



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



① Número de publicación: **2 324 811**

② Número de solicitud: 200900378

⑤ Int. Cl.:
E04C 1/39 (2006.01)

⑫

SOLICITUD DE PATENTE

A1

② Fecha de presentación: **03.02.2009**

④ Fecha de publicación de la solicitud: **14.08.2009**

④ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:
14.08.2009

⑦ Solicitante/s: **Rafael García Quesada**
c/ Nueva de San Antón, nº 17 - 1º A (Izq.)
18005 Granada, ES

⑦ Inventor/es: **García Quesada, Rafael**

⑦ Agente: **No consta**

⑤ Título: **Ladrillo cerámico extrusionado preparado para ubicación de instalaciones sin apertura de rozas.**

⑤ Resumen:

Ladrillo cerámico extrusionado preparado para ubicación de instalaciones sin apertura de rozas.

El nuevo elemento de construcción que proponemos en nuestra invención es un ladrillo, o bloque prismático, preferentemente cerámico aunque podrá estar realizado mediante otros componentes y fabricado mediante el método de extrusión. Esencialmente se distingue de los demás ladrillos o bloques, en que se pueden ubicar instalaciones sin apertura de rozas mediante acanaladuras que serán verticales una vez acabado el paramento y que estarán situadas en al menos una de las caras de dicho ladrillo o bloque prismático.

El nuevo ladrillo "preparado para ubicación de instalaciones" puede colocarse junto a un ladrillo sin acanaladuras situado en la última, o las últimas, hiladas del paramento vertical.

De esta forma y dentro del paramento vertical, queda por un lado una banda superior, en la que se sitúan registros, llaves y conducciones horizontales de las instalaciones, y por otro lado el resto del paramento, o banda inferior, que está preparada para la circulación de conducciones verticales, del tipo derivaciones individuales.

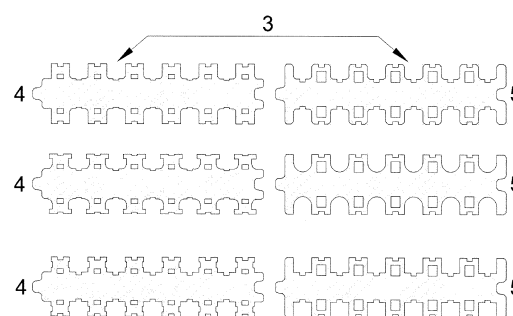


FIGURA 3

ES 2 324 811 A1

DESCRIPCIÓN

Ladrillo cerámico extrusionado preparado para ubicación de instalaciones sin apertura de rozas.

5 Introducción

La apertura de rozas en un cerramiento de ladrillo es, básicamente, un sistema “*primitivo*” de ubicación de instalaciones. Se trata de un sistema caro, lento, destructivo y propenso a patologías.

10 La apertura de rozas en un paramento de ladrillo suele conllevar la disminución de las distintas capacidades de aislamiento y resistencias a compresión. Así por ejemplo, el aislamiento acústico que pueda garantizar un fabricante de ladrillo, frecuentemente no estará garantizado después de la apertura de rozas.

15 “Romper el ladrillo” es un sistema de trabajo inducido por el mismo elemento constructivo (ladrillo) que no puede albergar las instalaciones. Se trata de un modo de ejecución que encarece y ralentiza, considerablemente, el proceso constructivo. Unido al precio y al tiempo, dicho sistema se define, además, como una fuente de posteriores patologías.

20 La solución a la ubicación de instalaciones en la partición de ladrillo está, pues, en el mismo elemento constructivo: en el ladrillo. Hasta la fecha las soluciones propuestas a esta cuestión han sido, por lo general, complicadas y económicamente poco rentables.

La presente invención pretende dar una solución a este problema de una forma sencilla y económicamente rentable.

25 Sector de la técnica al que se refiere la invención

La invención que se presenta afecta al *Sector de la Construcción*, dando solución a la ubicación de las instalaciones. En concreto al *Sector de las Construcciones Fijas* y dentro del apartado de *Edificios*.

30 Se trata, pues, de un nuevo elemento constructivo que puede realizarse con materiales cerámicos (arcillosos) ya conocidos, con compuestos híbridos de materiales sintéticos y materiales cerámicos, así como mediante materiales o compuestos híbridos que se descubran en un futuro.

35 Se trata de un nuevo elemento constructivo cuya fabricación es eminentemente industrial y cuyo objeto se desarrolla en la *Construcción de Edificios e Inmuebles* y *Reformas varias*.

Estado de la técnica: antecedentes de la invención

40 La ubicación de instalaciones mediante métodos “no destructivos” para cerramientos de ladrillo cerámico extrusionado, sólo puede realizarse en la actualidad mediante canalizaciones vistas. La apertura de rozas es una constante, para la ubicación de instalaciones mediante canalización oculta, dentro del cerramiento de ladrillo cerámico extrusionado que se comercializa en la actualidad.

45 Los tabiques prefabricados de cartón yeso, las mamparas y en general todas las particiones que no se configuran mediante aparejo de los elementos, sí suelen estar preparadas para la ubicación de instalaciones mediante métodos no destructivos.

En general las particiones que se realizan en la actualidad mediante aparejo de ladrillo o bloque, y que provienen de los elementos que se comercializan, no están pensadas para la ubicación de instalaciones sin apertura de rozas.

50 Hemos podido encontrar dos documentos de patente y tres modelos de utilidad relacionados con nuestra invención. Enumerándolos por orden de antigüedad y permitiéndonos valorarlos en su diferencia respecto de nuestra invención, tenemos:

- 55 • Documento de Modelo de Utilidad ES125183, con fecha 26.10.1966, denominado “*Un ladrillo con rozas*”. El inventor figura como Gerardo Isasi Alberdi (España). En relación a nuestra invención, se trata un elemento constructivo que no puede realizarse mediante el método de extrusión, ya que no pueden realizarse dos acanaladuras ortogonales mediante dicho método. Además no soluciona la colocación de registros de instalaciones embebidos dentro del mismo cerramiento y realizados sin apertura de rozas.
- 60 • Documento de Modelo de Utilidad ES242430, con fecha de presentación 14.10.1977, denominado “*Bloque de conexión para instalaciones eléctricas*”. El inventor figura como, *Société Anonyme dite: Cgee Alsthom* (Francia) y presenta como clasificación internacional: H02G3/08. En relación a nuestra invención, se trata un elemento constructivo que no puede realizarse mediante el método de extrusión. Así mismo es de complicada factura, es un sistema caro y solamente válido para encuentros concretos y no para todo el cerramiento.
- 65 • Documento de Modelo de Utilidad ES251315, con fecha de presentación 16.09.1980, denominado “*Nuevo bloque para la construcción de tabiques*”. El inventor figura como, *Jaime Guillén Rincón*. En relación a

nuestra invención, Dicho bloque presenta acanaladuras horizontales y semicirculares, en dos de los cantos del bloque lo que complica el uso del método de extrusión para obtener la pieza. Una acanaladura horizontal en el canto de la pieza también puede producirse mediante tratamientos posteriores al corte, pero entonces no se utiliza exclusivamente el método de extrusión. Por otro lado, este modelo de utilidad, plantea acanaladuras en sólo uno de los lados de la pieza. En definitiva, el ladrillo objeto de nuestra invención, se produce exclusivamente a través del método de extrusión y plantea la posibilidad de ubicación de acanaladuras a ambos lados de la pieza.

- Documento de Patente ES2070637, con fecha de presentación 29.04.1992, denominado “*Ladrillo de construcción adecuado para alojar conductos*”. El inventor figura como *Hans Seitner* (Alemania) y presenta como clasificación internacional E04C1/39 y E04C1/40. En relación a nuestra invención, se trata de un elemento constructivo que sí puede realizarse mediante el método de extrusión pero que ha de romperse para la ubicación de instalaciones. En este sentido no evita la apertura de rozas.
- Documento de Patente ES2223299, con fecha de presentación 13.08.2003, denominado “*Bloque para construcción*”. El inventor figura como *Francisco Serrano Rubio* (España). En relación a nuestra invención, se trata de un elemento constructivo que no puede realizarse mediante el método de extrusión, ya que no pueden realizarse dos acanaladuras ortogonales mediante dicho método. Además no soluciona la colocación de registros de instalaciones embebidos dentro del mismo cerramiento y realizados sin apertura de rozas.
- Documento de Patente ES1065382, con fecha de presentación 24.04.2007, denominado “*Ladrillo con canal*”. El inventor figura como *Luís Torres Piñar* (España). En relación a nuestra invención, se trata de un elemento constructivo que no puede realizarse mediante el método de extrusión en su integridad si bien tres de las seis piezas propuesta si pueden realizarse de este modo. A dichas seis piezas además, hay que añadir una séptima sin acanaladuras que el autor también utiliza en sus dibujos finales de montaje del paramento vertical. La ubicación precisa de las acanaladuras (una por ladrillo y no en todos los ladrillos) lleva consigo que el replanteo de albañilería tenga que hacerse teniendo en cuenta la ubicación exacta de las instalaciones, lo que puede complicar considerablemente su factura. La colocación de registros de instalaciones embebidos dentro del mismo cerramiento y realizados sin apertura de rozas, están sujetos a ese mismo inconveniente: tener en cuenta la ubicación exacta de las instalaciones, previamente al replanteo de albañilería. No ocurre así en el objeto de nuestra invención.

Explicación de la invención

La explicación pormenorizada de la invención comprende tanto la explicación del elemento constructivo (ladrillo “nuevo”), como la exposición del sistema constructivo en el que se utiliza otro elemento constructivo ya conocido (ladrillo convencional).

El elemento constructivo

El nuevo elemento de construcción que proponemos en nuestra invención es una pieza prismática en su envolvente, realizada a base de arcillas especiales y agua. Comúnmente se denomina a éste tipo de elemento constructivo, “ladrillo cerámico”. Dicho elemento también puede estar realizado a base de un material híbrido de productos más o menos sintéticos o elaborados, arcilla cocida y agua. Incluso podrán utilizarse nuevos compuestos que se descubran en un futuro. El ladrillo está preparado para disponerse en aparejo y configurando un paramento vertical.

El proceso de fabricación del ladrillo es mediante extrusionado de la mezcla de arcillas especiales (con o sin aditivos, materiales híbridos o sintéticos) y agua. Dicho proceso de extrusión garantiza la economía de fabricación del ladrillo.

La dimensión del ladrillo es preferentemente del tipo “gran formato”, pudiendo concretarse esta invención también en dimensiones más convencionales, más reducidas.

El ladrillo contiene en, al menos una de sus caras y preferiblemente en las dos, una serie de acanaladuras que son verticales una vez colocado el ladrillo y que permiten la ubicación de instalaciones.

Se trata, por tanto, de un ladrillo “cerámico” que es del tipo “macizo-perforado” y que permite la ubicación de instalaciones rehundidas en el interior de dichas acanaladuras y ocultas posteriormente bajo el revestimiento del paramento vertical.

El sistema constructivo

El nuevo ladrillo “preparado para ubicación de instalaciones” se coloca junto a un ladrillo macizo-perforado sin acanaladuras situado en las últimas hiladas del paramento vertical. Este ladrillo macizo-perforado sin acanaladuras, es esencialmente un ladrillo macizo-perforado convencional y no puede ser motivo de invención alguna.

Dicho elemento se dispone en las últimas hiladas del paramento vertical. El número de hiladas depende de las dimensiones del ladrillo y de los requisitos particulares de las distintas instalaciones.

ES 2 324 811 A1

La forma y dimensión de dicho ladrillo macizo-perforado sin acanaladuras, es la necesaria para que la traba del aparejo funcione bien y para que permita la ubicación de registros de instalaciones, que por lo general vienen a situarse en esta posición. La sogá y el tizón son similares a las del nuevo ladrillo con acanaladuras. El grueso, en cambio, es inferior al nuevo ladrillo con acanaladuras.

El ladrillo macizo-perforado sin acanaladuras tiene un grueso inferior al ladrillo previsto para ubicación de instalaciones, de manera que la tabla interior del ladrillo con acanaladura (plano de donde nace la acanaladura) enrasa, como mínimo, con la tabla exterior del ladrillo macizo-perforado previsto para las últimas hiladas. Digamos que la profundidad de la acanaladura o el “sobre-grueso” de la misma es, como mínimo, la diferencia de grueso de un ladrillo respecto de otro. También puede ser que la diferencia de grueso de un ladrillo respecto de otro sea superior a la profundidad de la acanaladura, siempre y cuando sea necesario para la ubicación de instalaciones del tipo “cajas de registro” de electricidad o telecomunicaciones.

Así mismo, dicha banda generada en las últimas hiladas del paramento vertical, sirve para ubicar no sólo los registros, llaves, u otros elementos substanciales de las distintas instalaciones, sino que además permite el tránsito en horizontal de las derivaciones particulares de instalaciones sin menoscabar las capacidades técnicas del ladrillo.

De esta forma y dentro del paramento vertical, queda por un lado una banda superior por la que pueden circular las distintas derivaciones horizontales de las instalaciones, y por otro lado el resto del paramento, o banda inferior, que está preparada para la circulación de conducciones verticales, del tipo derivaciones individuales. Recordamos que en general, todas las derivaciones individuales de instalaciones (fontanería, calefacción, electricidad, telecomunicaciones, gas) “bajan” siempre en vertical, por lo que en la mayor parte del paramento, con las acanaladuras verticales es suficiente.

El sistema constructivo dentro de la instalación eléctrica o de telecomunicaciones, ha de ser completado con la apertura manual de cajas para la ubicación de los posteriores mecanismos (de encendido, de telefonía, de televisión...). Para ello habrá que picar mínimamente una o dos acanaladuras en el ancho de una caja convencional, bien para colocar un enchufe, bien para poner una roseta de telefonía... Dadas las pequeñas dimensiones de las cajas, la ayuda manual “*in situ*” es puntual y no se trata de una apertura lineal del paramento, por lo que no puede hablarse propiamente de roza. En otros tipos de instalaciones tales como la fontanería, probablemente no haga falta ninguna ayuda de este tipo.

Descripción de los dibujos

Figura 1: *Ladrillo cerámico extrusionado macizo-perforado, preparado para ubicación de instalaciones sin apertura de rozas con acanaladuras en una o en dos de sus tablas.* Las dimensiones que aparecen en el dibujo pertenecen a un tipo concreto de Ladrillo que se utilizaría en particiones interiores. El ladrillo con acanaladuras en una sola de sus tablas está pensado para hojas interiores de una “capuchina”, también llamado cerramiento exterior de doble hoja. La dimensión que aparece en la imagen tiene una proporción concreta, pero el concepto de nuestra invención puede aplicarse a cualquier dimensión del fabricante. El aparejo más frecuente en un paramento interior es a panderete, apoyado sobre el canto, y es por eso por lo que lo especificamos así en este dibujo tanto la sogá (2) como el grueso (1), lo que no impide que pueda disponerse en otro tipo de aparejos. Pueden apreciarse cómo las acanaladuras se encuentran aligeradas con el motivo de posibilitar que en la colocación de las cajas individuales de derivación, la rotura puntual de alguna de dichas acanaladuras sea más fácil. Recordamos que dicha apertura de cajas no es propiamente una roza ya que no tiene una dimensión lineal, tratándose más de una ayuda puntual, pudiendo realizarse manualmente.

Figura 2: *Ladrillo cerámico extrusionado perforado, preparado para ubicación de instalaciones sin apertura de rozas con acanaladuras en dos de sus tablas.* En la imagen aparece el caso del ladrillo perforado. Se trata de una modalidad de ladrillo, de las muchas posibles, pensada para la separación de estancias que exigen un tipo de aislamiento específico como puede ser: separación entre viviendas, separación entre viviendas y espacios de pública concurrencia, separación entre locales... etc. En esta misma línea puede fabricarse el ladrillo hueco, que tendrá una proporción de huecos mayor que el ladrillo perforado. Se trata de un ladrillo pensado para separación de estancias que requieren un tipo de aislamiento inferior al caso anterior. En definitiva lo que variará será la proporción de huecos. Pueden apreciarse cómo las acanaladuras se encuentran aligeradas con el motivo de posibilitar que, en la colocación de las cajas individuales de derivación, la rotura puntual de alguna de dichas acanaladuras sea más fácil.

Figura 3: *Algunos tipos de acanaladuras.* Las geometrías posibles para distintos tipos de acanaladuras (3) son ilimitadas. Es por eso por lo que no hemos definido ninguna y solamente hemos realizado un encuadre a modo de intervalo, de dicha geometría. En la imagen representamos seis tipos de acanaladuras que distinguimos en dos grupos: Las de tipo par, sin acanaladura en el borde (5), y las de tipo impar (4) con acanaladura en el borde y en el eje de la sogá.

Figura 4: *Hiladas banda superior, ladrillo sin acanaladuras.* En la imagen planteamos un ladrillo cerámico sin acanaladuras (convencional) dispuesto en las últimas hiladas del paramento en un aparejo a panderete. Dicho ladrillo está montado sobre un aparejo de ladrillo cerámico con acanaladuras en dos de sus tablas por lo que el espacio hábil para ubicación de registros (6), llaves de corte, e instalaciones en horizontal (7) se sitúa, igualmente, en ambas tablas.

Figura 5: *Hiladas banda inferior; ladrillo con acanaladuras tipo impar*. En la imagen planteamos un ladrillo cerámico con acanaladuras en dos de sus tablas, de tipo impar y dispuesto en un aparejo a panderete. Puede apreciarse la junta seca vertical machihembrada. Se trata de la pieza que conforma la banda prevista para conducción de instalaciones en vertical (8). Se aprecia, así mismo el revestimiento exterior del paramento (9).

Figura 6: *Hiladas banda inferior; ladrillo con acanaladuras tipo par*. En la imagen planteamos un ladrillo cerámico con acanaladuras en dos de sus tablas, de tipo par y dispuesto en un aparejo a panderete. Puede apreciarse la junta seca vertical machihembrada. Se trata de la pieza que conforma la banda prevista para conducción de instalaciones en vertical (8). Se aprecia, así mismo el revestimiento exterior del paramento (9).

Figura 7: *Alzado de un paramento vertical*. En la imagen puede apreciarse la distinción de ambas bandas previstas para la ubicación de instalaciones. Banda superior (11) donde se ubican los registros de instalaciones (6), llaves de corte y conducciones horizontales (7). Y banda inferior (10) formada por el ladrillo cerámico, objeto de nuestra invención, por donde discurren las derivaciones individuales y conducciones verticales (8). Puede apreciarse, igualmente, una caja de tomas individuales o mecanismos (12).

Exposición detallada de un modo de realización de la invención

El ladrillo es una pieza prismática en su envolvente, realizada básicamente según un compuesto de arcillas especiales y agua, que puede llevar en dicha composición, aditivos, materiales híbridos o sintéticos. Se trata de un ladrillo preferentemente macizo-perforado, pero que podrá ser igualmente hueco dependiendo de la proporción de huecos aligerantes. Será preferiblemente del tipo gran formato, y dispuesto en aparejo a panderete, con traba de medio ladrillo y configurando un paramento vertical. Preferentemente en su cara de tabla, aparecen una serie de acanaladuras que serán verticales una vez terminado el lienzo del paramento y por lo tanto en la dirección de la línea de tizón. Dicho dibujo de acanaladuras dota a la pieza de una especie de doble tabla. Una tabla exterior que configura la envolvente del ladrillo y de una tabla interior, allí donde nacen las acanaladuras.

El proceso de fabricación es mediante extrusionado de la mezcla de arcillas especiales (con o sin aditivos, materiales híbridos o sintéticos) y agua. El molde de extrusión tiene dibujado el canto del ladrillo formado por la soga y el grueso de la pieza, y con la geometría de las acanaladuras incluida. El dibujo de las acanaladuras puede aparecer en una o en ambas caras del ladrillo y forma una unidad con el resto del canto del ladrillo, de manera que el grueso total de la pieza es aquel que contiene la totalidad de la acanaladura. La dimensión útil del ancho de dichas acanaladuras (medida sobre la línea de soga) puede variar oscilando, dependiendo de las necesidades, entre los 15 milímetros y los 80 milímetros. La profundidad de las acanaladuras (medida sobre la línea de grueso) no será superior a 40 milímetros.

Si fuera necesario, en el corte transversal de la pieza extrusionada, o posteriormente a dicho corte y en dicho testero (preferentemente en el canto) se producirá un rayado de la superficie para mejorar la adherencia del ladrillo al mortero. Dicho rayado no tiene por qué ser homogéneo ni tener una dirección preferente.

En cuanto a la disposición de las acanaladuras, se distinguen dos subtipos de ladrillos. El que tiene acanaladura en su borde exterior (sobre el tizón) y el que no la tiene. El ladrillo sin acanaladura sobre su línea de tizón (sin acanaladura en su borde) tiene un número de acanaladuras par y dispuestas simétricamente del eje central de simetría perpendicular a la soga del ladrillo, de manera que en el aparejo a panderete con traba a medio ladrillo, coinciden las acanaladuras en su verticalidad. El número de acanaladuras por ladrillo es preferiblemente superior a dos, sea cual sea la forma de la pieza. De hecho en el caso de un ladrillo de gran formato, (dimensión preferente para esta invención) el número de acanaladuras será considerablemente superior a dos.

El ladrillo con acanaladura sobre su línea de tizón (acanaladura en su borde) tiene un número de acanaladuras impar y dispuestas simétricamente del eje central de simetría perpendicular a la soga del ladrillo, de manera que en el aparejo a panderete con traba a medio ladrillo, coinciden las acanaladuras en su verticalidad una vez conformado el paramento, incluida la conformada por los dos tizones que atestan uno sobre otro. Las acanaladuras de borde son menos anchas que las del interior del ladrillo ya que están preparadas para completarse con las del ladrillo anexo en su lateral. Dos ladrillos conforman una acanaladura de borde completa. En este tipo de ladrillo, el eje central de simetría perpendicular a la soga y el eje de la acanaladura de borde del ladrillo, coincidirán. El número de acanaladuras por ladrillo será preferiblemente superior a tres, sea cual sea la forma de la pieza. De hecho en el caso de un ladrillo de gran formato, el número de acanaladuras será considerablemente superior a tres.

REIVINDICACIONES

5 1. Ladrillo o bloque prismático, preferentemente del tipo gran formato, realizado mediante los componentes esenciales de los ladrillos cerámicos tales como arcilla y agua, así como mediante otros componentes, añadidos o en su lugar, tales como aditivos, substancias naturales o sintéticas, productos híbridos de cualquier tipo, elementos y materiales reciclados, **caracterizado** por estar realizado mediante el método de extrusión y en el que se pueden ubicar instalaciones sin apertura de rozas mediante acanaladuras que serán verticales una vez acabado el paramento y que estarán situadas en al menos una de las caras del ladrillo o bloque prismático, pudiendo estar en dos caras e incluso en más, en el caso de fabricarse piezas especiales; Porque comprende dos tipos de pieza en cuanto a disposición de las acanaladuras: Para la disposición a panderete las acanaladuras se dispondrán en ambos casos en la tabla del ladrillo distinguiéndose entre el ladrillo con acanaladuras en el borde exterior, sobre el tizón, y el ladrillo sin acanaladuras en el borde. El ladrillo sin acanaladura sobre su línea de tizón tiene un número de acanaladuras par y dispuestas simétricamente del eje central perpendicular a la soga del ladrillo, de manera que en el aparejo a panderete con traba a medio ladrillo, coinciden las acanaladuras en su verticalidad. Por otro lado, el ladrillo con acanaladura sobre su línea de tizón o acanaladura en su borde, tiene un número de acanaladuras impar y dispuestas simétricamente del eje central perpendicular a la soga del ladrillo, de manera que en el aparejo a panderete con traba a medio ladrillo, coinciden las acanaladuras en su verticalidad una vez conformado el paramento, incluida la conformada por los dos tizones que atestan uno sobre otro. Este ladrillo cerámico extrusionado preparado para la ubicación de instalaciones, presenta unas acanaladuras **caracterizadas** por tener una dimensión útil de ancho de dicha acanaladura que podrá oscilar, dependiendo de las necesidades, entre los 15 milímetros y los 80 milímetros. La profundidad de las acanaladuras no será superior a 40 milímetros; Y Comprende la posibilidad de rotura puntual de dichas acanaladuras para ubicación de cajas de derivaciones individuales, por lo que el procedimiento de fabricación contiene la posibilidad de aligerar interiormente y especialmente, dichas acanaladuras en orden a posibilitar la rotura puntual. Dicha rotura puntual no es nunca una roza, ya que su dimensión es siempre mínima y no tiene dirección longitudinal.

30 2. Ladrillo o bloque prismático, según reivindicación 1, **caracterizado** por poder tener cualquier tipo de dimensión, siendo preferiblemente del tipo gran formato. En cuanto a la geometría y proporción de huecos aligerantes interiores, éstos podrán ser tanto los necesarios para configurar un ladrillo o bloque hueco, como los necesarios para configurar un ladrillo o bloque perforado. Dichos huecos podrán estar rellenos, igualmente, con materiales aislantes, que mejoren las capacidades propias de la pieza.

35 3. Ladrillo o bloque prismático, según reivindicación 1, que comprende, en su procedimiento de aparejo preferentemente a panderete, traba a medio ladrillo y junta seca vertical, la posibilidad de completar en las últimas hiladas de dicho paramento, con otro ladrillo o bloque, de geometría convencional o sin acanaladuras, de canto inferior al ladrillo objeto de la invención, de forma que permita el tránsito de instalaciones horizontales y la ubicación de registros.

40 4. Ladrillo o bloque prismático, según reivindicación 1, preparado para la ubicación de instalaciones que comprenden la posibilidad de contener en una o varias de sus caras, unas estrías para mejorar la adherencia en la configuración del paramento. Dicho rayado está **caracterizado** por poder tener cualquier tipo de geometría siempre y cuando sirva para el fin para el que se destina: mejorar la adherencia.

45 5. Ladrillo cerámico extrusionado, según reivindicación 1, con acanaladuras que contienen cualquier tipo de geometría que posibilite la ubicación de instalaciones y facilite la adherencia del revestimiento. La geometría de las perforaciones interiores del ladrillo que comprenden cualquier sistema de realización con cualquier tipo de geometría.

50

55

60

65

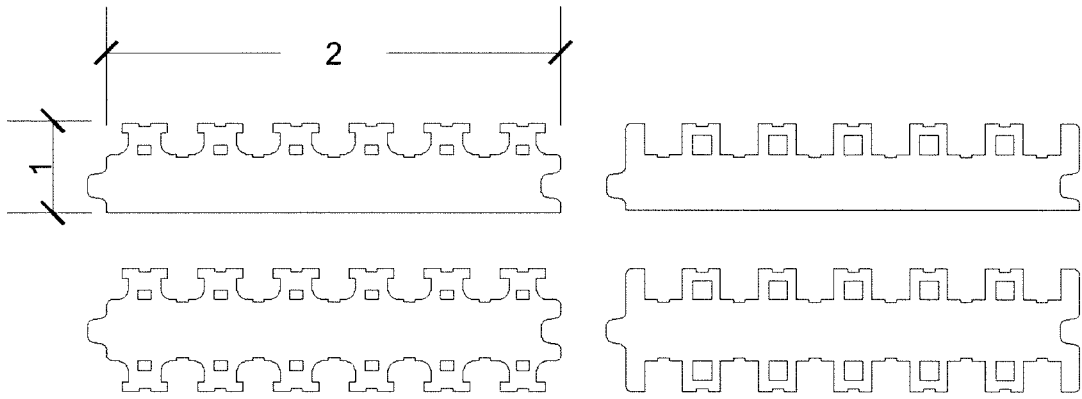


FIGURA 1

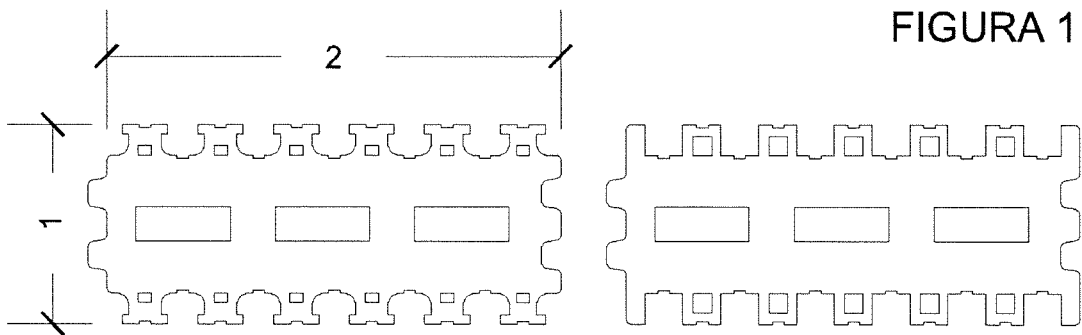


FIGURA 2

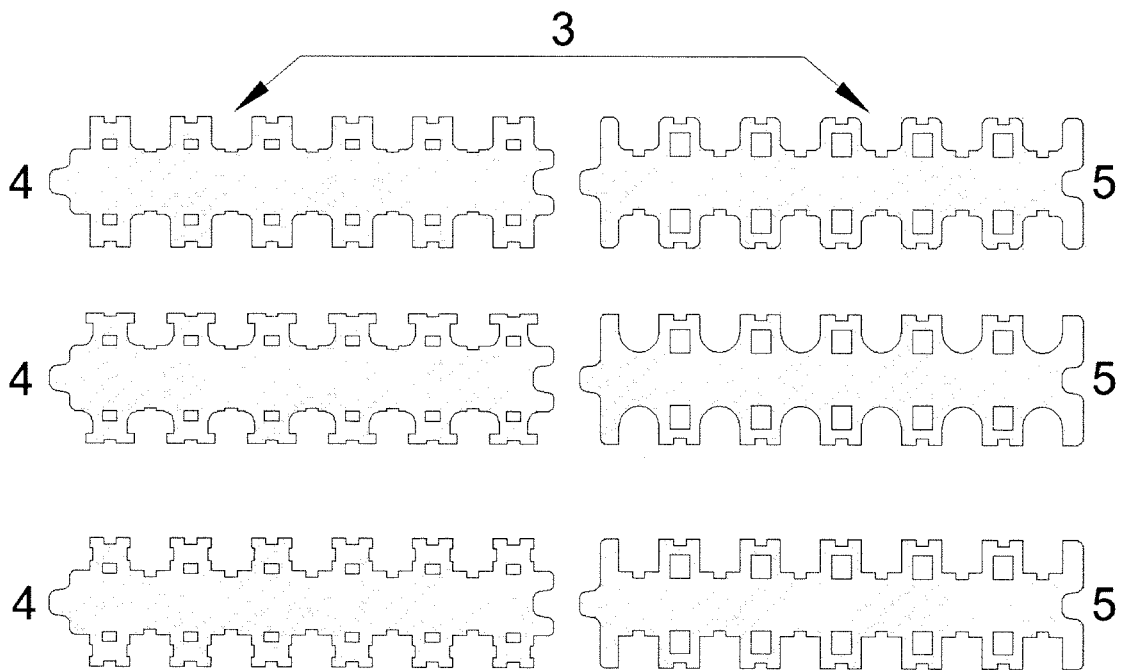


FIGURA 3

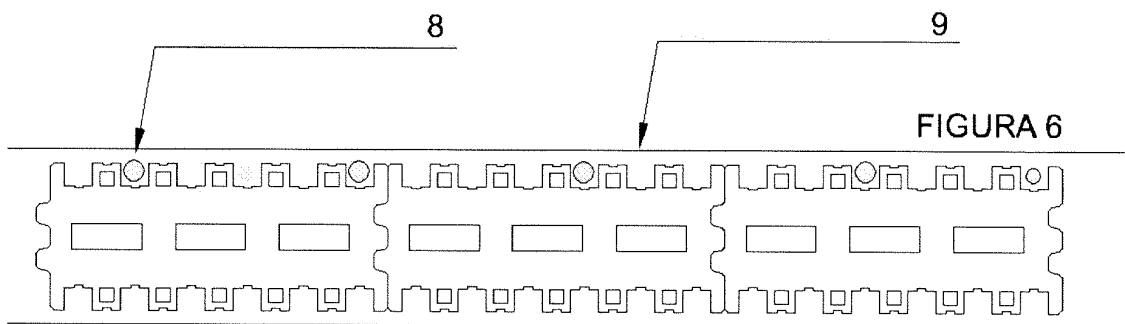
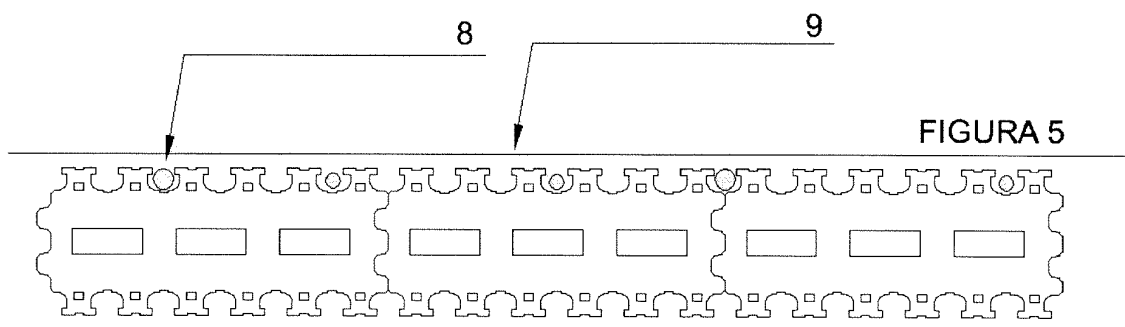
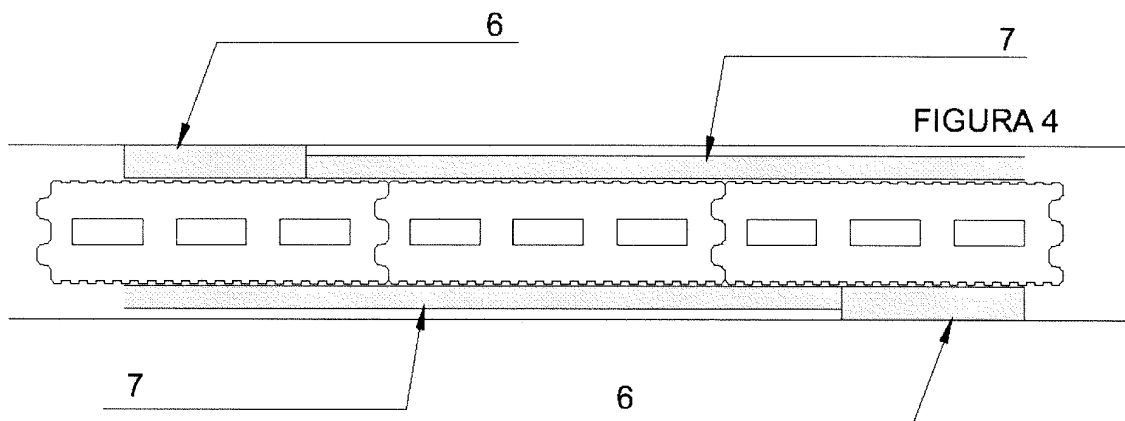
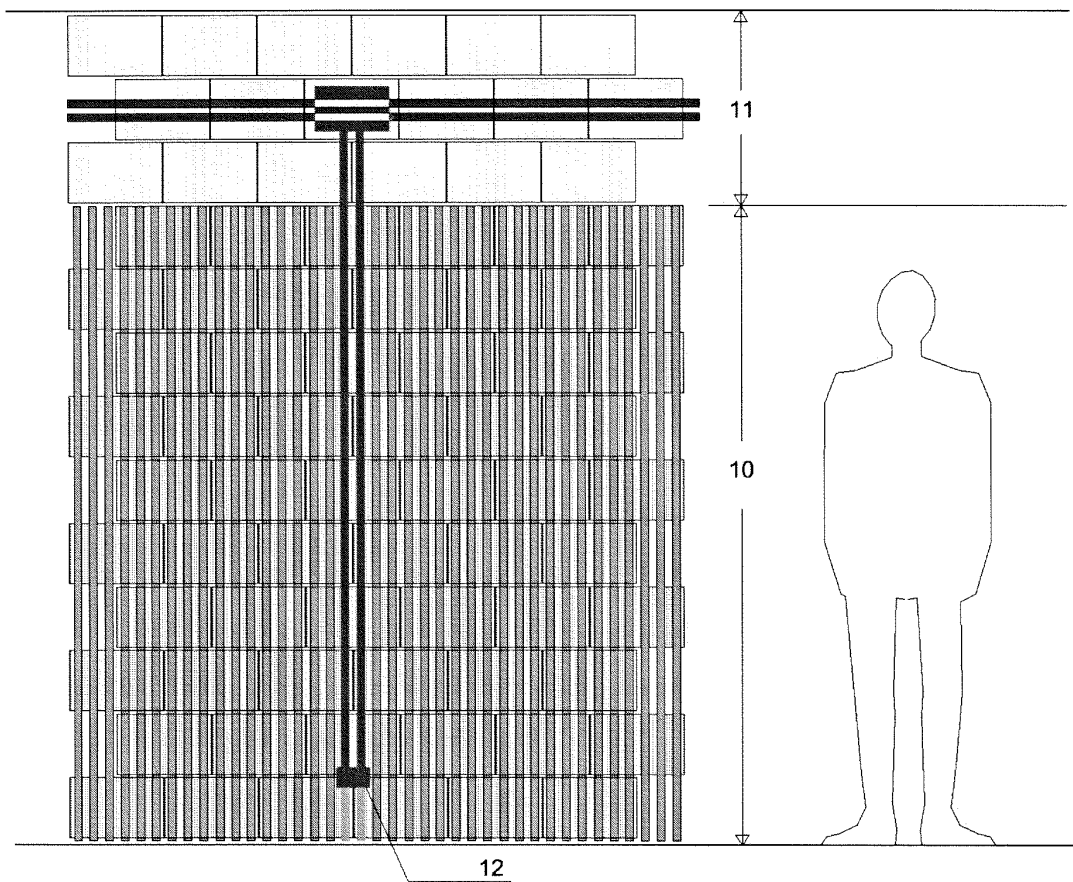


FIGURA 7





OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 324 811

② Nº de solicitud: 200900378

③ Fecha de presentación de la solicitud: 03.02.2009

④ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.: E04C 1/39 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	BE 418261 A1 (R.WYGAERTS) 31.12.1936, figura 1.	1-5
A	FR 2896810 A1 (KNAUF SOC PAR ACTIONS SIMPLIFI) 03.08.2007, figuras del documento & resumen recuperado de EPOQUE, base de datos WPI; AN 2008-K11981.	1-5
A	FR 2731733 A1 (BOUYGUES SA) 20.09.1996, figuras del documento & resumen recuperado de EPOQUE, base de datos WPI; AN 1996-436257.	1-5
A	DE 2452373 A1 (WOCHNER SEBASTIAN KG) 06.05.1976, figuras del documento & resumen recuperado de EPOQUE, base de datos WPI; AN 1976-E5288X.	1-5
A	DE 2852944 A1 (ABERLE KURT ING GRAD) 21.08.1980, figuras del documento & resumen recuperado de EPOQUE, base de datos WPI; AN 1980-H4132C.	1-5
A	US 5934039 A (GUY JH) 10.08.1999, figuras del documento & resumen recuperado de EPOQUE, base de datos WPI; AN 1998-506777.	1-5
A	GB 2354780 A (KENNEDY CYRIL JAMES) 04.04.2001, figuras del documento & resumen recuperado de EPOQUE, base de datos WPI; AN 2001-309989.	1-5
A	DE 9312416 U1 (BEAUFORT GMBH MASCHF) 28.10.1993, figuras.	1-5
A	KR 20040012651 A (ARCHITECTS & ENGINEERS DONGIL; KIM YONG SIK) 11.02.2004, figuras del documento & resumen recuperado de EPOQUE, base de datos WPI; AN 2004-408309.	1-5

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe

03.08.2009

Examinador

M. Castilla Baylos

Página

1/5



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 324 811

② Nº de solicitud: 200900378

③ Fecha de presentación de la solicitud: **03.02.2009**

④ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑤ Int. Cl.: **E04C 1/39** (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
A	EP 1063478 A2 (WKK ENERGIEPLAN GMBH) 27.12.2000, figuras del documento & resumen recuperado de EPOQUE, base de datos WPI; AN 2001-114003.	1-5
A	DE 29904167 U1 (LOSS) 15.07.1999, figuras.	1-5

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe

03.08.2009

Examinador

M. Castilla Baylos

Página

2/5

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

E04C

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 03.08.2009

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-5	SÍ
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1-5	SÍ
	Reivindicaciones	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de **aplicación industrial**. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión:

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como ha sido publicada.

1. Documentos considerados:

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	BE 418261 A	31-12-1936
D02	FR 2896810 A1	03-08-2007
D03	FR 2731733 A1	20-09-1996
D04	DE 2452373 A1	06-05-1976
D05	DE 2852944 A1	21-08-1980
D06	US 5934039 A	10-08-1999
D07	GB 2354780 A	04-04-2001
D08	DE 9312416 U1	28-10-1993
D09	KR 20040012651 A	11-02-2004
D10	EP 1063478 A2	27-12-2000
D11	DE 29904167 U1	15-07-1999

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

La presente invención describe un ladrillo o bloque prismático, fabricado por extrusión, que contiene acanaladuras en al menos una cara de canto para ubicar instalaciones sin apertura de rozas, con una dimensión útil de ancho de dicha acanaladura de entre 15mm y 80mm y una profundidad de no más de 40mm, aligeradas en su interior para poder romperlas puntualmente y así ubicar cajas de registro, de manera que el aparejo a sogas con traba a medio bloque hace que coincidan las acanaladuras en vertical. Se prevé la posibilidad de contener unas estrías para mejorar la adherencia.

Los documentos citados en el informe de búsqueda son los más próximos del estado de la técnica y aunque cuenta la mayoría con acanaladuras para la introducción de conducciones en vertical sin necesidad de crear rozas, ninguna de ellas está aligerada en su interior para poder romperla puntualmente y así ubicar cajas de registro mayores.

Por lo tanto, un experto en la materia a la vista de los documentos citados podría llegar a la conclusión de que la presente invención tiene novedad y actividad inventiva (Art. 6.1 y 8.1 LP).