

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 713 262**

21 Número de solicitud: 201731333

51 Int. Cl.:

E04B 2/86 (2006.01)
E04C 2/32 (2006.01)
E04B 1/61 (2006.01)

12

SOLICITUD DE PATENTE

A1

22 Fecha de presentación:

16.11.2017

43 Fecha de publicación de la solicitud:

20.05.2019

71 Solicitantes:

CLICK HOUSE SYSTEM,S.L. (100.0%)
C/ Tato,14
28043 MADRID ES

72 Inventor/es:

TERTRE TORAN, Jose Ignacio

74 Agente/Representante:

CHANZA JORDAN, Dionisio

54 Título: **SISTEMA DE PANELES INTERCONECTABLES PARA LA CONSTRUCCIÓN**

57 Resumen:

Sistema de paneles interconectables para la construcción.

Sistema constructivo compuesto de paneles de polímeros u otros materiales sólidos para la realización de encofrados de hormigón en obras, sirviendo a su vez el panel como elemento sostenible de la edificación. La característica de plasticidad de los polímeros o de otro tipo de materiales moldeables permite la configuración de paneles de diferentes dimensiones en tamaño y grosor conteniendo hendiduras o ranuras cuadradas y redondas, auxiliadas para el empleo de sus accesorios, en particular, grapas simples o dobles, separadores, y pernios. Todo lo cual facilita mediante su encaسته o la unión tipo "click" de todas las piezas, el juego de conexiones cualquier disposición arquitectónica en altura y en anchura.

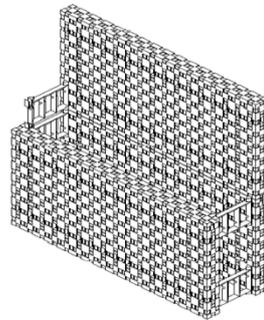


FIG.17

SISTEMA DE PANELES INTERCONECTABLES PARA LA CONSTRUCCION

DESCRIPCION

5 Sector técnico

La invención que se protege en esta Patente de invención consiste en sistema constructivo compuesto de paneles de polímeros u otros materiales sólidos para la realización de encofrados de hormigón en obras, sirviendo a su vez el panel como elemento sostenible de la edificación.

10

Se trata, por tanto, de elementos de construcción con forma de paneles, así como de sus accesorios que comprenden: separadores, grapas, y pernios para la construcción de partes de edificios o de edificios completos. Todos estos comprenden el sistema constructivo que se presenta.

15

La funcionalidad del panel permite la construcción de edificios completos o parciales (paredes, muros, pilares, suelos, techos, etc...) como edificios completos permanentes (viviendas, edificios administrativos, escuelas, etc...). Todo ello, indistintamente de sus dimensiones, de ahí el carácter interconectable y multidireccional dada la configuración de los elementos.

20

Antecedentes de la invención

25

La utilización de medios constructivos prefabricados ya es conocido en el sector de la construcción. Sin embargo, las diversas configuraciones estructurales varían en función de aspectos tanto técnicos o funcionales como por sus aplicaciones.

30

Así, son ya conocidos como productos, los paneles prefabricados de diferentes materiales (hormigón), que tienen que ser fijados mediante elementos de carpintería metálica o de madera, resultando limitada su

operatividad a razón de su peso, necesidad de elementos auxiliares durante su construcción, o las medidas de fabricación de las mismas.

5 ***Explicación de la invención***

El principal problema de los sistemas constructivos prefabricados obedece a la limitación en su disposición y soluciones arquitectónicas que ofrecen, no más allá de erigir paredes o tabiques que son conocidos. El
10 disponer de un set o conjunto de accesorios interconectables determinados permite la multiplicidad de soluciones en la utilización del espacio, limita la necesidad de medios auxiliares en su construcción, y permite soluciones de pilares, muros y forjados. a modo de ~~y~~ encofrados para ~~en~~ su posterior relleno de hormigón.

15

La característica de plasticidad de los polímeros o de otro tipo de materiales moldeables permite la configuración de paneles de diferentes dimensiones en tamaño y grosor que contienen hendiduras o ranuras cuadradas y redondas, auxiliadas para el empleo de sus accesorios, en
20 particular, grapas simples o dobles, separadores, y pernios; todo lo cual facilita mediante su encastre o la unión tipo “click” de todas las piezas, el juego de conexiones cualquier disposición arquitectónica en altura y en anchura, sin limitación en las medidas de corte de los paneles.

25

Todo ello contribuye a dotar unos resultados y aplicaciones constructivas donde se incorpora la invención, que no se dan en los medios ya conocidos.

A tal efecto, con la presente invención se logra un sistema más ventajoso frente a los ya conocidos por razón de sus características
30 funcionales en orden a su rapidez de montaje, a su adaptabilidad a espacios o su versatilidad de configuraciones bien como partes o secciones de obras constructivas, o bien como de edificios completos en sí mismos.

5 A nivel arquitectónico, su configuración admite variadas soluciones arquitectónicas de acoplamiento en cualquier plano o posición así como retranqueos de espacios complejos.

10 Además de destacar su notable funcionalidad y operatividad constructiva en el sistema, sobre el aspecto medioambiental en cuanto uso de materiales reciclados y reciclables de toda resina plástica o polímero, como también sus características técnicas de aislante térmico o frente al ruido y su consiguiente contaminación acústica. Haciendo innecesarias la colocación de dichos medios técnicos de la obra tradicional (mallas de fibra de vidrio, corcho, etc...) También indirectamente, con una notable reducción de la emisión de CO2 en su transporte a razón de su peso ligero como carga en su tara.

15

Del mismo modo, su diseño permite todas las soluciones de revestimiento interior y exterior, tales entre otros, como paneles como bases de construcción o arquitectura efímera, o pasillos entre paneles y separadores en posición horizontal.

20

Breve descripción de los dibujos

25 Para una mejor comprensión de las características generales anteriormente mencionadas, se acompañan varios dibujos a la presente invención los cuales exponen como se especifica a continuación:

30 **Figura.1:** Vista en alzado de un panel con detalle parcial y ampliado de las hendiduras cuadradas como parte integrante y completa del panel del sistema.

Figura.2: Vista en perspectiva y proyectada de superposición de paneles con detalle parcial de las hendiduras cuadradas que contiene aplicadas en seis planos perpendiculares en su disposición de encastre o acople.

5

Figura.3: Vista en alzado, frente y perfil de un panel con hendiduras cuadradas.

Figura.4: Vista en perspectiva y de detalle con corte en sección en un extremo de un panel con sus hendiduras cuadradas y redondas.

10

Figura.5: Vista en perspectiva y de detalle de un panel con corte en sección de medio cuerpo de un panel con sus hendiduras cuadradas y redondas

15

Figura.6: Vista en alzado, frente, perfil y sección de una grapa simple.

Figura.7: Vista en alzado, frente, perfil y sección de una grapa doble.

Figura.8: Vista en alzado, frente, perfil y sección de un pernio de fijación.

20

Figura.9: Vista en alzado, perspectiva, perfil y sección de un separador para paneles con dos cuadros.

Figura.10: Vista en alzado y perspectiva de un separador doble con cuatro cuadros combinado en vertical en dos filas.

25

Figura.11: Vista en alzado y perspectiva de un separador triple con tres cuadros.

30

Figura.12: Vista en alzado y perspectiva de un separador triple con seis cuadros combinado en vertical en dos filas.

Figura.13: Vista en alzado y perspectiva de un separador cuádruple con cuatro cuadros.

Figura.14: Vista en alzado y perspectiva de un separador doble con
5 ocho cuadros combinado en vertical en dos filas.

Figura.15: Vista de separador triple de tres cuadros en su operación de
encastre en una secuencia progresiva de paso 1, paso 2, paso 3 y paso 4 con
su fijación tipo click o encastrado.
10

Figura.16: Vista en perspectiva de dos hileras de paneles, una simple y
otra con dos paneles superpuestos y uno adyacente a modo de una “L”
tumbada, con dos separadores simples y un separador doble, ambos de tres
15 cuadros, y una grapa doble en el panel adyacente y el panel base superpuesto.

Figura.17: Vista en perspectiva de dos hileras de paneles, una simple y
otra con dos paneles superpuestos, con dos separadores simples y un
20 separador doble, ambos de tres cuadros, y un pernio de fijación.

Figura. 18: Vista en perspectiva de dos paneles simples alineados en
paralelo, con dos separadores simples, y un separador doble ambos de tres
cuadros y una grapa doble, y un pernio de fijación.
25

Figura. 19: Vista en perspectiva de un panel con dos separadores
simples y un separador doble, ambos de tres cuadros, una grapa doble, y un
30 pernio de fijación.

35

Figura. 20: Vista en perspectiva del panel para su uso horizontal en la formación de forjados.

5 **Figura. 21:** Detalle en alzado de muro para sujeción de elementos de fachada.

Realización preferente de la invención

10

El sistema constructivo puede ser realizado y dispuesto de la siguiente manera, procediendo a una combinación de cuatro grupos o categorías de piezas: Paneles, separadores, grapas, y pernios de fijación.

15

Los paneles están diseñados a partir de cubos que constan de acanaladuras rebajadas y alternadas en todas sus caras, el panel comprende el patrón repetitivo de cubos de acanaladuras rectangulares rebajadas en vertical y horizontal y alternadas a modo de cruz, así como orificios redondos, para el acople de elementos auxiliares. Tal patrón repetitivo de acanaladuras y orificios se dispone conforme a los usos y aplicaciones o a las dimensiones requeridas de los paneles.

20

El panel más usual o estándar correspondería a la suma de 128 cubos de 6 x 6 x 6 cms que conformarían un panel con dimensiones estándar de 96 cm de largo, 48 cm de alto y 6 cm de ancho 96x48x6 cms. El mismo panel puede ser realizado en otras dimensiones como 48X48X6 cms, 24X48X6 cms, ú otras superiores ó inferiores.

25

En relación a los medios o elementos auxiliares, los mismos se componen de un separador de muros entre dos paneles contrapuestos a modo de ventanas de uno a varios cuadros o cuarterones, y a su vez de una o varias filas, con soportes de fijación a modo de “L” en sus extremos. Dichos soportes encajan en las acanaladuras de los cubos mediante un movimiento de empuje

30

descendente para su encastre tipo click. Tal separador contiene también unas acanaladuras en línea con los orificios para alojar la cabeza del pernio en su parte inferior, con el fin permitir que el hormigón se introduzca en el hueco del panel que permite el posicionamiento del separador. De esta forma se evita el atrapamiento de burbujas.

Mientras que un movimiento de empuje lineal y directo de encastre de tipo click se aplica en los accesorios siguientes. Una grapa simple a modo de "U" y de una grapa doble a modo de "H" con rebajos escalonados y simétricos y enfrentados, en sus caras interiores, además de una puya flechada en su centro como tridentes. En el caso de la grapa doble los tres dientes se disponen tanto en el superior como en el lado inferior de la misma.

Así como también, un pernio de fijación que se compone de un cilindro con la base de grapa simple a modo de "U" con rebajos escalonados y simétricos y enfrentados, en sus caras interiores, además de una puya flechada en su centro como tridentes, y en cuyo lado plano y opuesto a la puya, se erige un punzón con cabeza cónica.

Otros accesorios menores, consisten en ángulos de 45°/30°, y bovedillas.

En resumen, el sistema constructivo opera bien como medio complementario en construcciones usuales con materiales comunes más extendidos - ladrillo cara vista, hormigón, etc... - mediante la inserción de paneles con sus accesorios de fijación -. Como también, como obra completa individual o numerosa (viviendas, edificaciones para uso privado o público de tipo temporal o permanente, campamentos, etc...)

El acoplamiento de todas las piezas descritas, a través de su encastre entre todas ellas, conlleva una disposición de soluciones arquitectónicas de los espacios ilimitada en todas direcciones, a la vez que de montaje rápido.

Además de su combinación con materiales tradicionales de edificación - por ejemplo, hormigón -, sirviendo como encofrado; o para su revestimiento ornamental – por ejemplo, placas vinílicas -.

5 Todas ellas, incorporadas al gusto, interés y la elección del usuario de su disposición, con el consiguiente efecto estético y funcional.

10

15

20

25

30

REIVINDICACIONES

5 1. - Sistema de paneles interconectables para la construcción como elemento constructivo o como obra y edificio **caracterizado** porque comprende un patrón repetitivo de cubos con acanaladuras rectangulares rebajadas en vertical y horizontal alternadas a modo de cruz y orificios redondos.

10 2. - Sistema de paneles interconectables para la construcción de tipo estándar conforme a Reivindicación.1 **caracterizado** por dimensiones de 96 cm de largo, 48 cm de alto y 6 cm de ancho, o superiores en longitud.

15 3. - Sistema de paneles interconectables para la construcción conforme a Reivindicación.1 **caracterizado** por dimensiones de 48 cm de largo, 48 cm de alto y 6 cm de ancho.

20 4. - Sistema de paneles interconectables para la construcción conforme a Reivindicación.1 **caracterizado** por dimensiones de 24 cm de largo, 48 cm de alto y 6 cm de ancho.

25 5.- Sistema de paneles interconectables para la construcción como medio o elemento auxiliar que encajan en las acanaladuras de los cubos de los paneles mediante un movimiento de empuje ascendente-descendente para su encastre tipo click conforme a Reivindicación.1 **caracterizado** porque comprende un separador entre dos paneles contrapuestos a modo de ventanas de uno a varios cuadros o cuarterones, y a su vez de una o varias filas, con soportes de fijación a modo de "L" en cada ángulo de sus extremos, y en su parte inferior, orificios de alojamiento de la cabeza del pernio, y acanaladuras.

30

35

5 6.- Sistema de paneles interconectables para la construcción como medio o elemento auxiliar que encajan en las acanaladuras de los cubos de los paneles mediante un movimiento de empuje lineal y directo para su encastre tipo click conforme a Reivindicación.1 **caracterizado** porque comprende una grapa simple a modo de “U” con tres dientes de rebajos escalonados y simétricos y enfrentados, en sus caras interiores, y una puya flechada en su centro.

10

15 7.- Sistema de paneles interconectables para la construcción como medio o elemento auxiliar que encajan en las acanaladuras de los cubos de los paneles mediante un movimiento de empuje lineal y directo para su encastre tipo click conforme a Reivindicación.1 **caracterizado** porque comprende una grapa doble a modo de “H” con tres dientes de rebajos escalonados y simétricos y enfrentados, en sus caras interiores, y una puya flechada en su centro en cada parte superior e inferior.

20 8.- Sistema de paneles interconectables para la construcción como medio o elemento auxiliar que encajan en las acanaladuras de los cubos de los paneles mediante un movimiento de empuje lineal y directo para su encastre tipo click y fijación de separadores y entre paneles conforme a Reivindicación.1 **caracterizado** porque comprende un pernio de fijación que se compone de la base de una grapa simple a modo de “U” con rebajos escalonados y simétricos y enfrentados, en sus caras interiores, además de una puya flechada en su centro, y en cuyo lado plano y opuesto a la puya, se erige un punzón con cabeza cónica.

30

35

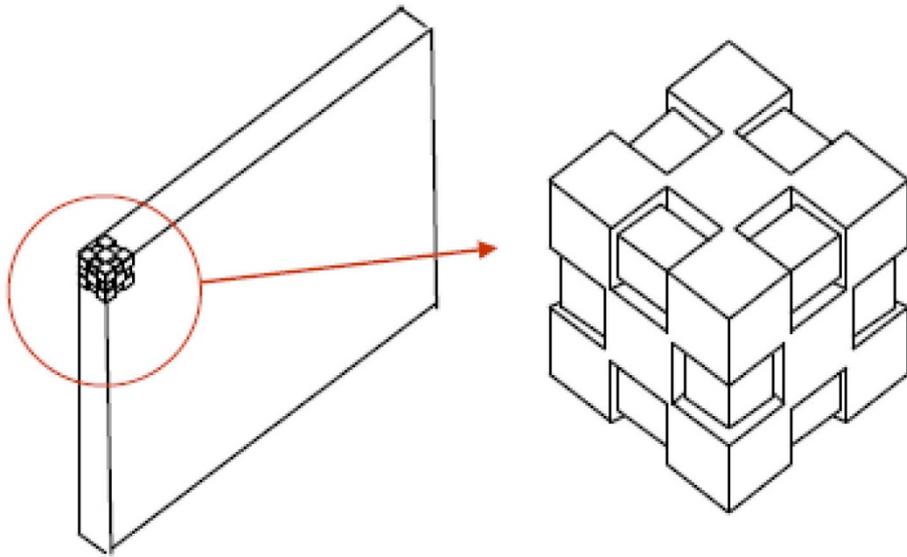


FIG.1

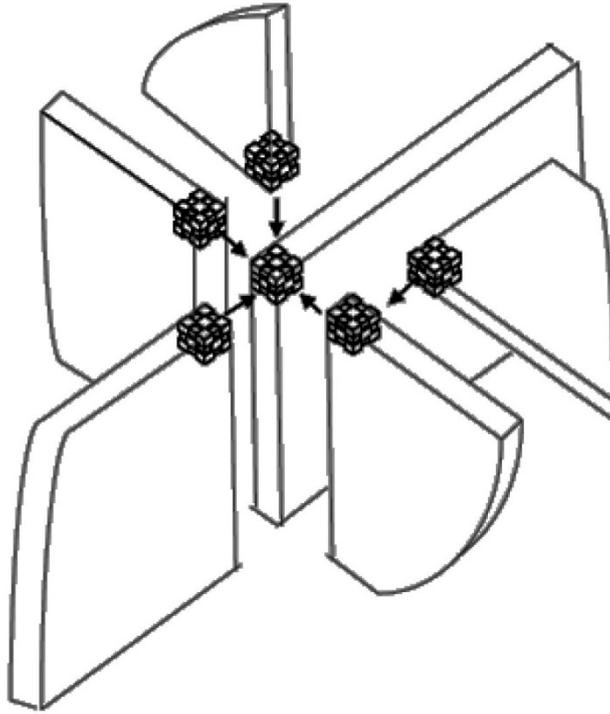


FIG.2

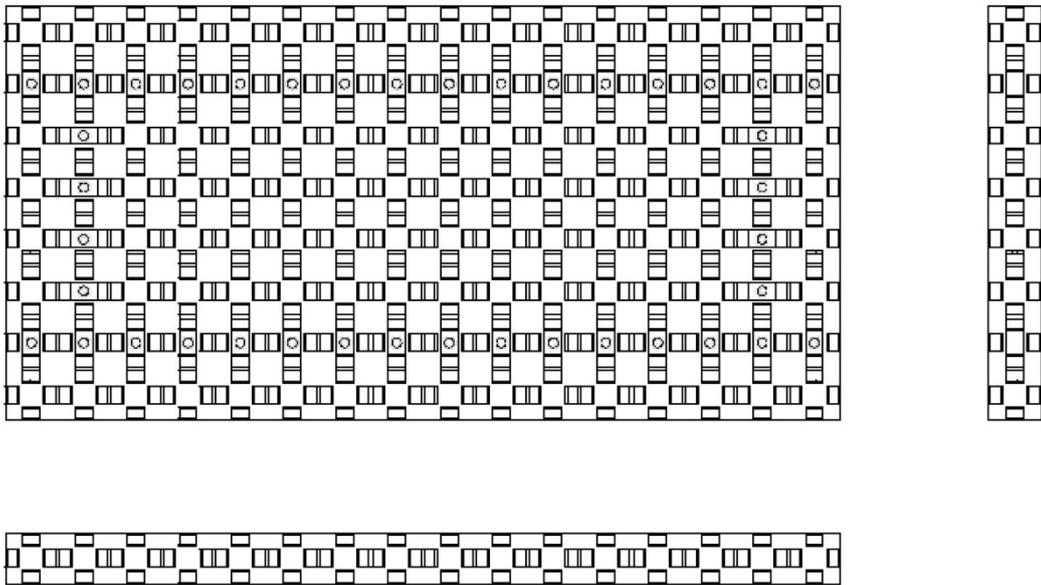


FIG.3

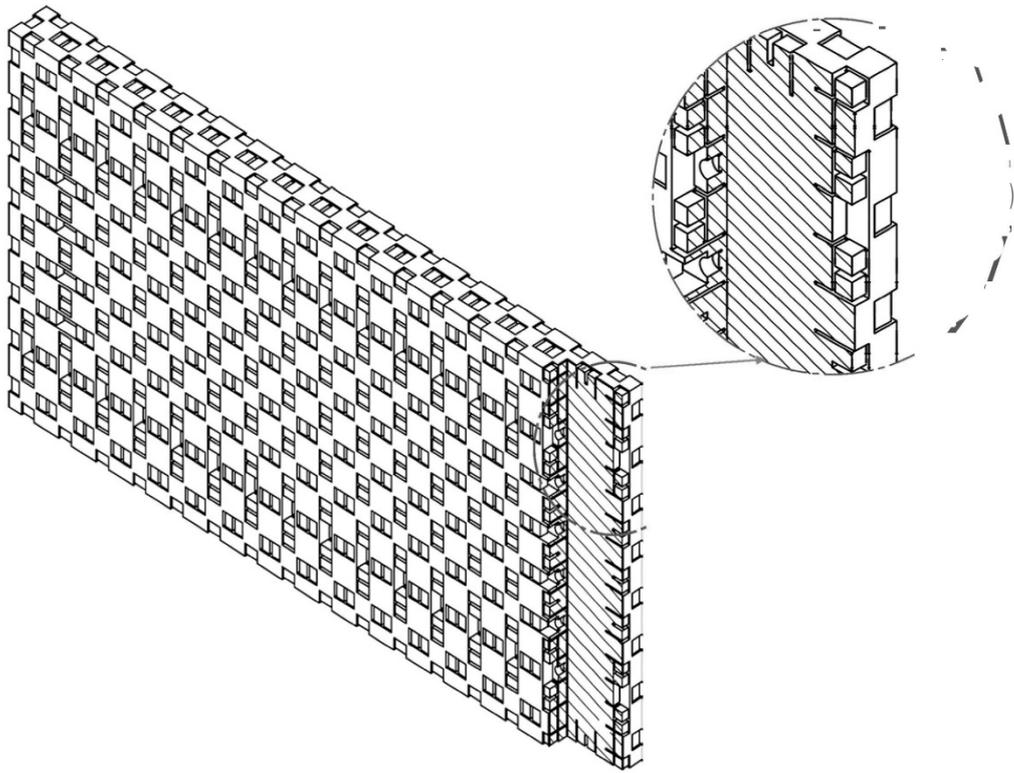


FIG.4

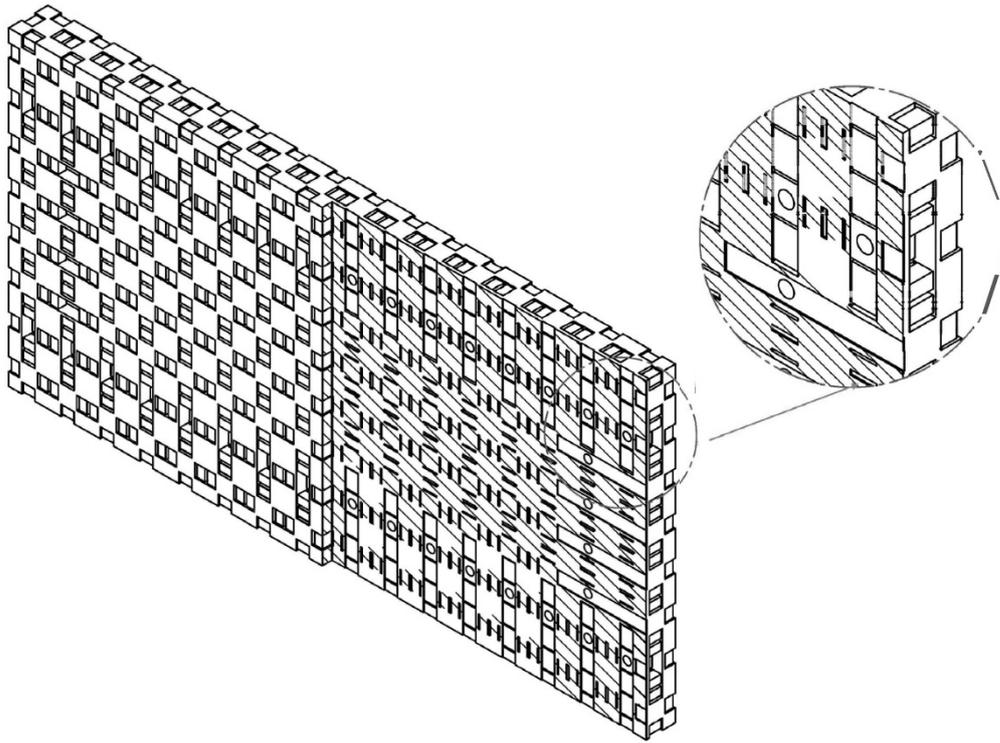


FIG.5

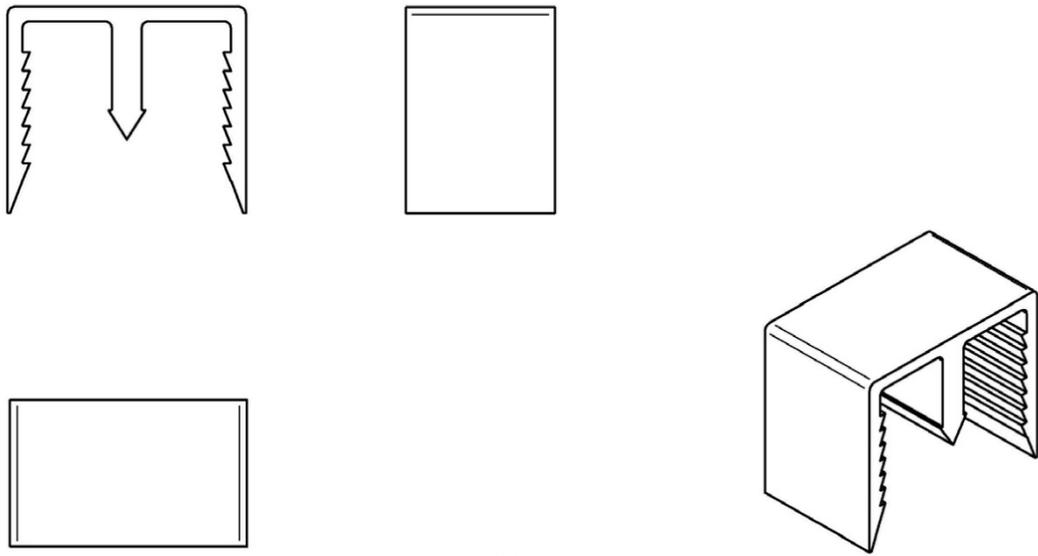


FIG.6

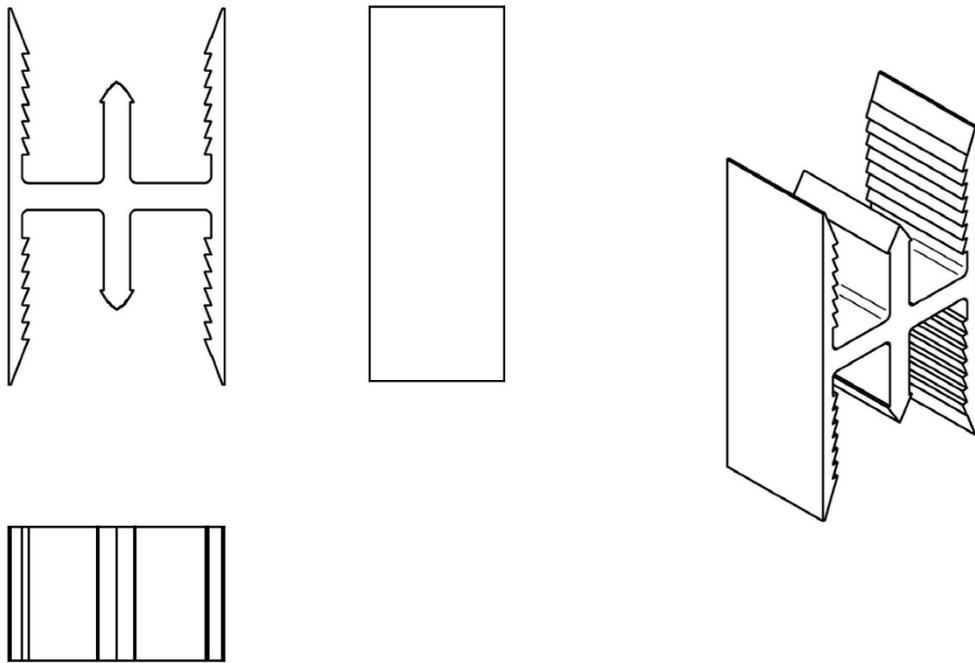


FIG.7

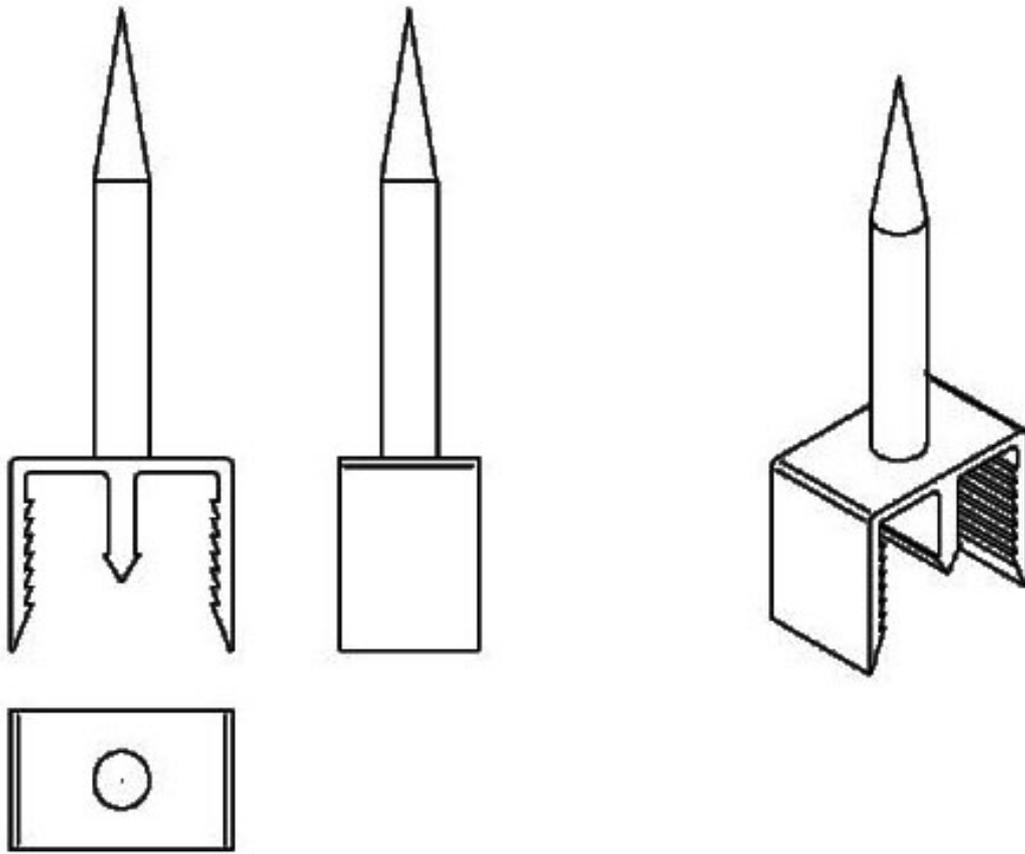


FIG.8

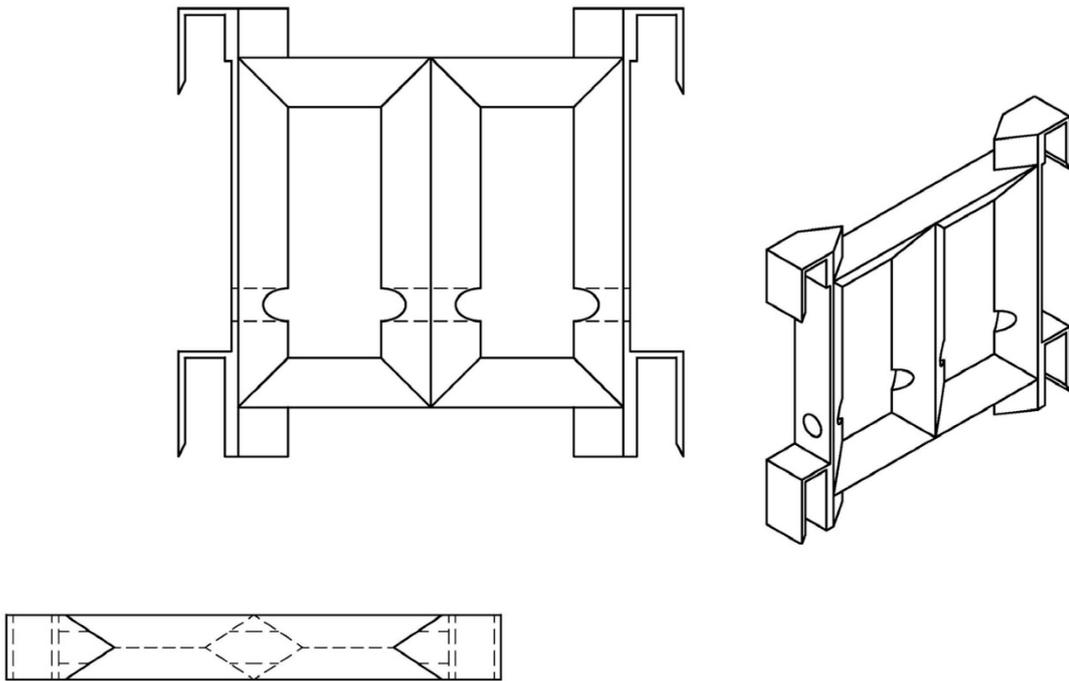


FIG.9

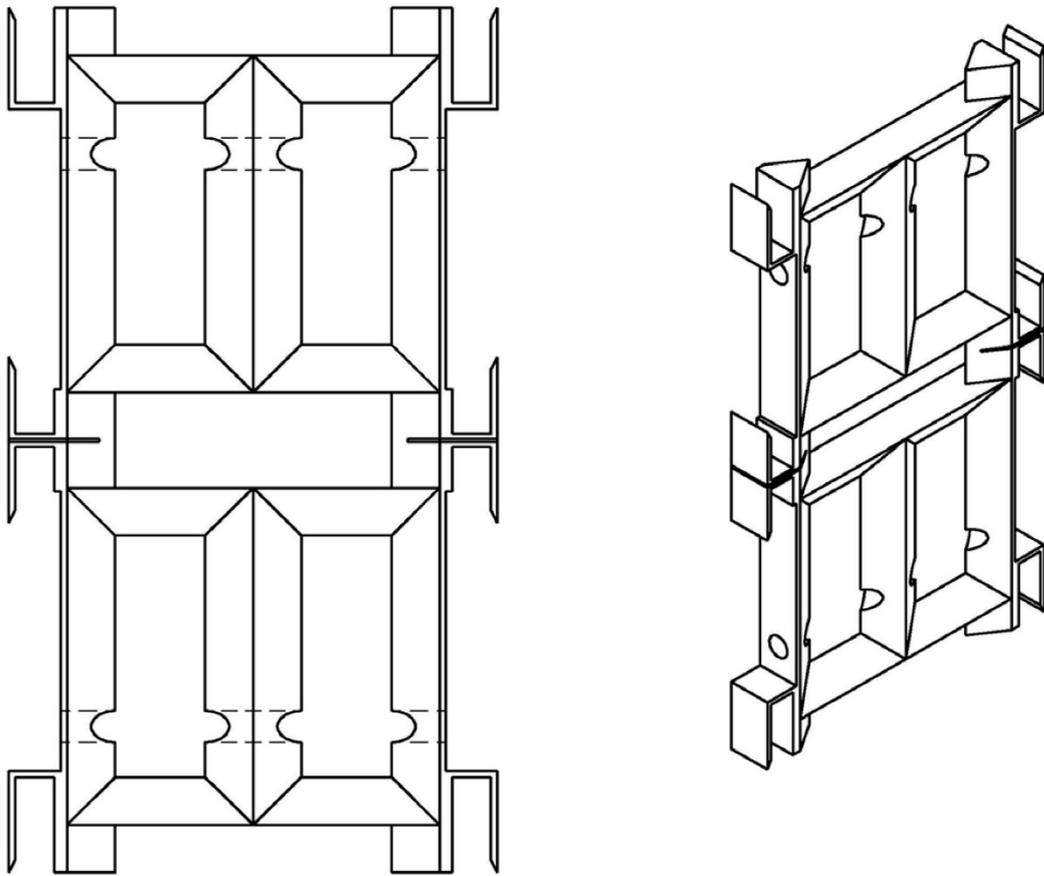


FIG.10

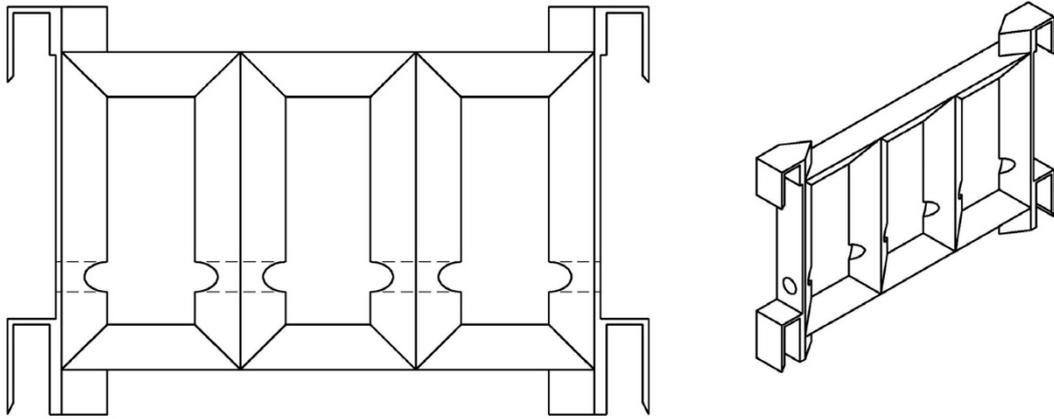


FIG.11

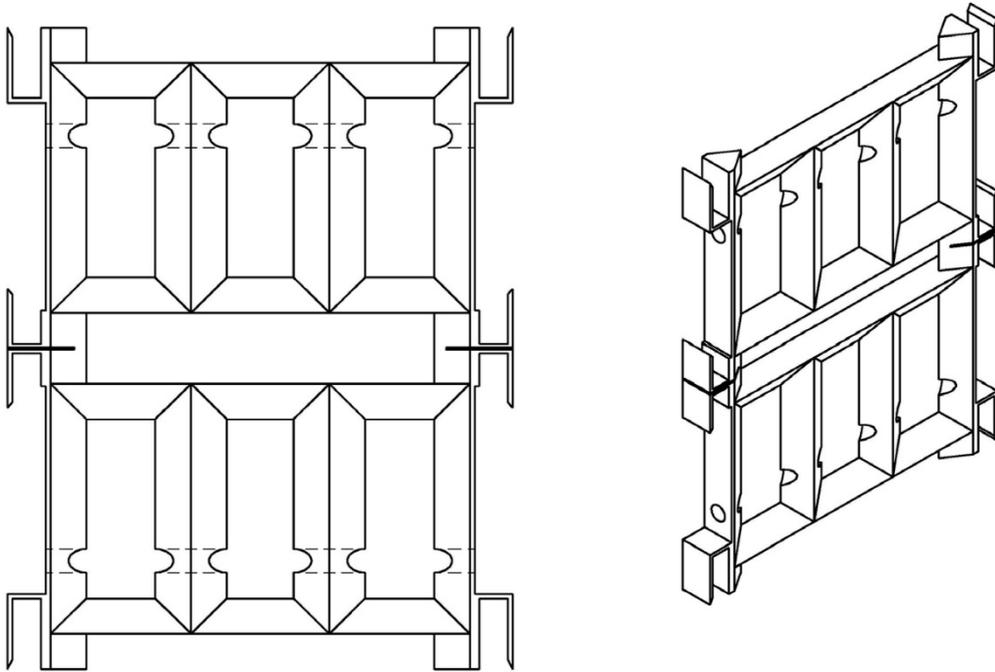


FIG.12

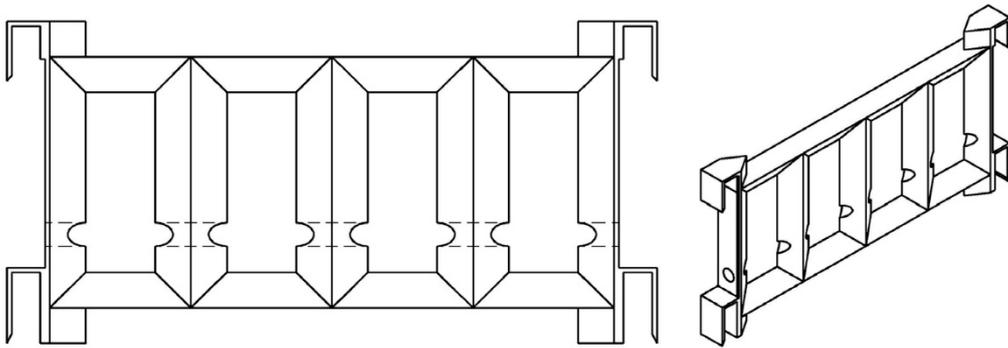


FIG.13

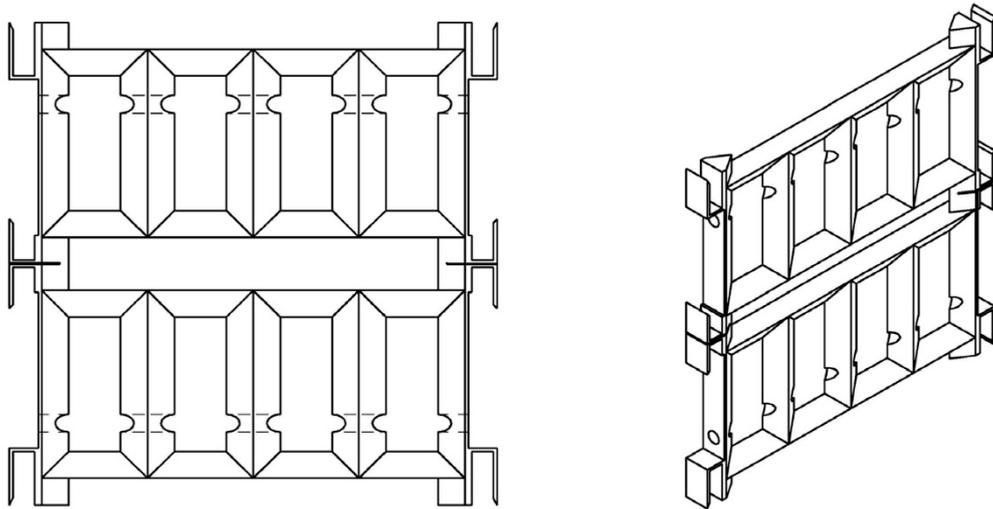


FIG.14

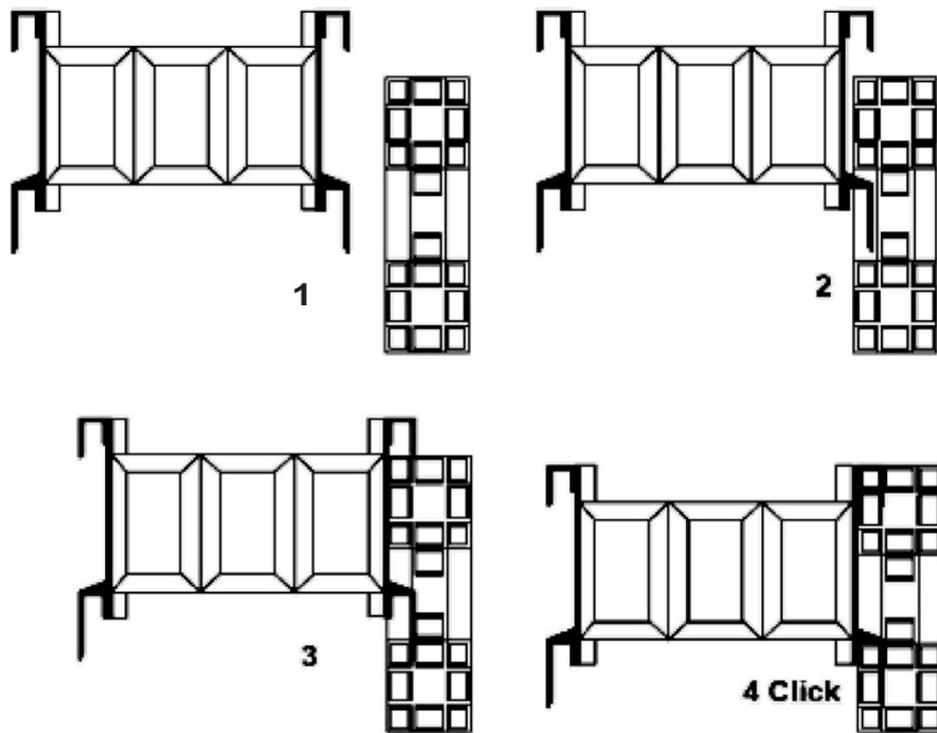


FIG.15

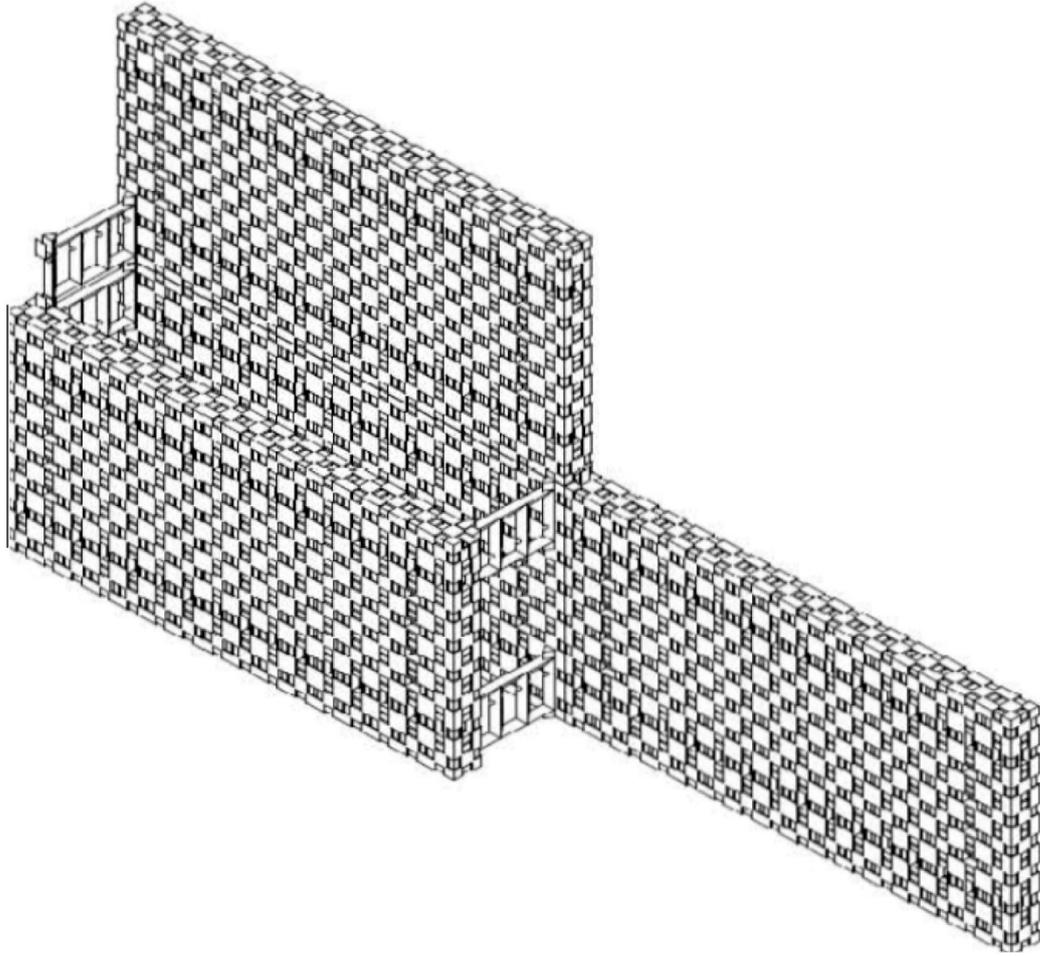


FIG.16

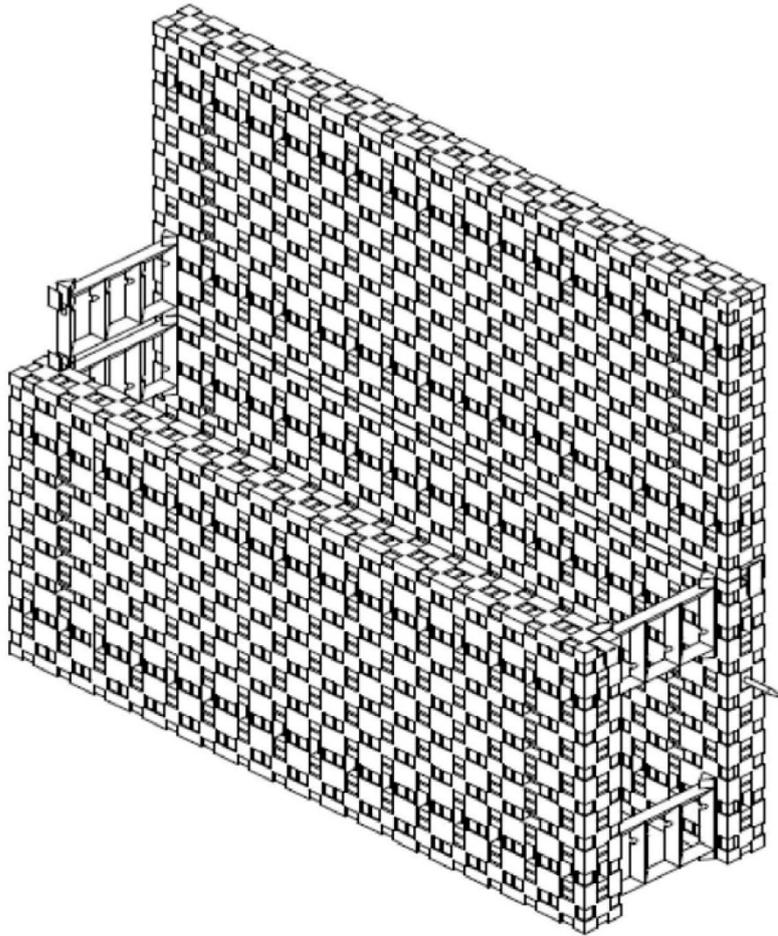


FIG.17

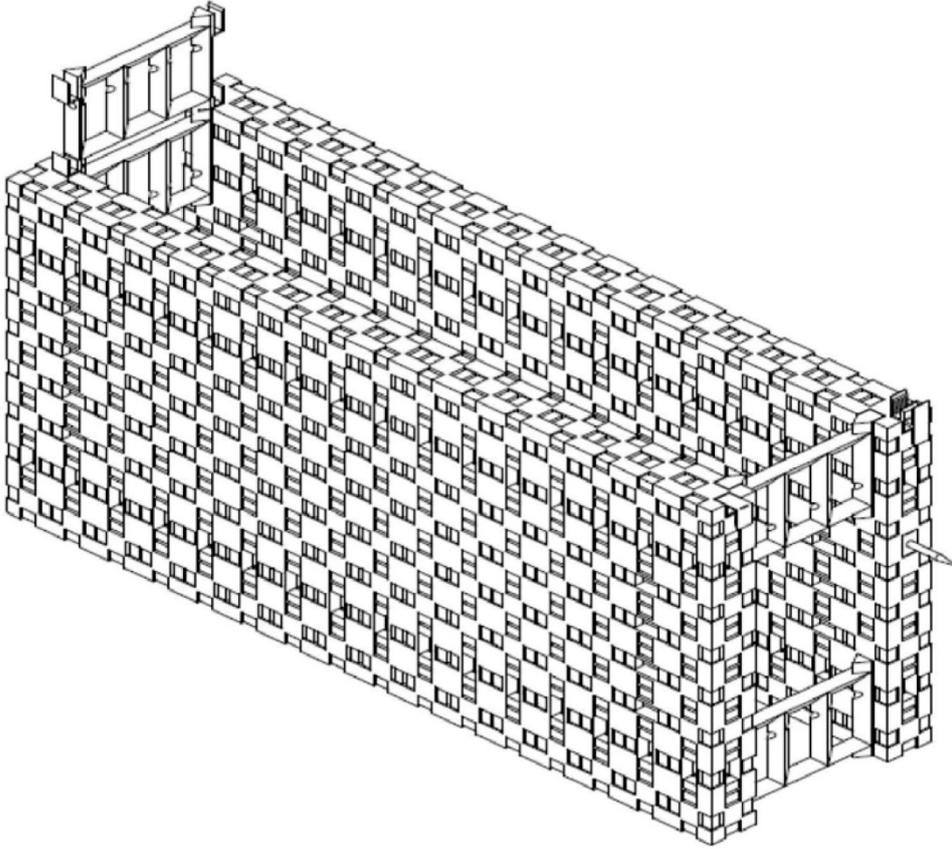


FIG.18

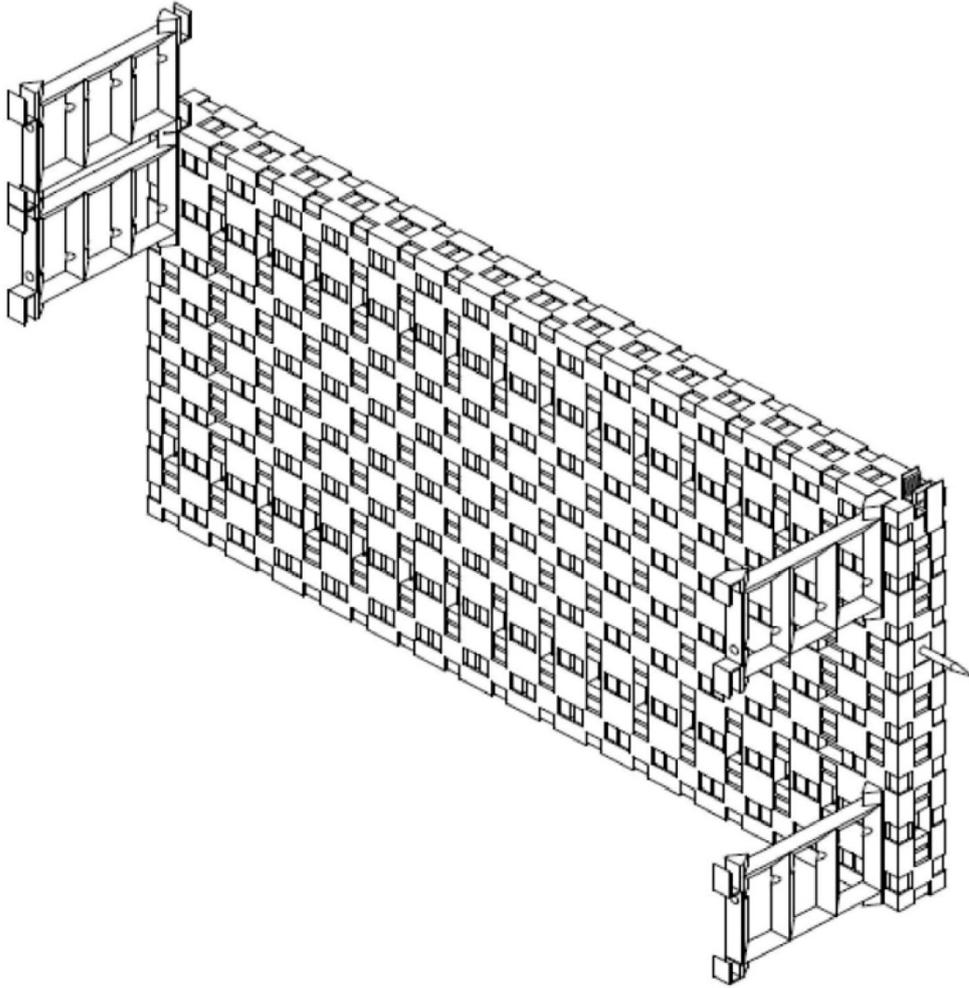


FIG.19

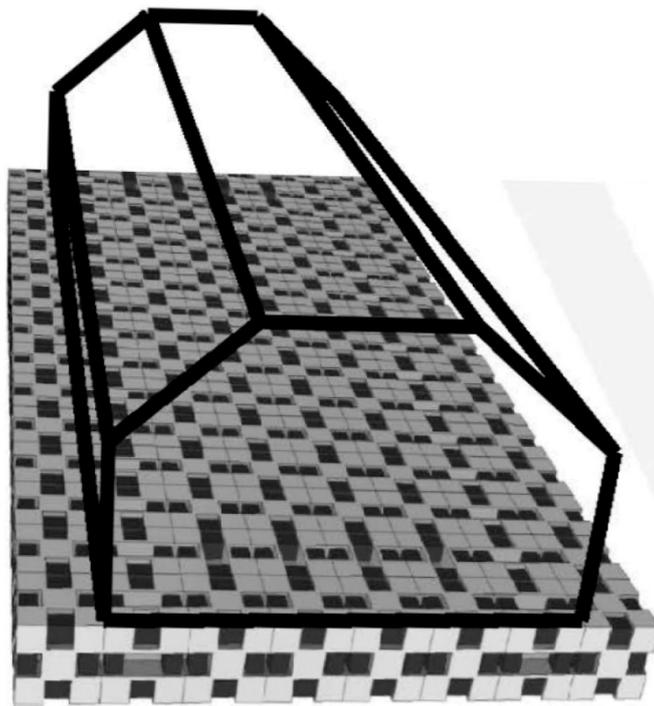


FIG.20

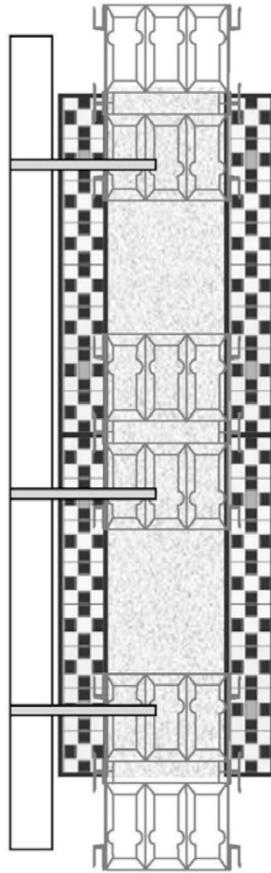


FIG.21



②① N.º solicitud: 201731333

②② Fecha de presentación de la solicitud: 16.11.2017

③② Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤① Int. Cl.: Ver Hoja Adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤⑥ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	DE 102014119579 A1 (STEAD DANIEL) 23/06/2016, & Resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE; AN 2016-37466X ; párrafo [0027]; figuras.	1 - 4, 6 - 8
X	US 5097644 A (HUN CHUNG S) 24/03/1992, columna 2, líneas 7 - 17; figuras 1, 2, 4.	1 - 4, 6 - 8
A	US 2002092253 A1 (BELIVEAU JEAN-LOUIS) 18/07/2002, párrafos [0037 - 0043]; figuras 1 - 5, 7.	1 - 5
A	JP H08296292 A (KAAPURA KK) 12/11/1996, & Resumen de la base de datos WPI. Recuperado de EPOQUE; AN 1997-038548; figuras.	1 - 5
A	GB 1381791 A (RATHKE W) 29/01/1975, página 4, línea 122 - página 7, línea 36; figuras 3, 7, 16, 23.	1 - 5
A	US 4703603 A (HILLS ROBERT A) 03/11/1987, columna 2, línea 38 - columna 4, línea 6; figuras.	6 - 8
A	DE 29510026U U1 (KURZ KUNSTSTOFFE GMBH) 21/09/1995, figuras 1, 3.	6 - 8

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
22.05.2018

Examinador
S. Fernández de Miguel

Página
1/2

CLASIFICACIÓN OBJETO DE LA SOLICITUD

E04B2/86 (2006.01)

E04C2/32 (2006.01)

E04B1/61 (2006.01)

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

E04B, E04C, E04G, F16B

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

INVENES, EPODOC