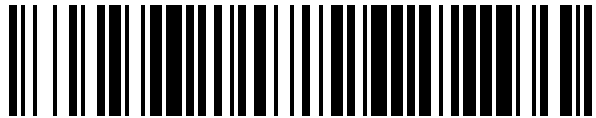


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 205 165**

21 Número de solicitud: 201731390

51 Int. Cl.:

E04C 1/39 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

15.11.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

13.02.2018

71 Solicitantes:

**CASCALES ANTÉ N, Josf Antonio (100.0%)
CALLE MAYOR 58, URB LA GINETA
30628 FORTUNA (Murcia) ES**

72 Inventor/es:

CASCALES ANTON, Josf Antonio

74 Agente/Representante:

ABELLÁN PÉREZ, Almudena

54 Título: **Elemento de construcción**

ES 1 205 165 U

DESCRIPCIÓN

Elemento de construcción

5 **Campo técnico de la invención**

La presente invención corresponde al campo técnico de los materiales de construcción, en concreto a los elementos de construcción formados por un cuerpo de forma ortoédrica con dos caras principales paralelas y cuatro caras laterales paralelas dos a dos, que presentan al menos un canal inicial abierto de paso de instalaciones en al menos una de dichas caras principales, según una dirección longitudinal o transversal de la misma y de longitud tal que recorre la cara principal desde una primera cara lateral a una segunda cara lateral paralela a la anterior y que se utilizan en la elaboración de estructuras de fábrica de carácter resistente o divisorio aptas para el alojamiento de instalaciones tales como tuberías, conductos o similares.

Antecedentes de la Invención

En construcción, las estructuras de fábrica, ya sean divisorias o resistentes, son las que están realizadas mediante elementos de construcción relativamente pequeños, tales como piedras, ladrillos, bloques de hormigón y piezas de cerámica aligerada., que suelen presentar forma ortogonal y se colocan trabándolos normalmente con mortero.

Estas estructuras de fábrica en muchos casos y según su ubicación respecto a una estructura o edificación, presentan la función necesaria de permitir la ubicación de las instalaciones de dicha estructura, tales como conductos de distribución de electricidad, de gas...

En la actualidad, el sistema tradicional de ubicación de instalaciones consiste en la apertura de rozas en los cerramientos de ladrillo, bloque, gran formato o piezas aligeradas, es decir, cuando dichos cerramientos están ya terminados, se realizan in situ en los mismos, las rozas necesarias para dichas instalaciones. No obstante, este sistema resulta caro, lento, peligroso y destructivo.

Así mismo, este tipo de actuación es la posible causante de patologías en la estructura. De hecho, los parámetros de conductividad térmica y aislamiento acústico de un ladrillo, bloque,

gran formato o piezas aligeradas, proporcionados por un fabricante, tradicionalmente se refieren a la pieza, no al paramento, de manera que dichos valores resultan significativamente afectados por la apertura de dichas rozas.

5 Además debe tenerse en cuenta la gran cantidad de escombros que se producen en obra por la ejecución de rozas in situ y la enorme pérdida de material que ello supone. Así mismo, se genera una ralentización del proceso constructivo, una mayor necesidad de mano de obra y, como consecuencia de todo ello, un encarecimiento del mismo.

10 Una opción inicial planteada para dar solución al problema del incumplimiento de normativa acústica y térmica consiste en dotar a dichos elementos constructivos de unos coeficientes de seguridad, para salvar las reducciones que se experimentan en sus características de aislamiento térmico y acústico una vez realizadas las rozas. De esta manera, con ese coeficiente de seguridad, tras realizar las rozas y ubicar las instalaciones, deben mantenerse
15 los mínimos exigidos por la norma.

No obstante, esta solución no resuelve el problema de la enorme pérdida de material y generación de escombros que se produce, por lo que al mayor coste generado por elementos constructivos con mayores coeficientes de seguridad, debe añadirse el coste
20 generado por los trabajos de realización de las rozas, del desescombrado y de ubicación de dichos escombros en un lugar apto para ellos.

Así pues, en la búsqueda de soluciones que resuelvan dichos problemas de forma más efectiva, se ha llegado al diseño de elementos de construcción que presenten ya
25 inicialmente lugares de ubicación de dichas instalaciones.

Como ejemplo del estado de la técnica pueden mencionarse los documentos de referencia ES1065382 y ES2223299.

30 El documento de referencia ES1065382 define un ladrillo con canal destinado a ser utilizado en la construcción de paredes techos o tabiques que deban llevar instalaciones empotradas de cualquier tipo. Este ladrillo incorpora un canal abierto de sección cuadrada, rectangular, semicircular o cualquier otra, en cuyo interior se pueden alojar instalaciones eléctricas, de redes informáticas, de comunicaciones, de fontanería o de cualquier otro tipo.

35

En este caso se define un ladrillo que sí presenta un lugar de ubicación de las instalaciones, en forma de canal abierto.

5 No obstante, en la práctica estos ladrillos, presentan una definición de rozas tan concreta que siguen planteando problemas, dado que durante la realización in situ de las construcciones surgen imprevistos, elementos con los que no se contaba, dificultades no tenidas en cuenta en planos... que los operarios no tienen más remedio que solucionar mediante la apertura de nuevas rozas añadidas a las ya existentes, en estos elementos constructivos.

10 Así pues, en la práctica, la utilización de estos elementos constructivos con rozas o canales de ubicación de las instalaciones, son prácticos pero con limitaciones, pues dichos elementos constructivos se diseñan con unas rozas determinadas, no obstante la experiencia confirma que en la mayoría de las veces estas rozas prediseñadas no se acoplan a lo que realmente se necesita en la obra concreta y en cada situación específica, 15 pues resulta bastante difícil de concretarlo de forma exacta en planos.

20 Por tanto, aunque pueden ayudar en parte, sigue siendo necesaria la apertura de nuevos canales, con la consecuente generación de escombros y aumento de los tiempos, mano de obra y costes.

25 Por otra parte, el documento de referencia ES2223299 define un bloque para la construcción, del tipo de los que configuran un cuerpo generalmente prismático rectangular a base de una mezcla de cemento y áridos, en el que participan, además de áridos de bajo calibre, triturados de residuos elastoméricos, como por ejemplo residuos de neumáticos usados debidamente triturados.

30 Este bloque además incorpora, al menos en una de sus caras mayores y vistas tras su montaje en la correspondiente pared, acanaladuras horizontales y/o verticales, conformadas en el seno del propio bloque o conformadas en la combinación de cada bloque con los adyacentes, acanaladuras formal y dimensionalmente adecuadas para permitir la implantación de las conducciones correspondientes a instalaciones eléctricas y/o de otro tipo, adoptando dichas canalizaciones una distribución reticular, en perfecta comunicación, 35 tras el montaje de los bloques en el seno de la correspondiente pared.

Se observa por tanto que en este caso, al igual que en el anterior, se trata de un bloque que presenta unas acanaladuras determinadas inicialmente, que además deben estar distribuidas en el mismo de manera que coincidan con las del resto de bloques, para poder distribuir por ellas las instalaciones.

5

De nuevo se trata de elementos constructivos que presentan un diseño inicial de acanaladuras que debe tratarse de encajar en obra para que conformen las trayectorias que realmente se necesita de las instalaciones, pero en caso de precisarse cambios imprevistos, o el paso de una nueva instalación no contemplada inicialmente, estos elementos no solucionan el problema, ya que precisan de nuevo la apertura de rozas sobre el material, que generan retrasos, muchos escombros y aumentos de costes.

10

No se ha encontrado en el estado de la técnica ningún elemento constructivo que presentando rozas para la distribución de instalaciones, presente la posibilidad de dar solución a los imprevistos de obra, aumentando el número de rozas en caso de ser necesario, sin que ello suponga grandes esfuerzos ni producción de escombros.

15

Descripción de la invención

El elemento de construcción, siendo éste cerámico, de hormigón, de yeso o similar, para la elaboración de estructuras de fábrica de carácter resistente o divisorio aptas para el alojamiento de instalaciones tales como tuberías, conductos o similares que aquí se presenta, está formado por un cuerpo de forma ortoédrica con dos caras principales paralelas y cuatro caras laterales paralelas dos a dos, que presenta al menos un canal inicial abierto de paso de instalaciones en al menos una de dichas caras principales, según una dirección longitudinal o transversal de la misma, y de longitud tal que recorre la cara principal desde una primera cara lateral a una segunda cara lateral paralela a la anterior.

20

25

Este elemento de construcción comprende medios de obtención de canales adicionales, formados por unas líneas de precorte dispuestas en la o las caras principales con al menos un canal inicial abierto, donde dichas líneas de precorte están dispuestas de forma perpendicular a dicho al menos un canal inicial abierto, desde una tercera cara lateral hasta una cuarta cara lateral paralela a la anterior.

30

Según una realización preferente, las líneas de precorte están dispuestas de forma equidistante.

35

De acuerdo con otra realización preferente, las líneas de precorte están dispuestas agrupadas por parejas aptas para la formación de canales adicionales tal que la distancia entre líneas de precorte pertenecientes a parejas distintas es mayor que la distancia entre líneas de precorte de una misma pareja.

Según una realización preferente, la profundidad de un canal inicial abierto en una cara principal, medida desde la misma, es menor que la mitad del espesor del cuerpo, de manera que la sección transversal del mismo presenta una banda central a mayor profundidad que dicho canal inicial abierto.

En este caso y en una realización preferente, el elemento de construcción comprende unos primeros orificios pasantes longitudinales y paralelos al o los canales iniciales abiertos, donde dichos primeros orificios pasantes son de sección circular y están dispuestos en la banda central del cuerpo.

Así mismo, en cualquiera de los dos casos anteriores, en una realización preferida, el elemento de construcción comprende unos segundos orificios pasantes longitudinales de forma rectangular y paralelos al o los canales iniciales abiertos, dispuestos entre la banda central y la superficie de la cara principal, en las zonas del cuerpo adyacentes a los canales iniciales.

De acuerdo con otro aspecto, el elemento de construcción comprende al menos sendos canales iniciales abiertos dispuestos cada uno en una cara principal respectivamente, y dichos canales iniciales están situados de forma simétrica entre sí.

Según una realización preferida el al menos un canal inicial abierto presenta sección cuadrada o rectangular.

Este elemento de construcción además puede presentar cualquier dimensión que se necesite en obra, no existiendo ninguna limitación en cuanto a dimensionamiento de sus lados.

Con el elemento de construcción que aquí se propone se obtiene una mejora significativa del estado de la técnica.

Esto es así pues se consigue un elemento constructivo que además de presentar inicialmente al menos un canal a modo de roza, por el que poder ubicar el paso de las instalaciones, dispone de la posibilidad de abrir múltiples rozas adicionales, de una manera rápida, sencilla y con una mínima producción de escombros.

5

Así pues, gracias a la existencia de las líneas de precorte, ante las posibles situaciones o imprevistos en los que resulta necesario una nueva dirección de paso de instalaciones o más rozas para poder ubicarlas, simplemente aplicando un leve golpe sobre las líneas de precorte, se obtiene nuevas rozas que aumentan significativamente las posibilidades de distribución de las instalaciones.

10

Por tanto, para abrir las rozas o canales adicionales no es necesaria la utilización de utensilios tales como discos que generan mucha suciedad, o martillos que obtienen cortes muy imprecisos y no consiguen realizarlos por donde realmente se desea, lo que ocasiona más escombros de los debidos y también una reducción excesiva de las condiciones aislantes del elemento de construcción.

15

Así pues, en este elemento constructivo que aquí se propone, al estar predefinido el contorno de las nuevas rozas adicionales, los cortes del elemento de construcción son precisos y se genera únicamente el escombros imprescindible. Igualmente, la reducción de material del elemento constructivo está controlada y es estrictamente la necesaria, por lo que se evitan reducciones incontroladas de sus características aislantes.

20

Resulta por tanto un elemento constructivo práctico de utilizar en obra y que ofrece múltiples y variadas posibilidades, salvando situaciones imprevistas en obra de un modo sencillo, por lo que resulta muy eficaz. Además consigue una reducción de escombros y una optimización de las condiciones de aislamiento de estos elementos.

25

Breve descripción de los dibujos

30

Con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, se aporta como parte integrante de dicha descripción, una serie de dibujos donde, con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

35

La Figura 1.- Muestra una vista en perspectiva de un elemento de construcción, para un primer modo de realización preferente de la invención.

5 La Figura 2.- Muestra una vista en perspectiva de un elemento de construcción tras la apertura de canales adicionales, para un primer modo de realización preferente de la invención.

10 Las Figuras 3.1, 3.2 y 3.3.- Muestran una vista en planta, alzado y perfil respectivamente, de un elemento de construcción, para un primer modo de realización preferente de la invención.

La Figura 4.- Muestra una vista en perspectiva de un elemento de construcción, para un segundo modo de realización preferente de la invención.

15 La Figura 5.- Muestra una vista en perspectiva de un elemento de construcción tras la apertura de canales adicionales, para un segundo modo de realización preferente de la invención.

Descripción detallada de un modo de realización preferente de la invención

20 A la vista de las figuras aportadas, puede observarse cómo en un primer modo de realización preferente de la invención, el elemento de construcción (1), siendo éste cerámico, de hormigón, de yeso o similar, para la elaboración de estructuras de fábrica de carácter resistente o divisorio aptas para el alojamiento de instalaciones tales como tuberías, conductos o similares que aquí se propone, está formado por un cuerpo de forma ortoédrica con dos caras principales (2, 3) paralelas y cuatro caras laterales (4.1, 4.2, 4.3, 4.4) paralelas dos a dos.

30 Dicho cuerpo ortoédrico del elemento de construcción (1), presenta al menos un canal inicial (5) abierto de paso de instalaciones en al menos una de dichas caras principales, según una dirección longitudinal o transversal de la misma, y de longitud tal que recorre la cara principal desde una primera cara lateral (4.1) a una segunda cara lateral (4.2) paralela a la anterior.

35 Como se muestra en la Figura 1, en este primer modo de realización, el elemento de construcción (1) presenta dos canales iniciales (5) abiertos en ambas caras principales (2,

3), donde dichos canales iniciales (5) están dispuestos de forma simétrica entre sí y tienen sección cuadrada.

Este elemento de construcción (1) comprende medios de obtención de canales adicionales (6), formados por unas líneas de precorte (7) dispuestas en dichas caras principales (2, 3) que presentan canales iniciales (5) abiertos. Como se muestra en la Figura 1, dichas líneas de precorte (7) están dispuestas de forma perpendicular a los canales iniciales (5) abiertos en cada cara principal (2, 3), desde una tercera cara lateral (4.3) hasta una cuarta cara lateral (4.4) paralela a la anterior.

En la Figura 2, se muestra el mismo elemento de construcción (1) en el que se han abierto tres canales adicionales (6) en ambas caras principales (2, 3), y por tanto presenta nuevas posibles trayectorias de paso de las instalaciones.

En este primer modo de realización preferente de la invención, como puede observarse en las Figuras 1, 2, 3.1 y 3.3, las líneas de precorte (7) están dispuestas agrupadas por parejas aptas para la formación de los canales adicionales (6) que se muestran ya en la Figura 2, de manera que la distancia entre líneas de precorte (7) pertenecientes a parejas distintas es mayor que la distancia entre líneas de precorte (7) de una misma pareja. Así pues, en este modo de realización preferente de la invención, los canales adicionales (6) formados presentan un mismo ancho y están separados entre sí una distancia diferente del ancho de los mismos.

Como se muestra en la Figura 3.2, en este primer modo de realización preferente de la invención, la profundidad de los canales iniciales (5) abiertos en cada cara principal (2, 3) medida desde la misma es menor que la mitad del espesor del cuerpo. Así pues, la sección transversal del cuerpo presenta una banda central (8) a mayor profundidad que dichos canales iniciales (5) abiertos.

En este primer modo de realización preferente de la invención, como se muestra en las Figuras 1, 2 y 3.2, el elemento de construcción (1) comprende unos primeros orificios (9) pasantes longitudinales y paralelos a los canales iniciales (5) abiertos, donde dichos primeros orificios (9) pasantes son de sección circular y están dispuestos en la banda central (8) del cuerpo.

Estos primeros orificios (9) pasantes tienen la función de aligeramiento del elemento de construcción (1), además consiguen una mayor refrigeración del elemento, facilitando el enfriamiento del mismo durante su fabricación. Con estos primeros orificios (9) se obtiene así mismo un aumento de la capacidad de aislamiento térmico del elemento de construcción (1), gracias al aire contenido en dichos primeros orificios (9).

Por otra parte, como se muestra en esas mismas Figuras 1, 2 y 3.2, en este primer modo de realización preferente de la invención, el elemento de construcción (1) comprende unos segundos orificios (10) pasantes longitudinales de forma rectangular y paralelos a los canales iniciales (5) abiertos. Estos segundos orificios (10) están dispuestos entre la banda central (8) y la superficie de las caras principales (2, 3), en las zonas del cuerpo adyacentes a los canales iniciales (5).

En esta memoria se propone igualmente un segundo modo de realización preferente de la invención, en la que se muestra un elemento de construcción (1) similar al del primer modo propuesto, salvo en que en este caso el cuerpo del mismo presenta dos canales iniciales (5) abiertos en una de las caras principales (2), siendo estos de sección cuadrada.

Como se muestra en las Figuras 4 y 5, en este segundo modo de realización, además las líneas de precorte (7) están dispuestas de forma equidistante sobre dicha cara principal (2).

El resto de partes del elemento de construcción (1), tales como los primeros y segundos orificios (9, 10) pasantes longitudinales, están igualmente presentes en el elemento de construcción (1) de este segundo modo de realización preferente de la invención.

En cualquiera de los dos modos de realización propuestos, es posible la utilización de aquellos canales iniciales (5) por los que no discurre ninguna instalación, para la colocación de material aislante en los mismos, que aumenta las propiedades del elemento constructivo (1) en este sentido.

Las formas de realización descritas constituyen únicamente ejemplos de la presente invención, por tanto, los detalles, términos y frases específicos utilizados en la presente memoria no se han de considerar como limitativos, sino que han de entenderse únicamente como una base para las reivindicaciones y como una base representativa que proporcione una descripción comprensible así como la información suficiente al experto en la materia para aplicar la presente invención.

Con el elemento de construcción que aquí se presenta se consiguen importantes mejoras respecto al estado de la técnica.

5 Se obtiene un elemento de construcción con el que es posible construir sin miedo a posibles imprevistos en el momento de colocar las instalaciones, ya que además de los canales iniciales abiertos que presenta, que ya ofrecen diversas posibilidades de trayectorias de paso de las instalaciones, es posible la apertura rápida, sencilla y eficaz de nuevos canales adicionales que ofrecen nuevas posibilidades de ubicación de las mismas según trayectorias
10 no posibilitadas mediante los canales iniciales.

Las líneas de precorte favorecen la rotura por unas líneas predefinidas, de manera que tras la aplicación de un golpe seco sobre las mismas, se consigue una rápida y precisa apertura de canales adicionales, que favorece una reducida producción de escombros y que no
15 precisa de mano de obra adicional y se realiza de forma rápido, por lo que no ocasiona retrasos en la obra.

Son por tanto unos elementos de construcción muy eficaces, que consiguen una reducción del tiempo de instalación, así como de mano de obra necesaria. Con ello, se aumenta
20 significativamente la productividad de los trabajos realizados mediante estos elementos constructivos.

25

30

35

REIVINDICACIONES

- 1- Elemento de construcción (1), siendo éste cerámico, de hormigón, de yeso o similar, para la elaboración de estructuras de fábrica de carácter resistente o divisorio aptas para el alojamiento de instalaciones tales como tuberías, conductos o similares, formado por un cuerpo de forma ortoédrica con dos caras principales (2, 3) paralelas y cuatro caras laterales (4.1, 4.2, 4.3, 4.4) paralelas dos a dos, que presenta al menos un canal inicial (5) abierto de paso de instalaciones en al menos una de dichas caras principales, según una dirección longitudinal o transversal de la misma, y de longitud tal que recorre la cara principal desde una primera cara lateral a una segunda cara lateral paralela a la misma, **caracterizado por que** comprende medios de obtención de canales adicionales (6), formados por unas líneas de precorte (7) dispuestas en la o las caras principales con al menos un canal inicial (5) abierto, donde dichas líneas de precorte (7) están dispuestas de forma perpendicular a dicho al menos un canal inicial (5) abierto, desde una tercera cara lateral hasta una cuarta cara lateral paralela a la anterior.
- 2- Elemento de construcción (1), según la reivindicación 1, **caracterizado por que** las líneas de precorte (7) están dispuestas de forma equidistante.
- 3- Elemento de construcción (1), según la reivindicación 1, **caracterizado por que** las líneas de precorte (7) están dispuestas agrupadas por parejas aptas para la formación de canales adicionales (6) tal que la distancia entre líneas de precorte (7) pertenecientes a parejas distintas es mayor que la distancia entre líneas de precorte (7) de una misma pareja.
- 4- Elemento de construcción (1), según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** la profundidad de un canal inicial (5) abierto en una cara principal medida desde la misma es menor que la mitad del espesor del cuerpo, de manera que la sección transversal del mismo presenta una banda central (8) a mayor profundidad que dicho canal inicial (5) abierto.
- 5- Elemento de construcción (1), según la reivindicación 4, **caracterizado por que** comprende unos primeros orificios (9) pasantes longitudinales y paralelos al o los canales iniciales (5) abiertos, donde dichos primeros orificios (9) pasantes son de sección circular y están dispuestos en la banda central (8) del cuerpo.

6- Elemento de construcción (1), según cualquiera de las reivindicaciones 4 y 5, **caracterizado por que** comprende unos segundos orificios (10) pasantes longitudinales de forma rectangular y paralelos al o los canales iniciales (5) abiertos, dispuestos entre la banda central (8) y la superficie de la cara principal, en las zonas del cuerpo adyacentes a los canales iniciales (5) abiertos.

7- Elemento de construcción (1), según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** comprende al menos sendos canales iniciales (5) abiertos dispuestos cada uno en una cara principal (2, 3) respectivamente, y dichos canales iniciales (5) están situados de forma simétrica entre sí.

8- Elemento de construcción (1), según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado por que** el al menos un canal inicial (5) abierto presenta sección cuadrada o rectangular.

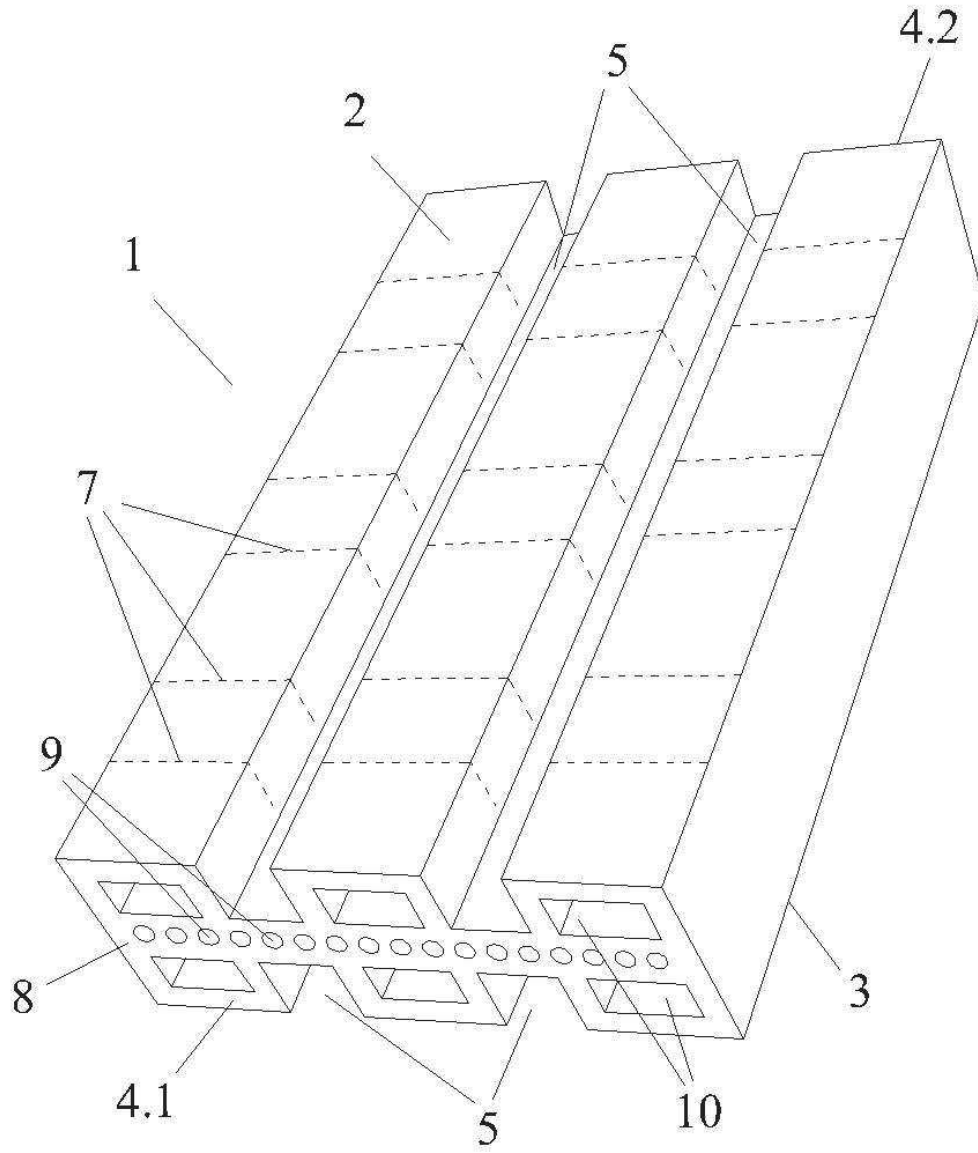


Fig. 1

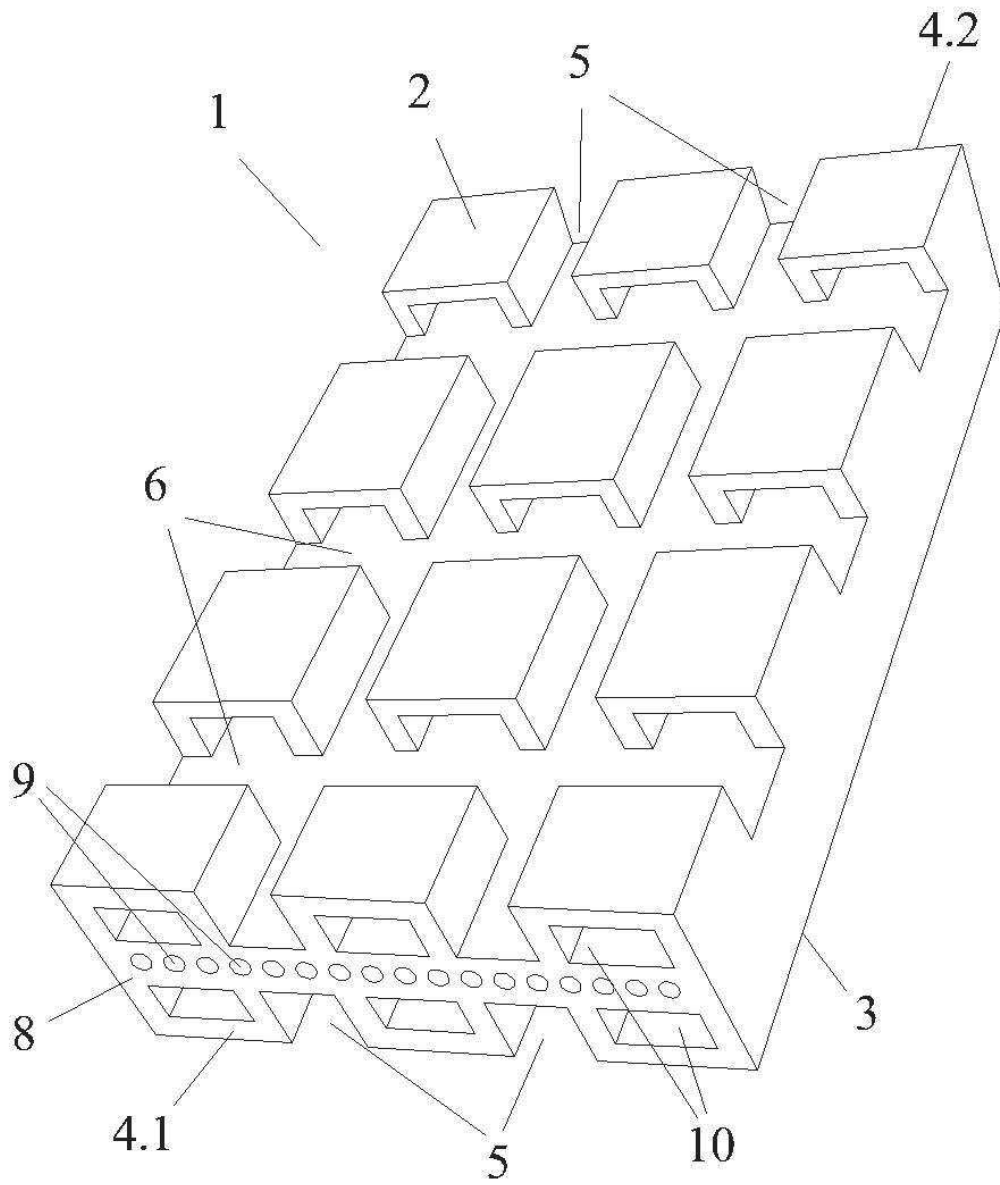
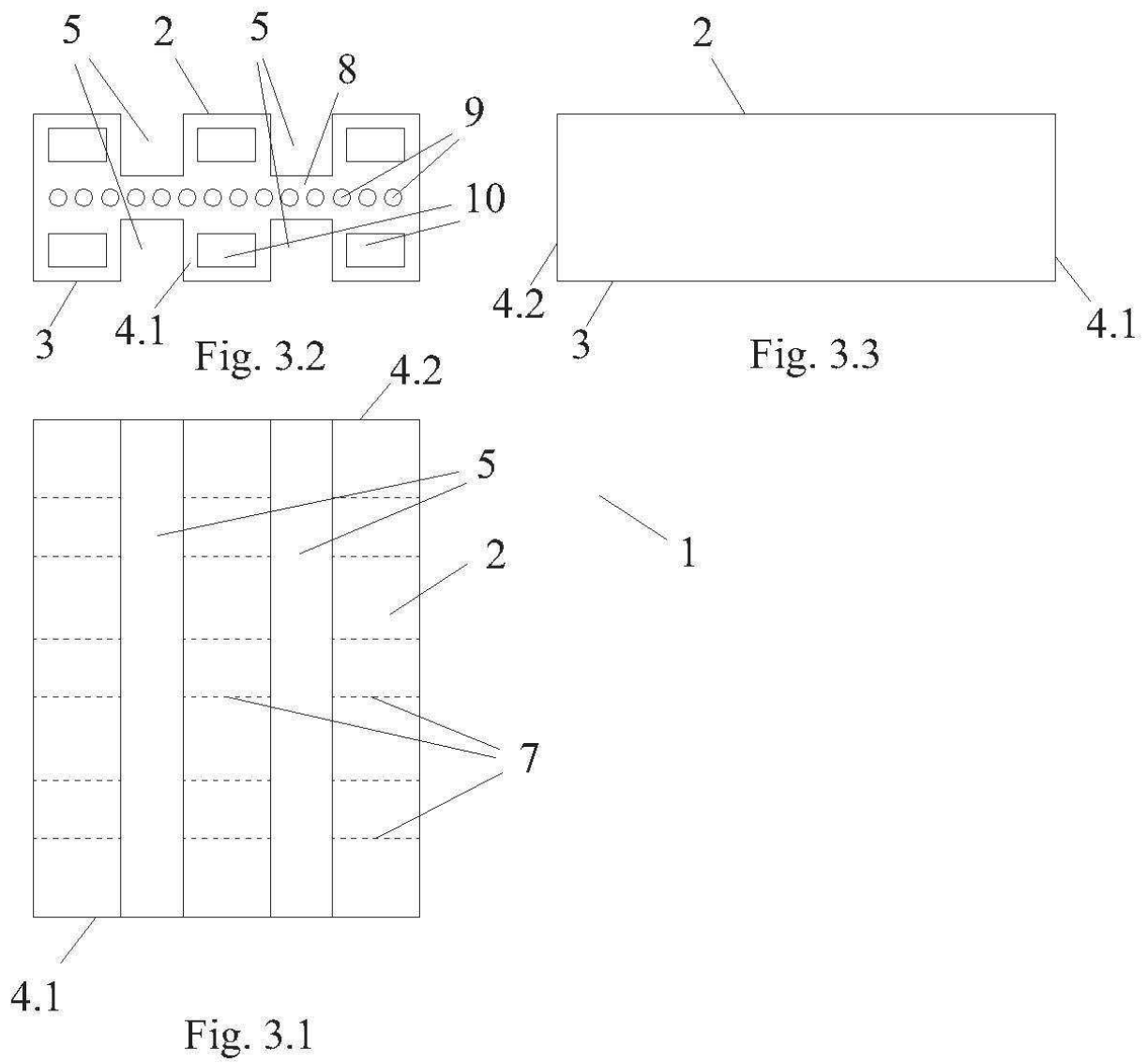


Fig. 2



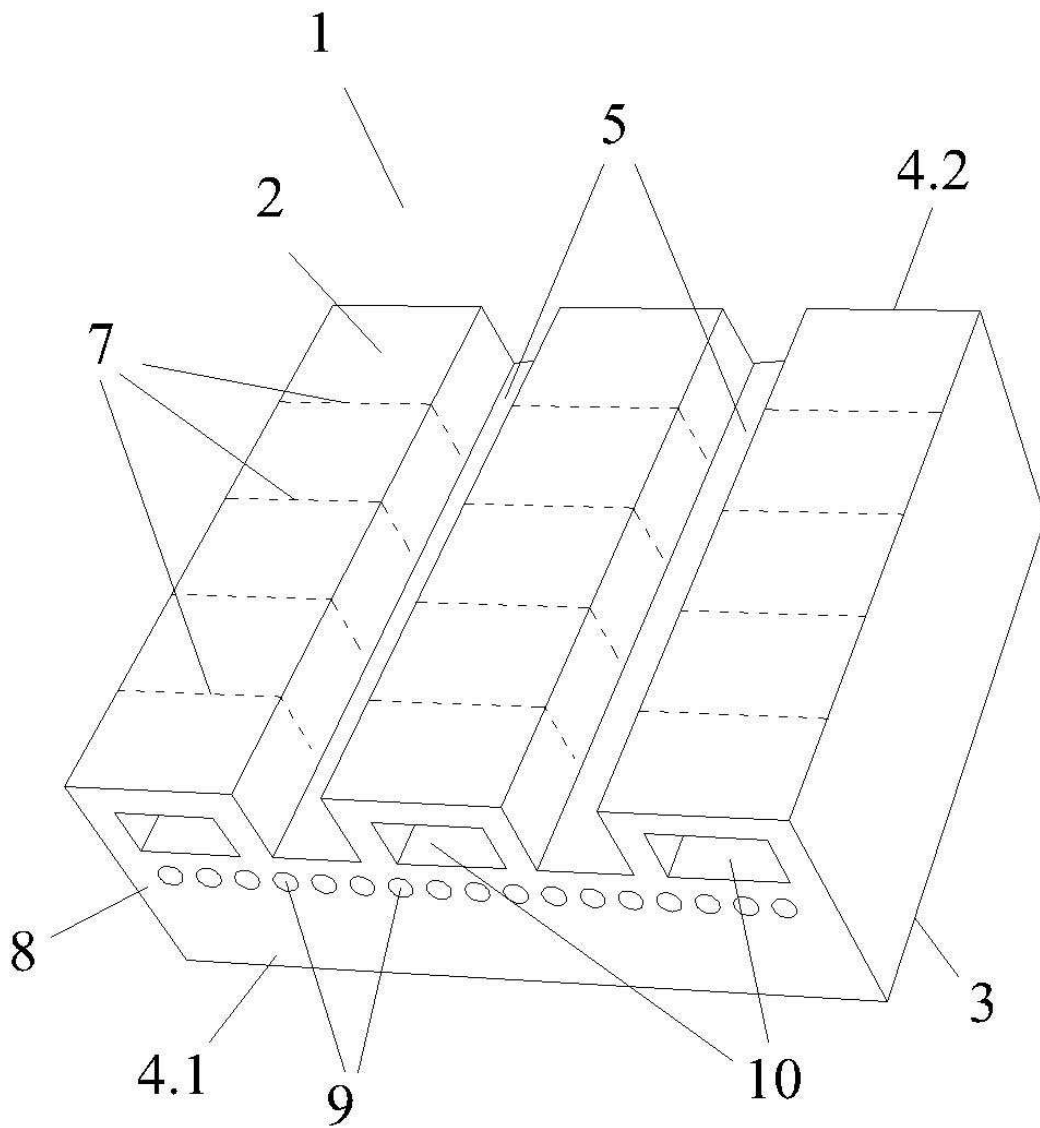


Fig. 4

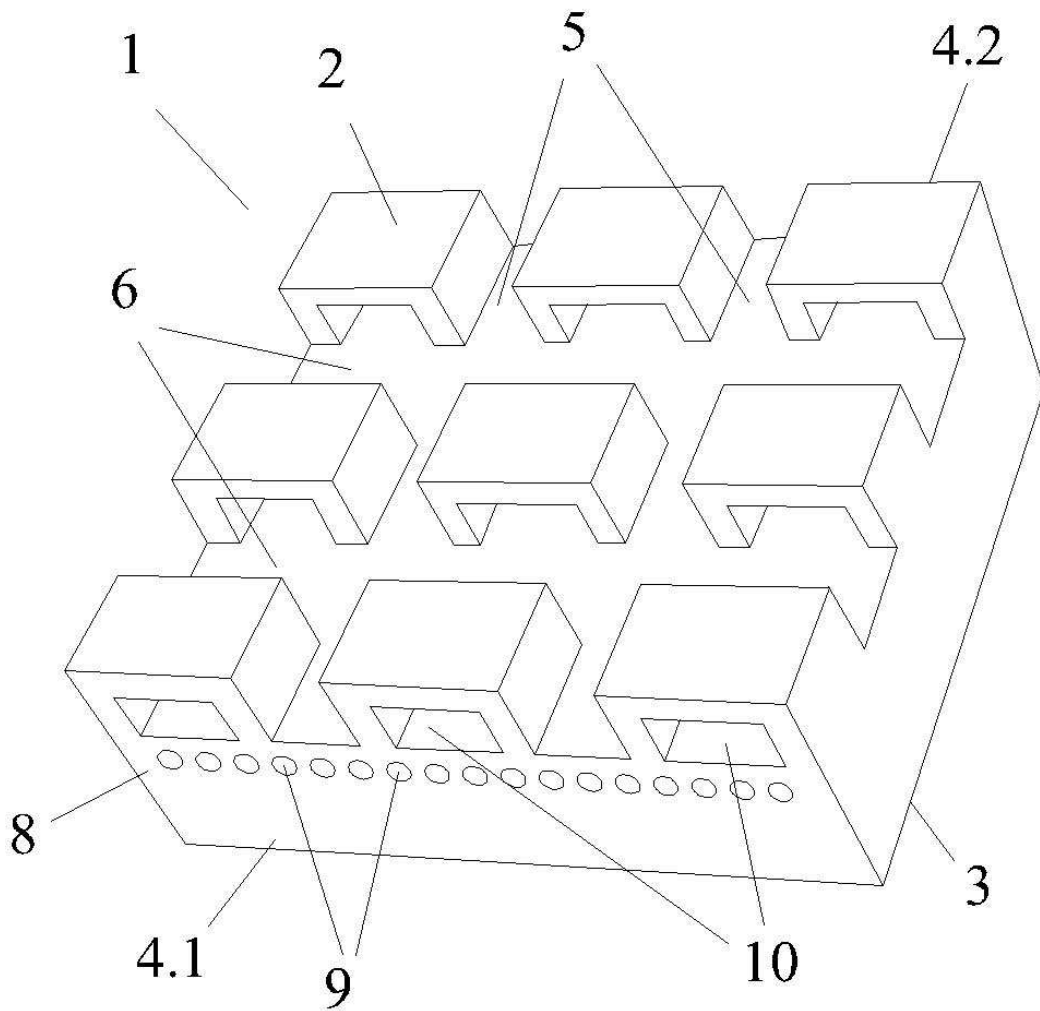


Fig. 5