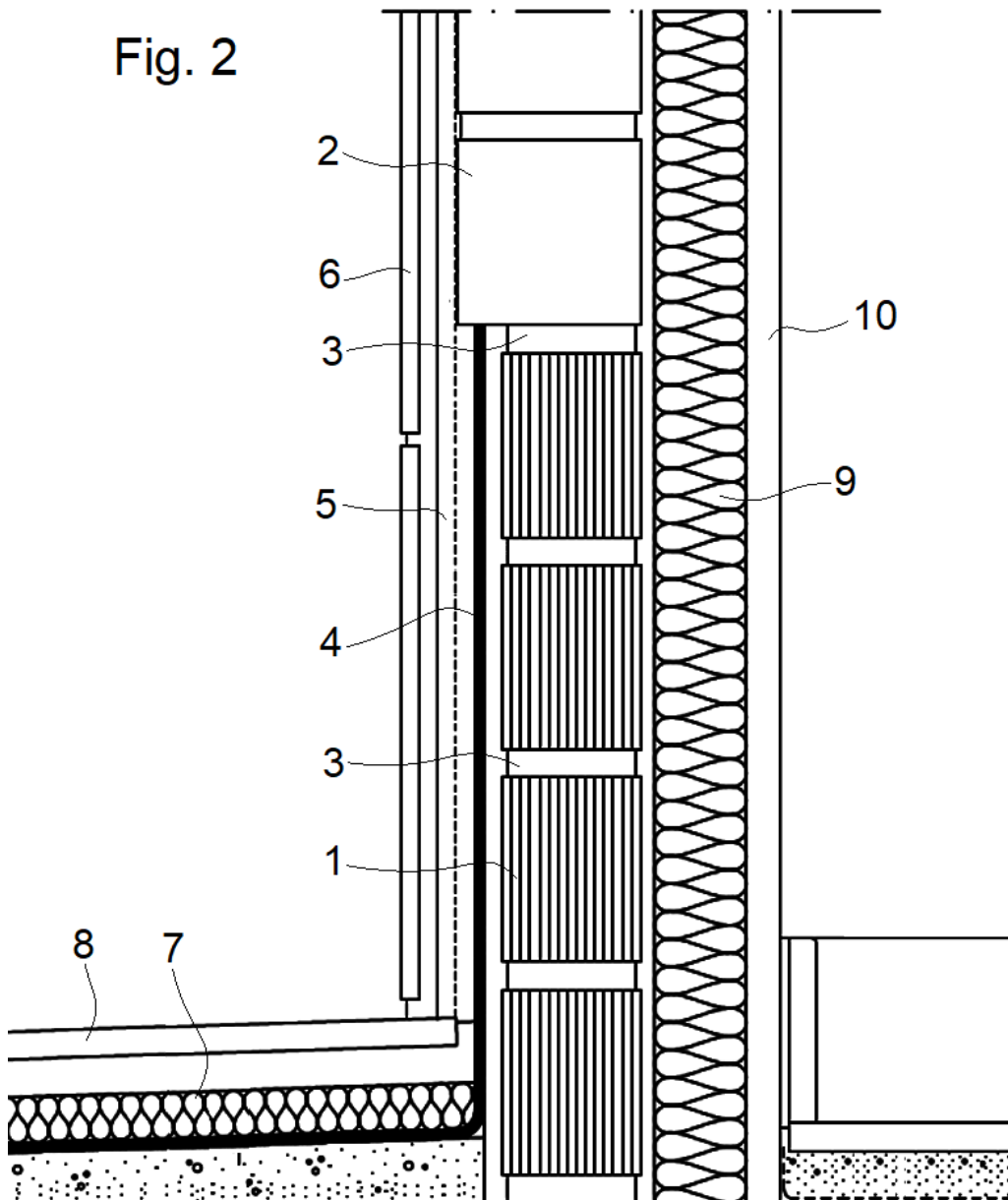


Fig. 3

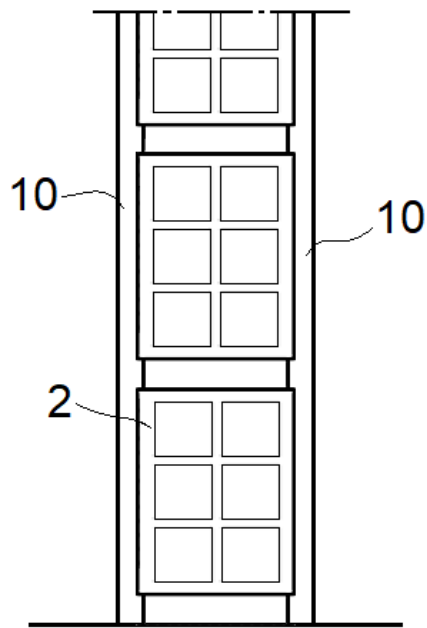


Fig. 4

