



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



① Número de publicación: **2 324 590**

② Número de solicitud: 200900377

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: **10.08.2009**

④ Fecha de publicación del folleto de la solicitud:  
**10.08.2009**

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: **Bloque *Termoarcilla* preparado para ubicación de instalaciones sin apertura de rozas.**

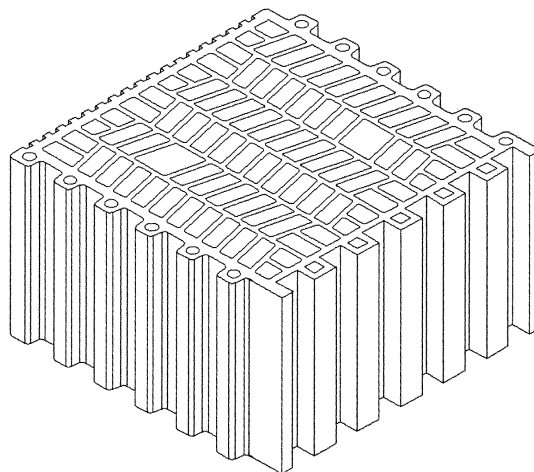
⑤ Resumen:

Bloque *Termoarcilla* preparado para ubicación de instalaciones sin apertura de rozas.

Bloque *Termoarcilla* prismático en su envoltorio exterior realizado esencialmente a base de un compuesto de arcillas especiales, aditivos aligerantes y agua, preparado para la ubicación de instalaciones sin apertura de rozas. El proceso de fabricación es el de extrusión. Bloque preparado para disponerse en aparejo a sogas, con traba de medio bloque y junta seca vertical.

El Bloque *Termoarcilla* contiene acanaladuras en al menos en una de sus caras de canto. Dichas acanaladuras están dispuestas para la ubicación de instalaciones sin apertura de rozas. Las acanaladuras serán verticales una vez terminado el lienzo del paramento y por lo tanto, para un aparejo a sogas, tendrán la dirección de la línea de grueso.

La disposición a sogas, con traba de medio bloque, se podrá completar en las últimas hiladas de su aparejo, con otra pieza (bloque) sin acanaladuras, que se dispondrá igualmente a sogas con traba a medio bloque. Dicho bloque, y el rehundido que se genera en toda su dimensión, tiene como función ubicar registros de instalaciones varios, llaves de corte y otros elementos singulares de las distintas instalaciones. Así mismo, permite la circulación en horizontal de las instalaciones en la zona superior del paramento.



ES 2 324 590 A1

## DESCRIPCIÓN

Bloque *Termoarcilla* preparado para ubicación de instalaciones sin apertura de rozas.

5 La apertura de rozas en un cerramiento o fábrica de *Termoarcilla* 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 o fábrica de *Termoarcilla* 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 *Termoarcilla*, frecuentemente no estará garantizado después de la apertura de rozas.

15 “Romper el bloque *Termoarcilla*” es un sistema de trabajo inducido por el mismo elemento constructivo (bloque *Termoarcilla*) 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 el cerramiento está, pues, en el mismo elemento constructivo: en el bloque *Termoarcilla*. No hay soluciones, que conozcamos hasta la fecha, que resuelvan esta cuestión. Las que existen son por lo general referentes a particiones de bloque convencional, al igual que 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 bloques *Termoarcilla*, 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 bloques *Termoarcilla* 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.

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

55 Hemos podido encontrar dos documentos de patente y dos modelos de utilidad relacionados con nuestra invención, que aunque se refieren en su mayoría a ladrillos convencionales, tienen por objeto dar solución al problema de las instalaciones. Enumerándolos por orden de antigüedad y permitiéndonos valorarlos en su diferencia respecto de nuestra invención, tenemos:

- 60 • 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.
- 65 • 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.

- 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. Las acanaladuras. El bloque, objeto de nuestra invención, se produce exclusivamente a través del método de extrusión.
- 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.

Así mismo, hemos podido encontrar un modelo de utilidad relacionado con nuestra invención en cuanto a que dan solución parcial al problema de las instalaciones, y en relación al bloque Termoarcilla. Permitiéndonos valorarlo en su diferencia respecto de nuestra invención, tenemos:

- Documento de *Patente ES129232*, con fecha de presentación 1.04.1967, denominado “*Un bloque cerámico para la construcción de elementos verticales*”. El inventor figura como *Avelino Baldellou Martinell* (España). En relación a nuestra invención, se trata de un prototipo de bloque cerámico aligerado por huecos, de los cuales algunos de ellos se disponen facilitando su rotura para ubicación de instalaciones. En definitiva, se trata de un bloque cerámico aligerado pensado para la ubicación de instalaciones pero que no puede evitar que se abran rozas. Dicho bloque hay que romperlo en toda su longitud, para poder ubicar las instalaciones, lo que no ocurre con nuestra invención.

## Explicación de la invención

La explicación pormenorizada de la invención comprende tanto la explicación del elemento constructivo (bloque Termoarcilla preparado para la ubicación de instalaciones), como la exposición del sistema constructivo en el que se utiliza otro elemento constructivo ya conocido (bloque Termoarcilla 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, con aditivos aligerantes, que se gasifican durante el proceso de cocción a más de 900°C sin dejar residuos, y con una porosidad homogénea repartida en la masa cerámica del bloque. Comúnmente se denomina a éste tipo de elemento constructivo, “*Bloque Termoarcilla preparado para ubicación de instalaciones sin apertura de rozas*”. 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 Bloque está preparado, fundamentalmente, para disponerse en aparejo a sogas y configurando un paramento vertical que podrá constituirse en fábrica portante o muro de carga, dependiendo de las características del bloque. Igualmente podrá utilizarse sólo como cerramiento.

El proceso de fabricación del Bloque *Termoarcilla* previo a la cocción, es mediante extrusionado de la mezcla de arcillas especiales (con o sin aditivos reciclados, materiales híbridos o sintéticos), aditivos aligerantes y agua. Dicho proceso de extrusión garantiza la economía de fabricación del Bloque.

La dimensión del bloque *Termoarcilla* es variable según las dimensiones que utilice el fabricante. La solución de nuestra invención es aplicable a cada una de las dimensiones que el bloque *Termoarcilla* tiene en el mercado, en de cada uno de sus fabricantes.

5 El *Termoarcilla* contiene en, al menos una de sus caras, una serie de acanaladuras que son verticales una vez colocado el bloque y que permiten la ubicación de instalaciones rehundidas en dichos huecos y que posteriormente se ocultarán bajo el revestimiento del paramento vertical.

#### *El sistema constructivo*

10 El nuevo bloque *Termoarcilla* “preparado para ubicación de instalaciones” se coloca junto a un bloque *Termoarcilla* convencional, sin acanaladuras situado en las últimas hiladas del aparejo a sogas de dicho cerramiento. Este bloque *Termoarcilla* sin acanaladuras, es esencialmente un bloque convencional y no puede ser motivo de invención alguna.

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

20 La forma y dimensión de dicho bloque *Termoarcilla* sin acanaladuras, se diferencia básicamente de aquel que es objeto de nuestra invención, en la dimensión del tizón (espesor del cerramiento). La soga y el grueso son similares a las del nuevo bloque *Termoarcilla* con acanaladuras. El tizón (espesor del cerramiento), en cambio, es inferior al que posee el nuevo bloque *Termoarcilla* con acanaladuras.

25 El bloque *Termoarcilla* sin acanaladuras tiene un tizón inferior al del bloque *Termoarcilla* previsto para ubicación de instalaciones, de manera que el canto interior del bloque con acanaladura (plano de donde nace la acanaladura) enrasa como mínimo con el canto exterior del bloque previsto para las últimas hiladas. Digamos que la profundidad de la acanaladura o el sobre espesor del bloque, es como mínimo, la diferencia de tizón de un bloque respecto de otro. También puede ser que la diferencia de tizón de un bloque 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.

30 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 bloque.

35 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.

40 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 fuerza, 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, etc. 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.

#### 50 **Descripción de los dibujos**

55 *Figura 1: Bloque Termoarcilla preparado para ubicación de instalaciones sin apertura de rozas con acanaladuras en uno de sus cantos.* Las dimensiones que aparecen en el dibujo pertenecen a un tipo concreto de *Termoarcilla* pero nuestra invención puede aplicarse a cualquier dimensión del fabricante. El aparejo más frecuente en una fábrica de *Termoarcilla* es a sogas (2) y es por eso por lo que lo especificamos así en este dibujo, lo que no impide que pueda disponerse en otro tipo de aparejos. Véase tizón (1) y soga (2).

60 *Figura 2: Bloque Termoarcilla preparado para ubicación de instalaciones sin apertura de rozas con acanaladuras en dos de sus cantos.* Se trata de un tipo de bloque pensado esencialmente para fábricas de muros de carga, resistentes e interiores, de manera que dicho elemento puede separar dos estancias habitables distintas. El aparejo más frecuente en una fábrica de *Termoarcilla* es a sogas (2) y es por eso por lo que lo especificamos así en este dibujo, lo que no impide que pueda disponerse en otro tipo de aparejos. Véase tizón (1) y soga (2)

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

Figura 4: *Hiladas banda superior, bloque sin acanaladuras*. En la imagen planteamos un bloque *Termoarcilla* sin acanaladuras (convencional) dispuesto en las últimas hiladas del paramento en un aparejo a sogas. Dicho bloque está montado sobre una fábrica de bloques *Termoarcilla* con acanaladuras en, al menos, uno de sus cantos, por lo que tendrá un tizón inferior al del bloque objeto de nuestra invención. Dicho espacio hábil será utilizado para la ubicación de registros de instalaciones (6), llaves de corte, e conducciones en horizontal (7).

Figura 5: *Hiladas banda inferior, bloque con acanaladuras tipo impar*. En la imagen planteamos un bloque *Termoarcilla* con acanaladuras en uno de sus cantos de tipo impar y dispuesto en un aparejo a sogas. Se trata de la pieza que conforma la banda prevista para conducción de instalaciones en vertical (8) que posteriormente será revestida convenientemente (9).

Figura 6: *Hiladas banda inferior, bloque con acanaladuras tipo par*. En la imagen planteamos un bloque *Termoarcilla* con acanaladuras en uno de sus cantos de tipo par y dispuesto en un aparejo a sogas. Se trata de la pieza que conforma la banda prevista para conducción de instalaciones en vertical (8) que posteriormente será revestida convenientemente (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 formada por el bloque objeto de nuestra invención, por donde discurren las derivaciones individuales y conducciones verticales (8). Así mismo pueden apreciarse las cajas de tomas y de mecanismos varios (12) que se colocarán rompiendo puntualmente alguna de las acanaladuras verticales. En este caso no puede hablarse propiamente de roza ya que no hay una dirección longitudinal, sino más bien de rotura puntual para ubicación de mecanismos.

Figura 8: *Perspectiva*. Se trata de una imagen de un tipo de bloque con acanaladuras en uno de sus cantos. La geometría de la acanaladura (3) en este caso es ortogonal, pero podría ser de cualquier otro tipo. Gracias al método de extrusión la acanaladura puede aligerarse dejándose hueca en su interior. Esto posibilita, además, 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.

### Exposición detallada de un modo de realización de la invención

El bloque *Termoarcilla* es una pieza prismática en su envolvente, realizada básicamente según un compuesto de arcillas especiales, agua, aditivos aligerantes y que puede llevar en dicha composición, otros aditivos reciclados, materiales híbridos o sintéticos.

Se trata de un bloque *Termoarcilla* aligerado con huecos, de gran formato y dispuesto en aparejo a sogas, con traba de medio bloque y configurando un paramento vertical. Dicho paramento podrá ser fábrica resistente (muro de carga) si así lo estableciesen tanto las características mecánicas de la pieza como el resto de condicionantes estructurales de la edificación.

Preferentemente (recordamos que establecemos su aparejo como aparejo a sogas) en su cara de canto, 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 grueso del bloque. Dicho dibujo de acanaladuras dota a la pieza de una especie de doble canto. Un canto exterior que configura la envolvente del bloque y de un canto interior, allí donde nacen las acanaladuras.

El proceso de fabricación es mediante extrusionado de la mezcla de arcillas especiales (con o sin otros aditivos, materiales híbridos o sintéticos), agua y aditivos aligerantes. Posteriormente durante el proceso de cocción a más de 900°C se gasifica, sin dejar residuos, originando una fina porosidad homogénea repartida en la masa cerámica del bloque. El molde de extrusión tiene dibujado la tabla del bloque, formada por la soga y el tizón 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 bloque y forma una unidad con el resto del bloque, de manera que el espesor total del bloque 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.

En cuanto a la disposición de las acanaladuras, se distinguen dos subtipos de bloques. El que tiene acanaladura en su borde exterior (sobre el grueso) y el que no la tiene. El bloque sin acanaladura sobre su línea de grueso (sin acanaladura en su borde) tiene un número de acanaladuras par y dispuestas simétricamente del eje central de simetría perpendicular a la soga del bloque, de manera que en el aparejo a sogas con traba a medio bloque, coinciden las acanaladuras en su verticalidad. El número de acanaladuras por bloque será preferiblemente superior a dos, sea cual sea la forma de la pieza.

El bloque con acanaladura sobre su línea de grueso (acanaladura en su borde) tiene un número de acanaladuras impar y dispuestas simétricamente del eje central de simetría perpendicular a la soga del bloque, de manera que en el aparejo a sogas con traba a medio bloque, coinciden las acanaladuras en su verticalidad una vez conformado el paramento, incluida la conformada por los dos gruesos que atestan uno sobre otro. Las acanaladuras de borde son

## ES 2 324 590 A1

menos anchas que las del interior del bloque ya que están preparadas para completarse con las del bloque anexo en su lateral. Dos bloques conforman una acanaladura de borde completa. En este tipo de bloque, el eje central de simetría perpendicular a la soga y el eje de la acanaladura de borde del bloque, coincidirán. El número de acanaladuras por bloque será preferiblemente superior a tres, sea cual sea la forma de la pieza.

5 El Bloque *Termoarcilla* preparado para la ubicación de instalaciones, junto con otra pieza (Bloque *Termoarcilla*) sin acanaladuras situada en las últimas hiladas del paramento vertical. Dicho bloque tendrá soga y grueso similares al bloque con acanaladuras. El tizón, en cambio, será el resultante de eliminar del bloque con acanaladuras, al menos, la profundidad (medida en la línea de tizón) de dichas acanaladuras. El bloque “de remate de las últimas hiladas”  
10 del paramento vertical es un Bloque *Termoarcilla* convencional cuyo canto podrá coincidir en el mismo plano con lo que hemos denominado canto interior del bloque con acanaladuras. También puede ser que la diferencia de tizón sea superior a la profundidad de la acanaladura.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

5 1. Bloque Termoarcilla, realizado mediante los componentes esenciales de Termoarcilla tales como arcillas espe-  
ciales, aditivos aligerantes y agua, así como mediante otros componentes, añadidos o en su lugar, tales como hormi-  
6 gones aligerados, aditivos reciclados, otras sustancias naturales, o sintéticas, productos híbridos de cualquier tipo 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 verticales (una vez acabado el paramento) en al menos una  
10 de sus caras, pudiendo estar en dos caras e incluso en más, en el caso de fabricarse piezas especiales; Y porque com-  
prende dos tipos de pieza en cuanto a disposición de las acanaladuras: Para una disposición a sogas y apoyados sobre  
las tablas de los bloques, se distinguirán entre los bloques que tienen acanaladura en su borde exterior, sobre la línea  
de grueso y el que no la tiene. El bloque sin acanaladura sobre su línea de grueso tiene un número de acanaladuras par  
y dispuestas simétricamente del eje central perpendicular a la soga del bloque, de manera que en el aparejo a sogas  
15 su línea de grueso, o acanaladura en su borde, tiene un número de acanaladuras completas impar y dispuestas simé-  
tricamente del eje central perpendicular a la soga del bloque, de manera que en el aparejo a sogas con traba a medio  
bloque, coinciden las acanaladuras en su verticalidad una vez conformado el paramento, incluida la conformada por  
los dos tizones que atestan uno sobre otro; Y porque contiene una dimensión útil de ancho de dicha acanaladura que  
20 podrá oscilar, dependiendo de las necesidades, entre los 15 milímetros y los 80 milímetros. La profundidad de las aca-  
naladuras no será superior a 40 milímetros; Y porque comprende la posibilidad de rotura puntual de acanaladuras para  
ubicación de cajas de derivaciones individuales, por lo que el procedimiento de fabricación contiene la posibilidad de  
aligerar interiormente 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.

25 2. Bloque Termoarcilla, según reivindicación 1, que comprende, en su procedimiento de aparejo preferentemente  
a sogas, apoyados sobre tabla, la posibilidad de completar en las últimas hiladas de dicho paramento, con otra pieza o  
bloque de geometría convencional, sin acanaladuras, de canto inferior al bloque objeto de la invención, de forma que  
permita el tránsito de instalaciones horizontales y la ubicación de registros.

30 3. Bloque Termoarcilla, según reivindicación 1, preparado para la ubicación de instalaciones que comprende 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.

35 4. Bloque Termoarcilla, según reivindicación 1, con acanaladuras que contienen cualquier tipo de geometría, siem-  
pre y cuando permitan la ubicación de instalaciones, y posibiliten la adherencia del revestimiento del paramento.  
La geometría de las perforaciones interiores del ladrillo, igualmente, están **caracterizadas** por poder realizarse con  
cualquier tipo de geometría.

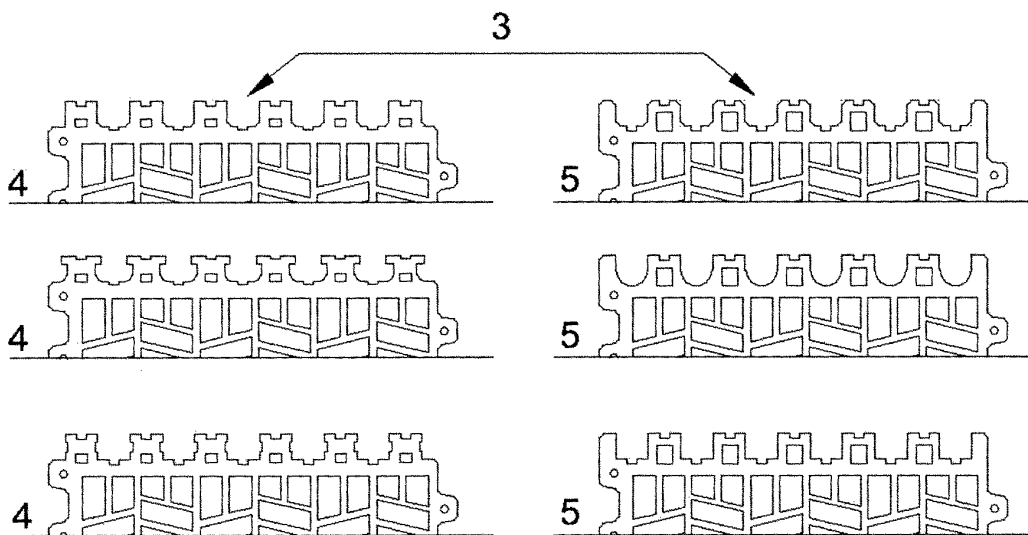
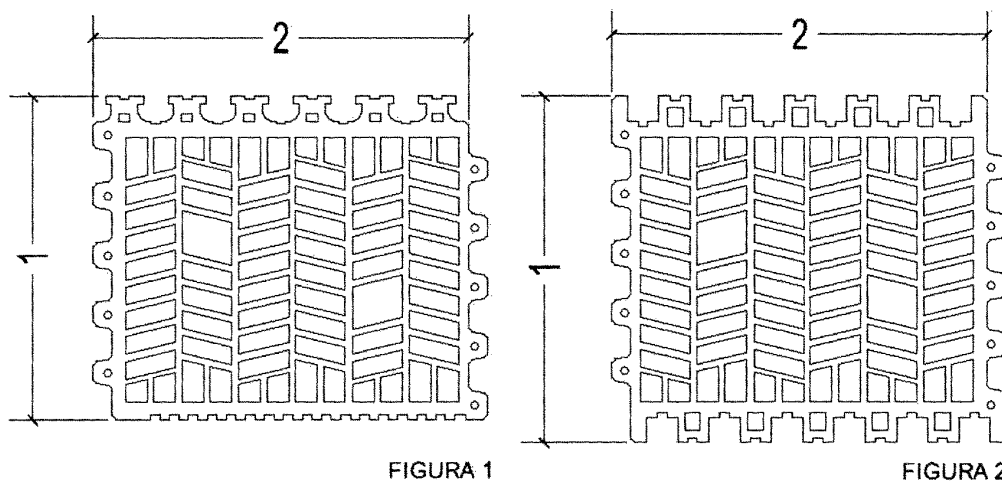
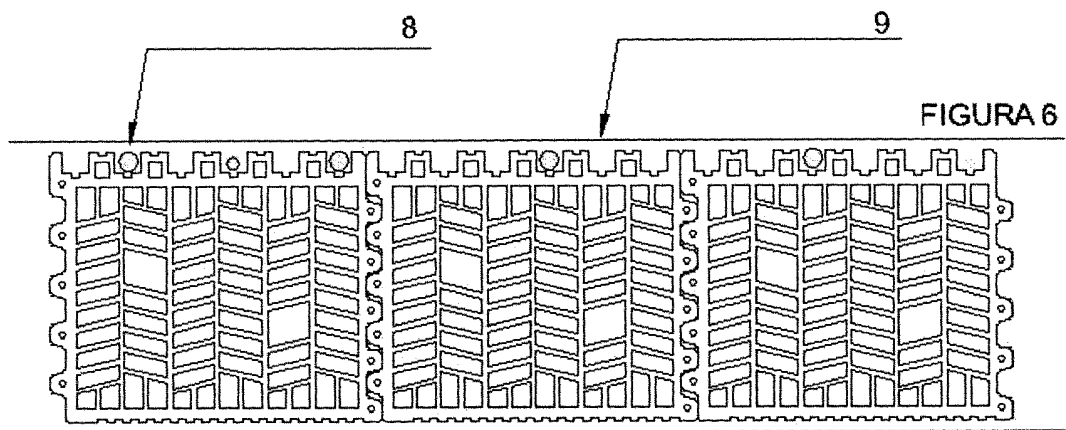
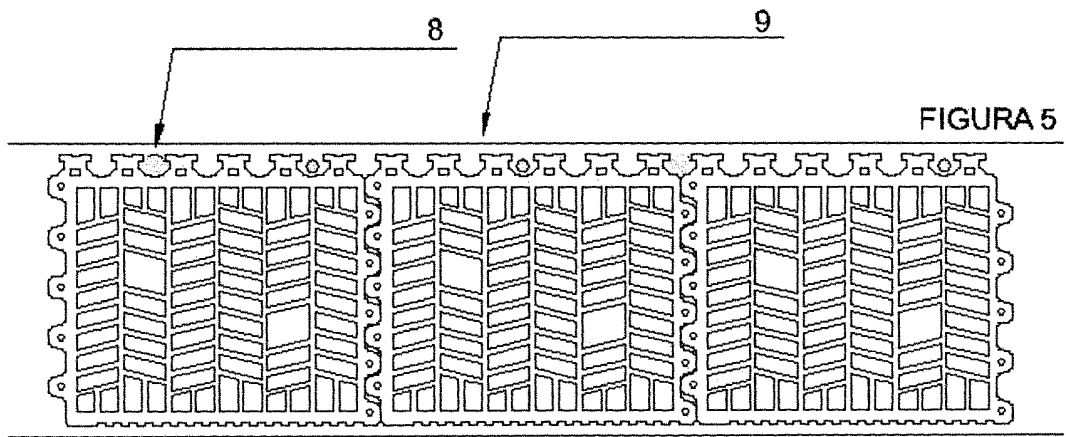
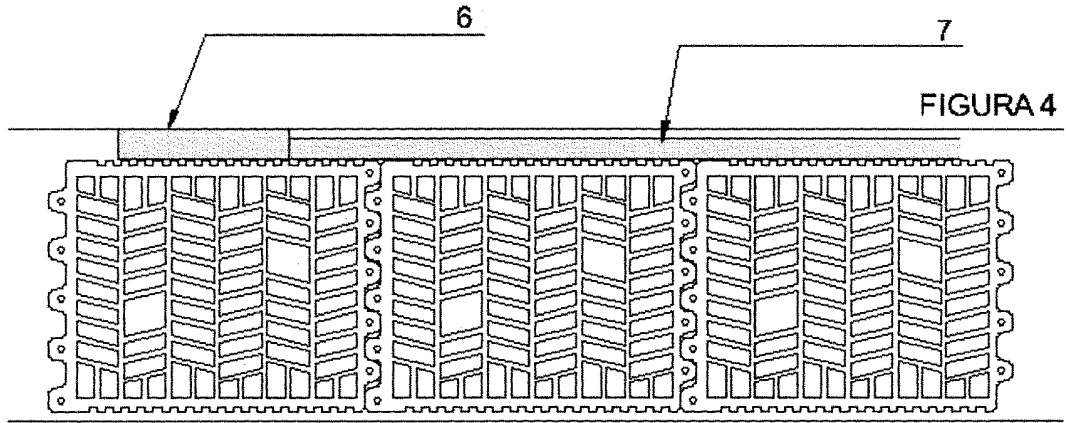
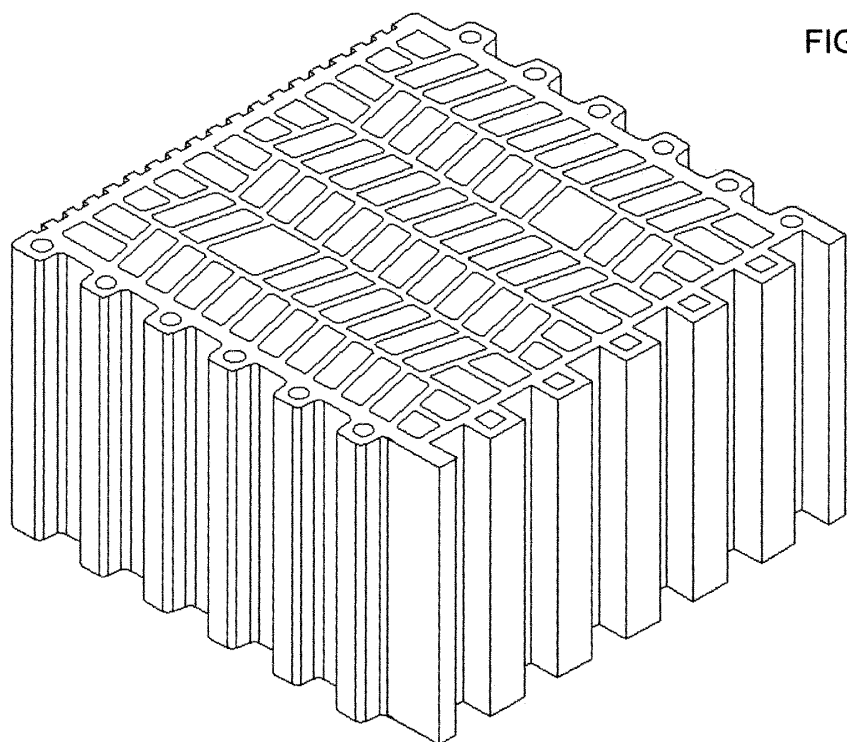
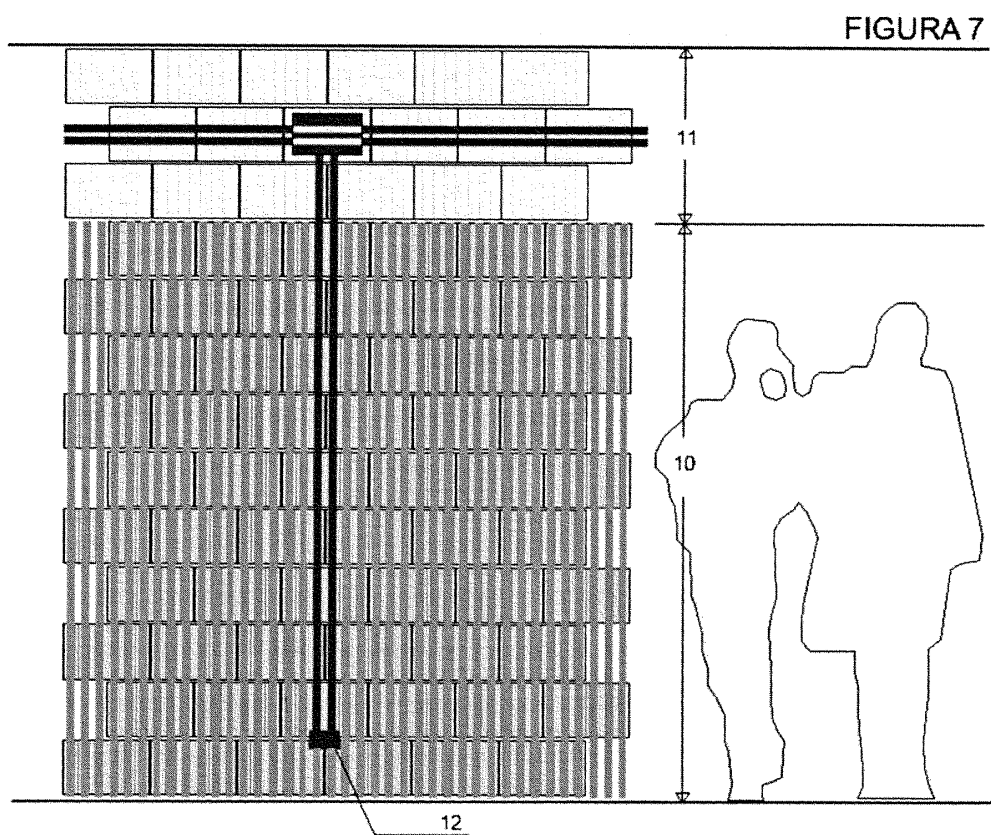


FIGURA 3









OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

① ES 2 324 590

② N° de solicitud: 200900377

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	DE 20119515 U1 (WINKLMANN GMBH & CO KG) 04.04.2002, resumen EPODOC y WPI recuperados de EPOQUE; figuras.	1-4
A	EP 1063478 A2 (WKK ENERGIEPLAN GMBH) 27.12.2000, resumen EPODOC y WPI recuperados de EPOQUE; figuras.	1-4
A	US 5934039 A (GUY JOHN) 10.08.1999, resumen EPODOC y WPI recuperados de EPOQUE; figuras.	1-4
A	DE 2452373 A1 (WOCHNER SEBASTIAN KG) 06.05.1976, resumen EPODOC y WPI recuperados de EPOQUE; figuras.	1-4
A	DE 19608702 A1 (TEIN EDGAR VON) 11.09.1997, resumen EPODOC y WPI recuperados de EPOQUE; figuras.	1-4
A	US 4566235 A (GROLL HARTMUT) 28.01.1986, resumen EPODOC y WPI recuperados de EPOQUE; figuras.	1-4
A	SI 20697 A (VIDMAR FLORJAN) 30.04.2002, resumen EPODOC y WPI recuperados de EPOQUE; figuras.	1-4
A	GB 669750 A (EECON CONSTRUCTION COMPANY LTD; ARTHUR GEORGE SHARPLES) 09.04.1952, todo el documento.	1-4
A	AT 390631 B (ANZINGER ERWIN) 11.06.1990, resumen EPODOC recuperado de EPOQUE; figuras.	1-4

**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:

<b>Fecha de realización del informe</b> 28.07.2009	<b>Examinador</b> M. Castilla Baylos	Página 1/4
---	---	---------------

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, PAJ, WPI

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 28.07.2009

**Declaración**

<b>Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-4	<b>SÍ</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>
<b>Actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986)</b>	Reivindicaciones 1-4	<b>SÍ</b>
	Reivindicaciones	<b>NO</b>

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	DE 20119515 U1	04-04-2002
D02	EP 1063478 A2	27-12-2000
D03	US 5934039 A	10-08-1999
D04	DE 2452373 A1	06-05-1976
D05	DE 19608702 A1	11-09-1997
D06	US 4566235 A	28-01-1986
D07	SI 20697 A	30-04-2002
D08	GB 669750 A	09-04-1952
D09	AT 390631 B	11-06-1990

**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 bloque de termoarcilla 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 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).