



REPÚBLICA ARGENTINA
PODER EJECUTIVO NACIONAL
MINISTERIO DE PRODUCCIÓN

INSTITUTO NACIONAL de la PROPIEDAD INDUSTRIAL

TÍTULO DE PATENTE DE INVENCIÓN

AR096569B1

LA ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE PATENTES, CONFORME LO RESUELTO EN EL EXPEDIENTE RESPECTIVO Y EN VIRTUD DE LO DISPUESTO POR LA LEY 24.481 (T.O.1996), Y SU DECRETO REGLAMENTARIO (DECRETO 260/96, ANEXO II), EXTIENDE EN NOMBRE DE LA NACIÓN ARGENTINA EL PRESENTE TÍTULO A MAURO NICOLÁS QUEREJETA. INVENTOR / ES MAURO NICOLAS QUEREJETA.

QUE ACREDITA LA CONCESIÓN DE PATENTE DE INVENCIÓN SOBRE: MAMPUESTO TRICAPA.

CUYA DOCUMENTACIÓN ANEXA ES COPIA FIEL DE LA DEPOSITADA EN EL INSTITUTO NACIONAL DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL CONFORME A LO ESTABLECIDO EN EL ART. 35 DE LA LEY 24.481 (DECRETO 260/96 - ANEXO I), EL TÉRMINO POR EL QUE SE ACUERDA LA PATENTE ES POR VEINTE AÑOS IMPRRORROGABLES CONTADOS A PARTIR DE LA PRESENTACIÓN DE LA SOLICITUD, POR LO CUAL EXPIRARÁ EL DÍA: 28 DE OCTUBRE DE 2034.

BUENOS AIRES, 31 DE MAYO DE 2021.



Patentes de Invención
Modelos de Utilidad



Marcas



Modelos y Diseños
Industriales



Transferencia de
Tecnología



Información
Tecnológica

Memoria Descriptiva
De la
Patente de Invención

denominada

“MAMPUESTO TRICAPA”

Solicitada por:

QUEREJETA, Mauro Nicolás
Ruta 234, Km. 67
San Martín de los Andes
Provincia del Neuquén
Argentina

Por el plazo de 20 años

MAMPUESTO TRICAPA

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

CAMPO DE LA INVENCION

[0001] La presente invención se refiere a un elemento para la construcción, y más particularmente a un mampuesto tricapa con el cual se logran erigir paredes de forma práctica y sencilla con el agregado de una capacidad de aislación térmica que lo diferencia de sus similares en la industria.

DESCRIPCION DEL ARTE PREVIO

[0002] En la actualidad la construcción de mamposterías emplea diversos tipos de bloques o bloques principalmente de cerámica o de hormigón, y cuando se desea que ese muro aumente su poder de aislación térmica se recurre a construir otra pared en paralelo donde se solía dejar un espacio entre ambas para definir una cámara de aire aislante.

[0003] Últimamente, con el aumento de los requisitos de aislación térmica, debido a la necesidad de ahorro de energía, por su alto costo y para disminuir su consumo protegiendo así el medio ambiente, en el espacio que queda entre ambas paredes se coloca una placa de algún aislante térmico que puede ser poliestireno expandido, poliuretano, lana de vidrio, entre otros. En resumen para obtener un muro de mampostería bien aislado que pueda cumplir con las normativas vigentes, se deben ejecutar dos paredes y colocar en su interior una placa de aislante térmico.

[0004] Se conocen en el arte previo diversos sistemas constructivos que combinan bloques convencionales con diferentes combinaciones de materiales que le brindan algún tipo de aislación. Por ejemplo, existe un cerramiento acústico-térmico vertical, construido a partir de bloques de construcción, en el que la unión entre bloques consiste en una masilla de cemento sintético que tiene las siguientes características mecánicas: Dureza comprendida entre 10 y 50 Shore A; Resistencia a tracción comprendida entre 0, 1 y 3 Mpa.

[0005] A su vez, es conocido en el arte un bloque atérmico y ligero para la construcción y su método de preparación, que incluye bloques atérmicos y ligeros para la construcción

de uso interior y/o exterior, caracterizado por los componentes en todo su volumen gránulos y/o perlas de poliestireno expandido y agua en proporciones de volumen 5:1:1, 4:1:1 y 3:1:1 en gránulos y/o perlas de poliestireno expandido, cemento Portland y agua respectivamente.

[0006] Se puede mencionar también a un bloque portante con tabiques internos y ruptura de puente térmico por interrupción de dichos tabiques. Un ladrillo portante presenta una reducida transmitancia térmica. El ladrillo comprende una primera cara, un segunda cara opuesta a dicha primera cara y sendas caras laterales dispuestas entre dicha primera y segunda cara, en donde dichas caras (tanto la primera y segunda como las caras laterales) están unidas internamente por una pluralidad de tabiques, en donde al menos uno de dichos tabiques se encuentra substancialmente interrumpido.

[0007] Cabe también señalar la existencia de un sistema de bloques de construcción con aislación. Este sistema de bloques de construcción con aislación son para usar en la construcción de paredes y otras estructuras. Cada bloque completo tiene paredes laterales y paredes terminales con un interior sustancialmente abierto y superficies superior e inferior planas. Se proveen dos nervaduras verticales a lo largo del interior de una pared lateral, con una protuberancia que se proyecta por encima de la superficie superior. Las nervaduras están ubicadas de manera tal que un bloque superior colocado en disposición escalonada respecto de un bloque de una hilera inferior quede trabado con el bloque inferior. Se proveen recesos en las superficies internas de las paredes terminales para retener un panel de aislación térmica contra el interior de la pared lateral opuesta a las nervaduras.

[0008] Aún cuando los sistemas constructivos del arte previo solucionan algunos de los problemas que se presentan en la industria, todavía es necesario un mampuesto que sea de sencilla construcción, costo accesible y fácil construcción, y que al mismo tiempo ofrezca una solución de aislamiento termo-acústico.

RESÚMEN DE LA INVENCION

[0009] La presente invención se refiere a un mampuesto de aislación tricapa que comprende básicamente dos bloques externos unidos entre sí por una capa media aislante que puede estar inyectada o adhesivada entre los mismos, y que puede comprender al

menos uno de los siguientes materiales: poliestireno expandido, poliuretano, lana de vidrio, entre otros.

[0010] Esto le permite al mampuesto propuesto una fabricación sencilla, ya que no se alteran los métodos constructivos tradicionales habitualmente ejecutados por los albañiles de la obra.

[0011] Este novedoso sistema cumple con mayor seguridad de ejecución las exigencias del código de construcción actual, combinando dos bloques cerámicos (o de otros materiales) convencionales y diferentes combinaciones de materiales aislantes en la cámara media entre los mismos en función de las exigencias acústicas y/o térmicas de cada proyecto.

[0012] Las principales ventajas del mampuesto propuesto son:

1. Proporciona un importante aislamiento acústico y/o térmico;
2. Respeta las ventajas del bloque convencional;
3. Aumenta la superficie útil;
4. Permite un significativo ahorro de mano de obra
5. Económico y práctico de colocar
6. Se adapta a las distintas necesidades del cliente;

[0013] Estos y otros aspectos, características y ventajas de la presente descripción se harán con arreglo a los dibujos que con la presente se acompañan, y a la descripción detallada de las realizaciones preferidas de la invención que siguen a continuación.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

[0014] Las realizaciones preferidas de la invención serán descritas en conjunto con los dibujos adjuntos los cuales solo sirven para ilustrar el objeto inventivo, y de ninguna manera limitarlo, y en los cuales:

[0015] La FIG. 1 es una vista en perspectiva del mampuesto tricapa de acuerdo con la presente invención.

[0016] La FIG. 2 es una vista en perspectiva que ilustra un mampuesto logrado con un bloque o ladrillo de 8x18 que utiliza una capa media de poliuretano de 4 cm de espesor.

[0017] La FIG. 3 es semejante a la FIG. 2 pero con una capa media aislante de solo 2.5 cm de espesor.

[0018] La FIG. 4 una vista en perspectiva que ilustra un mampuesto logrado con un ladrillo de 8x18 que utiliza una capa media de poliestireno expandido de 4 cm de espesor.

[0019] La FIG. 5 es semejante a la FIG. 4 pero con una capa media aislante de solo 2.5 cm de espesor.

[0020] La FIG. 6 una vista en perspectiva que ilustra un mampuesto logrado con un ladrillo de 8x18 que utiliza una capa media de lana de vidrio de 4 cm de espesor.

[0021] La FIG. 7 es semejante a la FIG. 6 pero con una capa media aislante de solo 2.5 cm de espesor.

[0022] La FIG. 8 es una vista en perspectiva que ilustra un mampuesto logrado con un ladrillo de 12x18 que utiliza una capa media de poliuretano de 4 cm de espesor.

[0023] La FIG. 9 es semejante a la FIG. 8 pero con una capa media aislante de solo 2.5 cm de espesor.

[0024] La FIG. 10 una vista en perspectiva que ilustra un mampuesto logrado con un ladrillo de 12x18 que utiliza una capa media de poliestireno expandido de 4 cm de espesor.

[0025] La FIG. 11 es semejante a la FIG. 10 pero con una capa media aislante de solo 2.5 cm de espesor.

[0026] La FIG. 12 una vista en perspectiva que ilustra un mampuesto logrado con un ladrillo de 12x18 que utiliza una capa media de lana de vidrio de 4 cm de espesor.

[0027] La FIG. 13 es semejante a la FIG. 12 pero con una capa media aislante de solo 2.5 cm de espesor.

[0028] La FIG. 14 es una vista en perspectiva que ilustra un mampuesto logrado con un ladrillo de 18x18x18 que utiliza una capa media de poliuretano de 4 cm de espesor.

[0029] La FIG. 15 es semejante a la FIG. 14 pero con una capa media aislante de solo 2.5 cm de espesor.

[0030] La FIG. 16 una vista en perspectiva que ilustra un mampuesto logrado con un ladrillo de 18x18x18 que utiliza una capa media de poliestireno expandido de 4 cm de espesor.

[0031] La FIG. 17 es semejante a la FIG. 16 pero con una capa media aislante de solo 2.5 cm de espesor.

[0032] La FIG. 18 una vista en perspectiva que ilustra un mampuesto logrado con un ladrillo de 18x18x18 que utiliza una capa media de lana de vidrio de 4 cm de espesor.

[0033] La FIG. 19 es semejante a la FIG. 18 pero con una capa media aislante de solo 2.5 cm de espesor.

[0034] La FIG. 20 es una vista en perspectiva que ilustra el equipo que se utiliza para la fabricación del mampuesto de la presente invención.

[0035] La FIG. 21 es otra perspectiva semejante a la anterior donde se indican las 5 etapas del método de fabricación del mampuesto de la presente invención.

[0036] La FIG. 22 es semejante a la FIG. 21 pero vista en planta superior.

[0037] Las FIGS. 23A-23C ilustra en perspectiva como va avanzando la construcción del mampuesto a medida que avanza en el proceso de fabricación.

[0038] La FIG. 24 es otra vista en perspectiva del equipo que se utiliza para fabricar el mampuesto de la presente invención utilizando un método de inyección.

[0039] La FIG. 25 es una vista en perspectiva que ilustra las cinco etapas del método de fabricación del mampuesto por inyección.

[0040] La FIG. 26 ilustra el método de fabricación por inyección visto en planta superior.

[0041] La FIG. 27 es una vista en perspectiva donde se ha quitado parte de la porción externa de la pieza para poder visualizar el interior de la misma y así observar cómo se inyecta el material entre los ladrillos; finalmente:

[0042] Las FIGS. 28A-28C ilustran en perspectiva como se va fabricando el mampuesto propuesto a medida que avanza en el método de fabricación propuesto.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS REALIZACIONES

REPRESENTATIVAS

[0043] La siguiente descripción detallada es meramente de naturaleza ejemplar y no se pretende limitar las realizaciones descritas o la aplicación y usos de las realizaciones descritas. Como se usa en este documento, la palabra "ejemplar" o "ilustrativa" significa "que sirve como ejemplo, caso o ilustración". Cualquier implementación descrita en el presente documento como "ejemplar" o "ilustrativos" no debe interpretarse necesariamente como preferida o ventajosa sobre otras implementaciones. Todas las implementaciones que se describen a continuación son implementaciones ejemplares proporcionadas para permitir a los expertos en la técnica hacer o utilizar las realizaciones de la descripción y no están destinadas a limitar el alcance de la descripción, que se define por las reivindicaciones. Para los propósitos de descripción, los términos, "izquierda", "derecha", "delante" "trasero" "inferior" "superior", "vertical", "horizontal", y derivados de los mismos se referirán a la invención según como está orientada en la figura. 1. También debe entenderse que los dispositivos específicos ilustrados en los dibujos adjuntos, y descritos en la siguiente memoria descriptiva, son simplemente formas de realización ejemplares de los conceptos inventivos definidos en la reivindicación adjunta. Por lo tanto, las dimensiones específicas y otras características físicas relativas a las realizaciones descritas en este documento no deben ser consideradas como limitantes, a menos que se exprese lo contrario.

[0044] Haciendo primeramente referencia a lo ilustrado en la Fig. 1, la presente invención se trata de un mampuesto 100 de tres capas para la construcción. Está compuesto por bloques 101-102 que pueden ser de material cerámico, de hormigón, silico-calcareo o de reciclaje, en sus capas exteriores y la capa interna 103 con un espesor entre 1 y 20 cm de un material aislante térmico elegido entre espuma de poliuretano, espuma de poliisocianurato, poliestireno expandido o lana de vidrio o roca, adheridos en procesos de inyección o de adhesivado.

[0045] Los bloques y la capa intermedia pueden tener diferentes configuraciones. Por ejemplo en las Figuras 2 a 7 ilustran diferentes alternativas y combinaciones de materiales y medidas. Por ejemplo, las Figuras 2 y 3 ilustran una realización que utiliza

bloques de 8x18 con un espesor poliuretano de 4 cm y 2.5 cm de espesor respectivamente.

[0046] Mientras tanto las Figuras 3 y 5 ilustran una realización semejante que utiliza poliestireno expandido como material de aislación, y las Figuras 6 y 7 con lana de vidrio. En ambos casos el espesor es de 4 cm y 2.5 cm respectivamente.

[0047] Las Figuras 8 a 13 son semejantes a las Figuras 2 a 7 pero en este caso los bloques utilizados son bloques cerámicos de 12x18. Al mismo tiempo las realizaciones ilustradas en las Figuras 14 a 19 utilizan bloques de 18x18, en tanto que los espesores y los materiales utilizados son los mismos que los utilizados en las Figuras 2 a 7.

[0048] La práctica tradicional de ejecución de mampostería, hasta ahora, es realizar una pared, luego se coloca la capa aislante, y finalmente la otra pared. A partir de la utilización de la presente invención, se podrá hacer en un solo proceso. El construir una capa aislante formándola con pequeños elementos, como una pared, lo que constituye una idea novedosa. Hacer una pared doble con un solo mampuesto es novedoso. Permite ahorro de mano de obra y tiempo, sigue la tradición de trabajo del albañil y el resultado del proceso es una pared tradicional por fuera pero con una aislación térmica que le permite cumplir con las exigencias de ahorro energía q se están siendo exigidos en todos los países.

[0049] Haremos ahora referencia a la Figura 20 donde se ilustra el equipo que puede ser utilizado para la fabricación del mampuesto 100 de la presente invención. Al principio del proceso se colocan con sus caras paralelas los bloques 101 y 102 con el componente aislante 103 entre los bloques 101, 102. En la siguiente etapa el conjunto de bloques y material aislante se encuentra con una serie de rodillos de guía 110 en tanto que unos rodillos internos 112 proporcionan una capa de adhesivo 113 que pegará el material aislante 103 a las caras internas de los bloques 101, 102.

[0050] En la etapa siguiente los rodillos externos 110 comienzan a ejercer presión para lograr el contacto firme entre los bloques 101, 102 con la capa adhesiva 113 para así conformar el mampuesto tricapa 100 que surge al final del equipo.

[0051] En base a lo anterior podemos definir el método de fabricación del mampuesto propuesto que comprende las etapas de:

- a) Disponer en forma esencialmente paralela dos bloques cerámicos 101-102 con una capa de material aislante 103 entre los mismos;
- b) Disponer una primera capa adhesiva 113 entre la cara interna del primer bloque 101 y la cara del material aislante 103 que enfrenta a dicha cara interna del bloque 101;
- c) Disponer una segunda capa adhesiva 113 entre la cara interna del segundo bloque 102 y la cara del material aislante 103 que la enfrenta;
- d) Presionar la cara externa de los bloques 101-102 en sentido entrante a la estructura del conjunto para provocar la unión de las partes mencionadas:
- e) Mantener la presión hasta que el adhesivo 113 logra componer el mampuesto propuesto 100.

[0052] Las etapas de este método están señaladas como ETAPAS 1 a 4 en las Figuras 21 y 22.

[0053] Haremos ahora hincapié en un método alternativo de fabricación en el cual, en vez de usar elementos adhesivos para lograr la unión de las partes del compuesto, se utiliza un método de inyección del material aislante, tal como se explica a continuación.

[0054] Se comienza el proceso por medio de la presentación de los bloques 201-202 en forma paralela. Luego, se arma una matriz 205 con los dos bloques 201-202 en su interior, dejando un espacio entre los mismos en el cual se va a inyectar el material aislante térmico 203. A continuación se introduce un cabezal inyector 210 dentro de la matriz y se inyecta el componente aislante 203 dentro del espacio libre entre los bloques. Tanto la inyectora como su cabezal y la forma de realizar la inyección no son descriptos en detalle, ya que son medios ampliamente conocidos en el arte, y no forman parte del mampuesto de la presente invención. Finalmente se desarma la matriz, que va a ser reutilizada en el siguiente proceso, y se quita el mampuesto 200 ya listo para ser utilizado

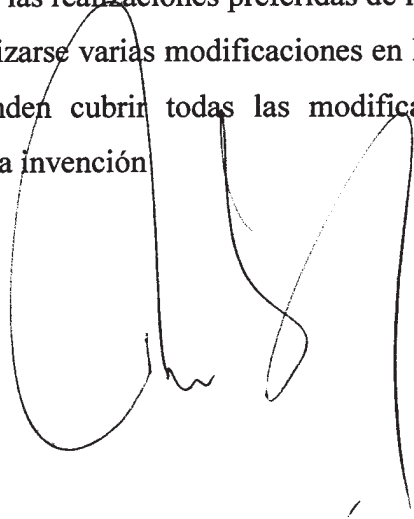
[0055] Una vez que se completa la inyección del material 203, se desarma la matriz 210 y se retira el mampuesto 200 que ya está listo para ser utilizado.

[0056] De lo anterior surge que existe un segundo método alternativo de fabricación del mampuesto tricapa de la presente invención, que comprende en este caso las etapas de:

- a) Presentar dos bloques 201-202 en forma paralela;

- b) Armar una matriz 205 con los dos bloques 201-202 en su interior, dejando un espacio entre los mismos;
- c) Introducir un cabezal inyector 210 dentro de la matriz en el espacio entre los bloques;
- d) Inyectar el componente aislante 203 en el espacio libre entre los bloques 201-202, dentro de la matriz;
- e) Desarmar la matriz 205,
- f) Quitar de la matriz 205 el mampuesto tricapa 200 listo para ser utilizado.

[0057] Aunque se han descrito anteriormente las realizaciones preferidas de la invención, será reconocido y entendido que pueden realizarse varias modificaciones en la invención y las reivindicaciones adjuntas que pretenden cubrir todas las modificaciones que pudieran entrar en el espíritu y el alcance de la invención



REIVINDICACIONES

Habiendo así especialmente descripto y determinado la naturaleza de la presente invención, y la forma de llevar la misma a la práctica, se declara reivindicar como de propiedad y derecho exclusivo:

1. Mampuesto tricapa del tipo que comprende un primer bloque que presenta dos caras substancialmente paralelas, una externa y otra interna, la cara externa define una de las caras externas del mampuesto; un segundo bloque que también presenta dos caras substancialmente paralelas, una externa y otra interna, dispuesto en forma paralela al anterior, la cara externa del segundo bloque define la otra cara externa del mampuesto, caracterizado porque el mampuesto conforma una unidad, donde las caras internas de dichos bloques quedan separadas por una distancia que varía entre 1 y 20 cm, entre dichas caras internas se dispone un material aislante seleccionado entre poliestireno expandido, espuma de poliisocianurato, espuma de poliuretano, lana de vidrio, y donde el primero y segundo bloque están logrados en uno de los siguientes materiales: cerámica, hormigón, silico-calcáreo, materiales de reciclaje.
2. El mampuesto tricapa de la reivindicación 1, caracterizado por el hecho que los bloques tienen una de las siguientes medidas: 8x18x18, 12x18x18 o 18x18x18 cm
3. El mampuesto tricapa de la reivindicación 1, caracterizado por el hecho que los bloques son bloques cerámicos huecos.
4. El mampuesto tricapa de la reivindicación 1, caracterizado por el hecho que el material aislante es pegado a las caras internas de los bloques con un adhesivo.
5. El mampuesto tricapa de la reivindicación 1, caracterizado por el hecho que el material aislante es aislante acústico.
6. El mampuesto tricapa de la reivindicación 1, caracterizado por el hecho que la distancia entre las caras internas de los bloques es de 1 a 5 cm.
7. Un método para la fabricación del mampuesto de la reivindicación 1, caracterizado por el hecho que comprende las etapas de:

(1)

- a) disponer en forma esencialmente paralela dos bloques cerámicos con una capa de material aislante entre los mismos;
- b) disponer una primera capa adhesiva entre la cara interna del primer bloque y la cara del material aislante que enfrenta a dicha cara interna del bloque;
- c) disponer una segunda capa adhesiva entre la cara interna del segundo bloque y la cara del material aislante que la enfrenta;
- d) presionar la cara externa de los bloques en sentido entrante a la estructura del conjunto capaz de provocar la unión de las partes mencionadas;
- e) mantener la presión hasta que el adhesivo logra componer el mampuesto tricapa.

8. Un método para la fabricación del mampuesto de la reivindicación 1, caracterizado por el hecho que comprende las etapas de:

- a) presentar dos bloques cerámicos en forma paralela;
- b) armar una matriz con los dos bloques en su interior, dejando un espacio entre los mismos;
- c) introducir un cabezal inyector dentro de la matriz en el espacio entre los bloques;
- d) inyectar el componente aislante en el espacio libre entre los bloques dentro de la matriz;
- e) desarmar la matriz,
- f) quitar de la matriz el mampuesto tricapa listo para ser utilizado.

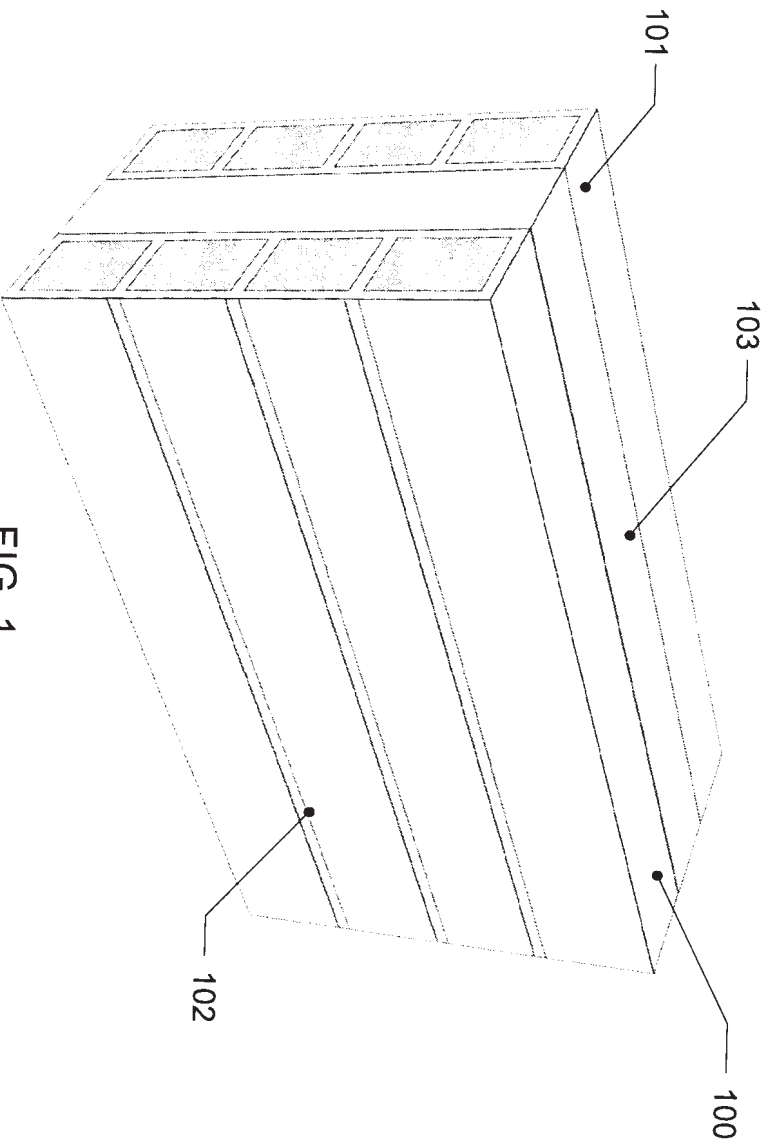


FIG. 1

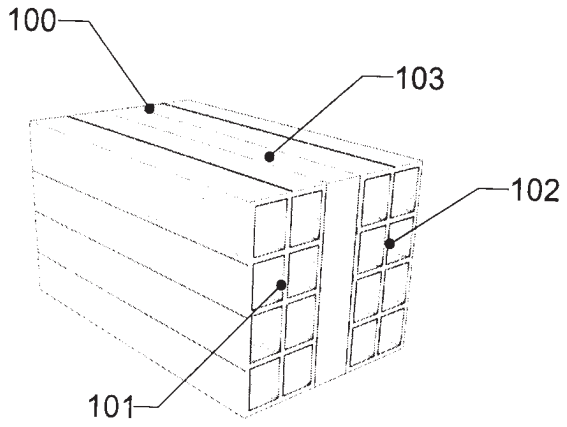


FIG. 2

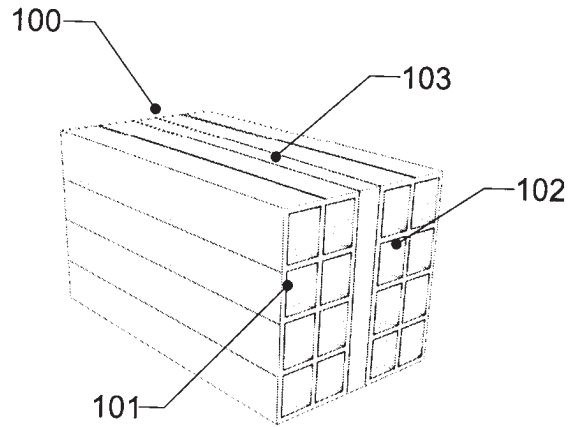


FIG. 3

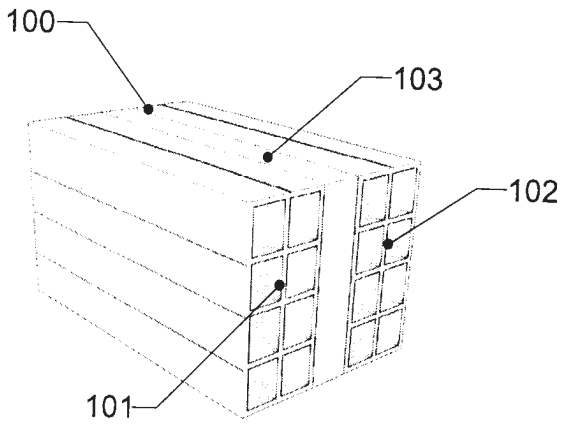


FIG. 4

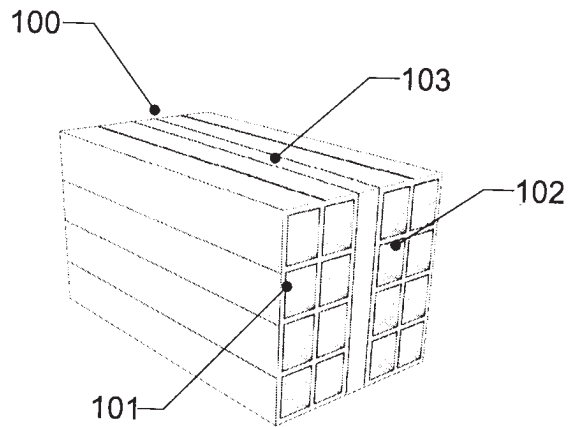


FIG. 5

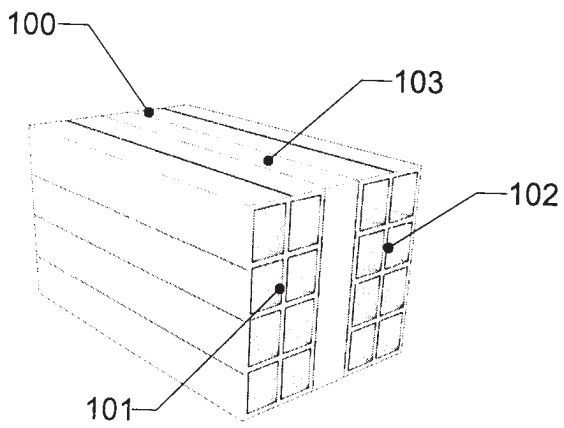


FIG. 6

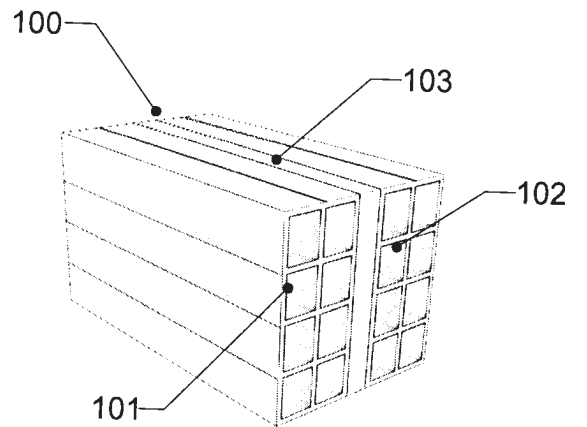


FIG. 7

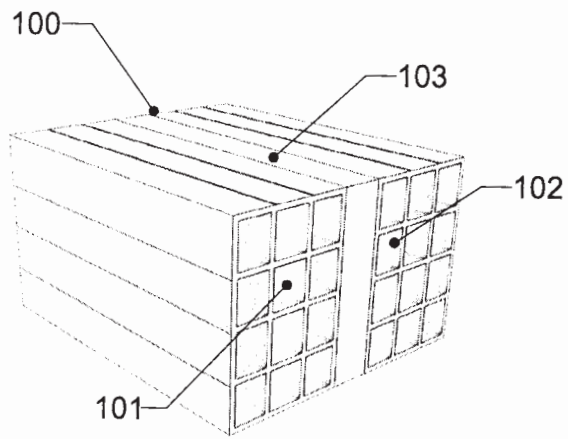


FIG. 8

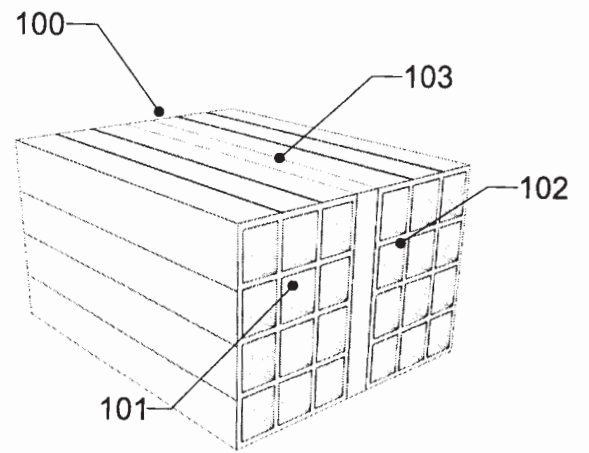


FIG. 9

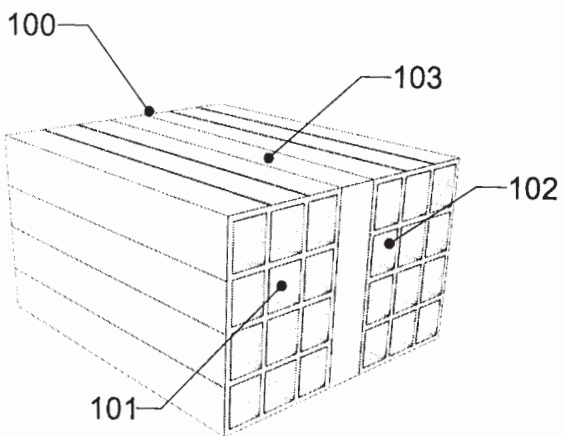


FIG. 10

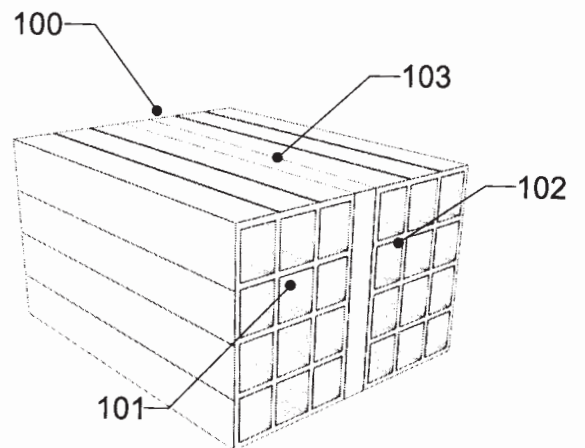


FIG. 11

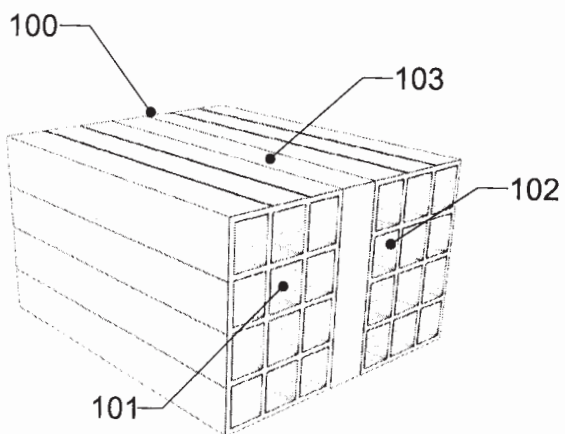


FIG. 12

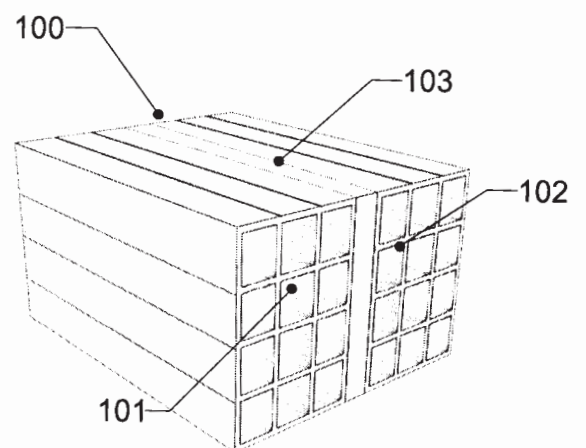
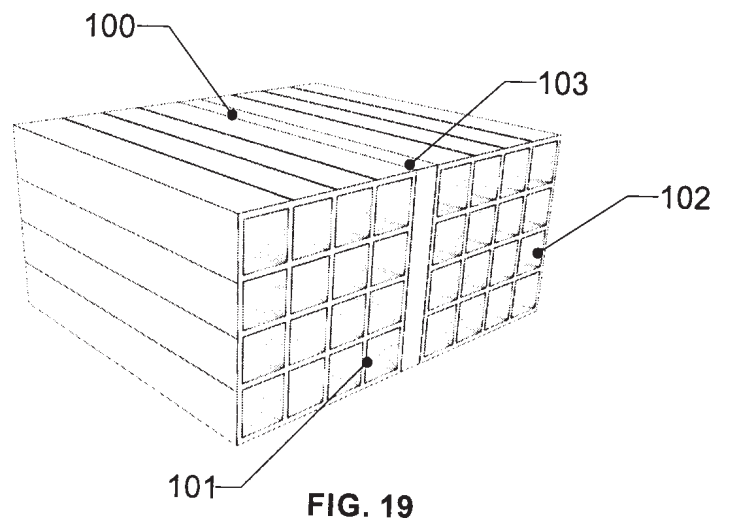
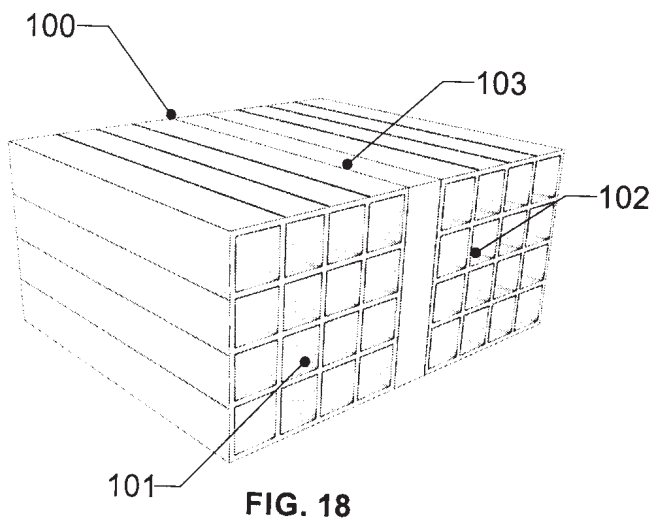
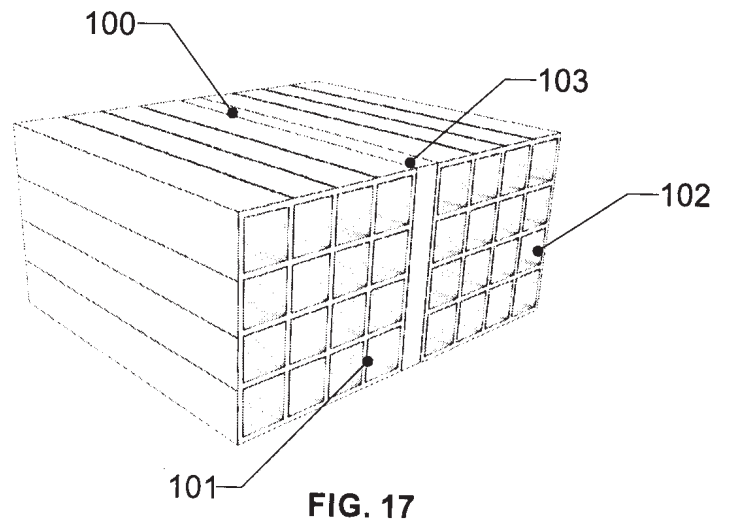
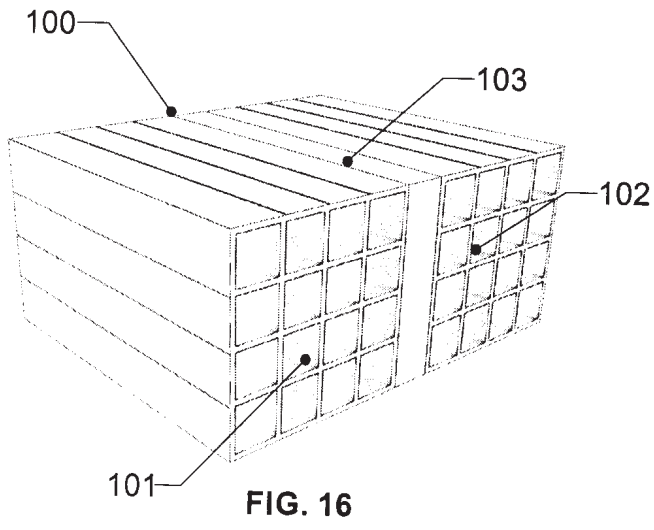
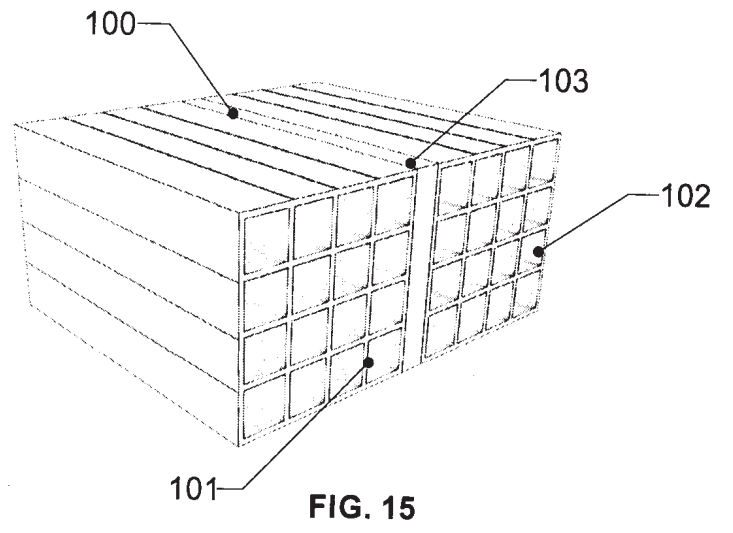
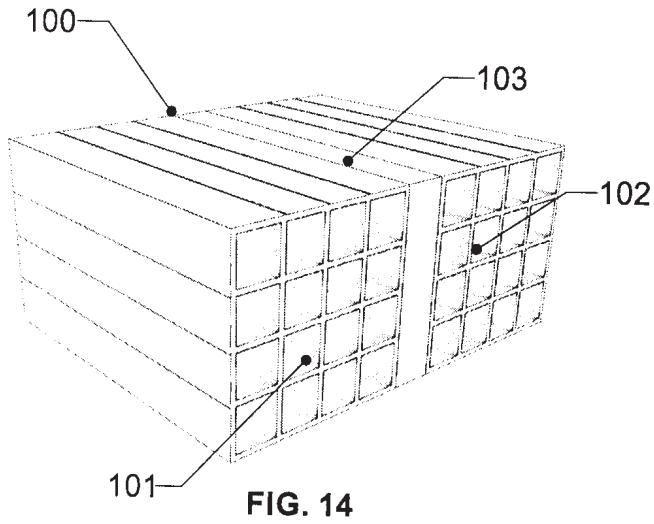


FIG. 13



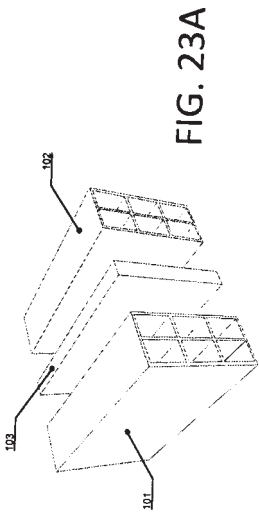


FIG. 23A

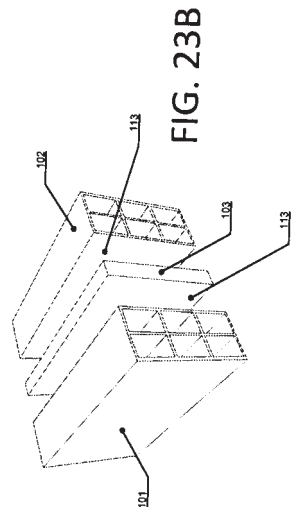


FIG. 23B

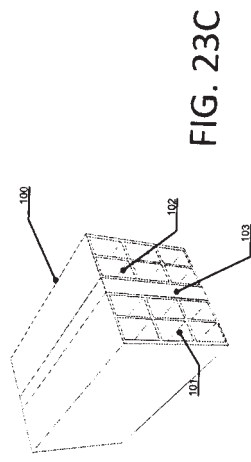


FIG. 23C

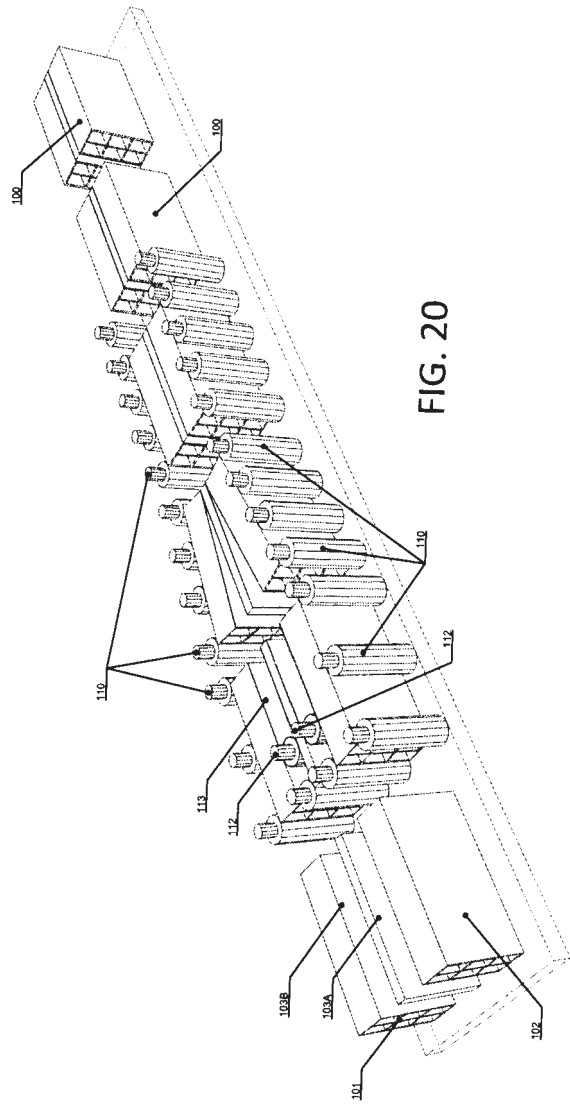


FIG. 20

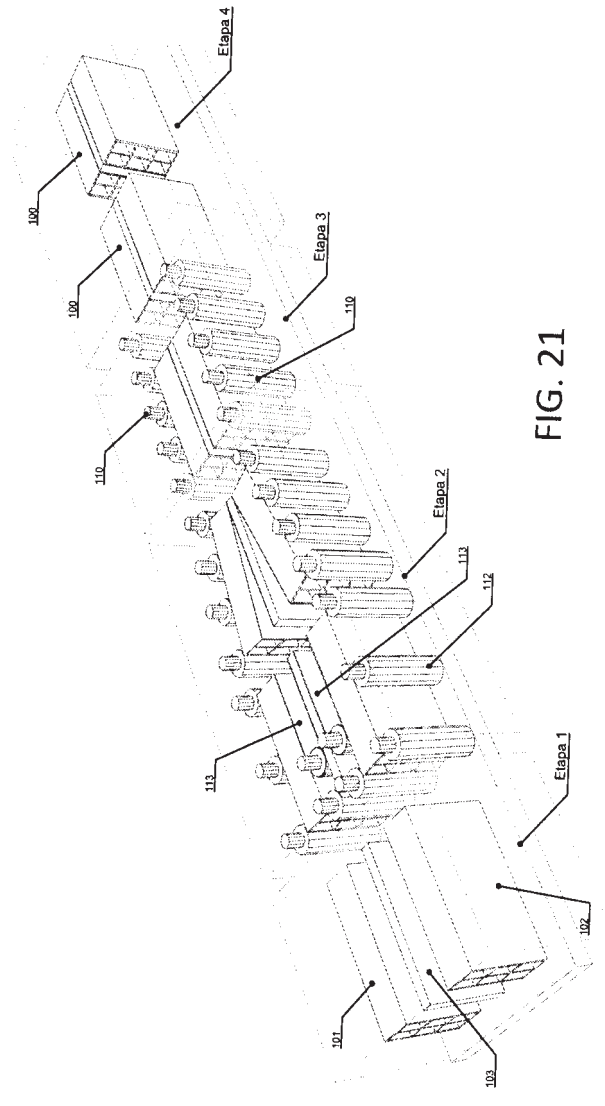


FIG. 21

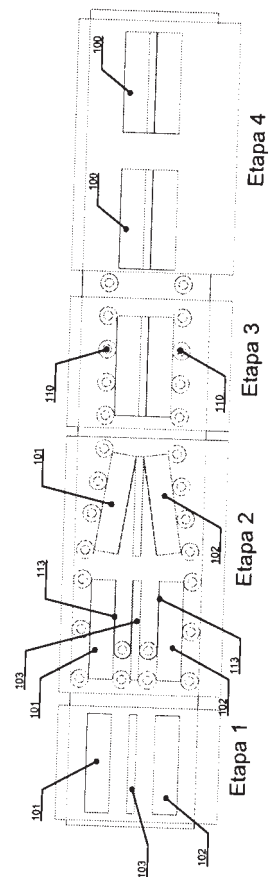


FIG. 22

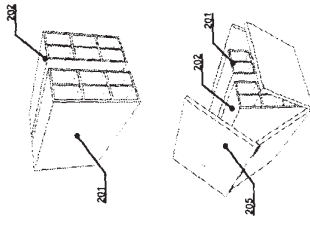


FIG. 28A

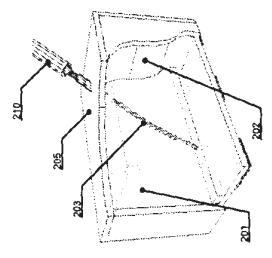


FIG. 27

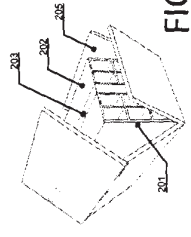


FIG. 28B

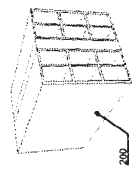


FIG. 28C

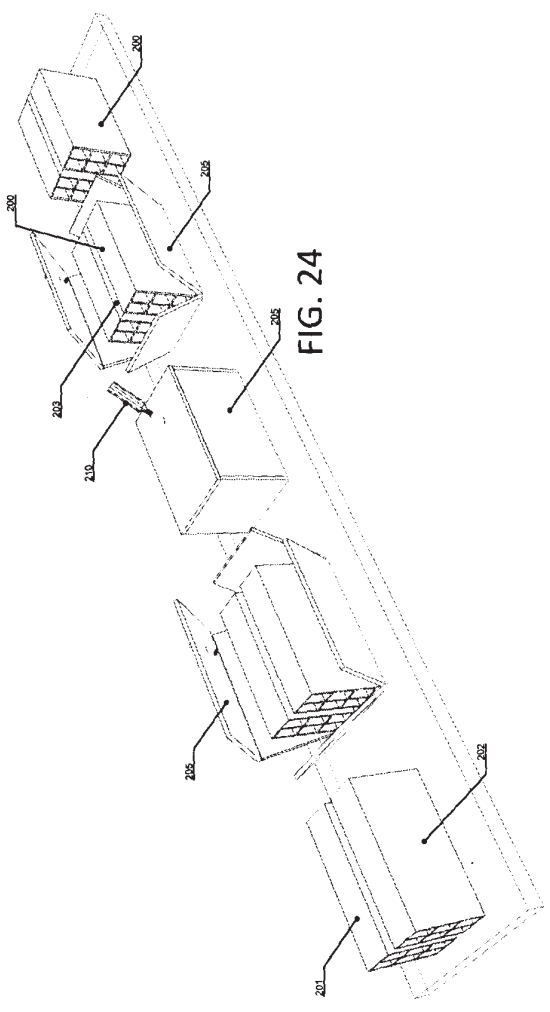


FIG. 24

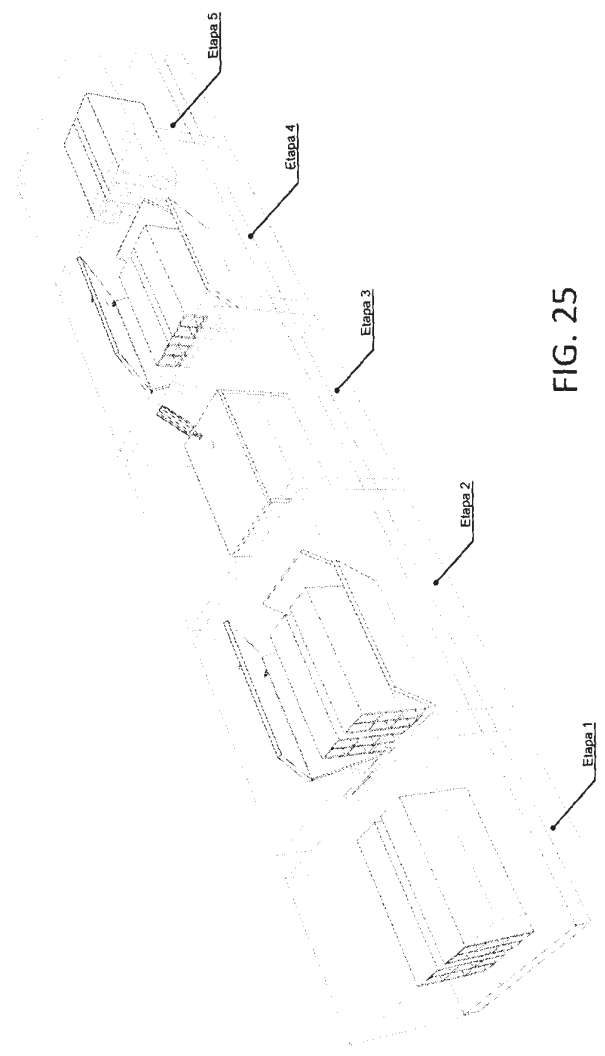


FIG. 25

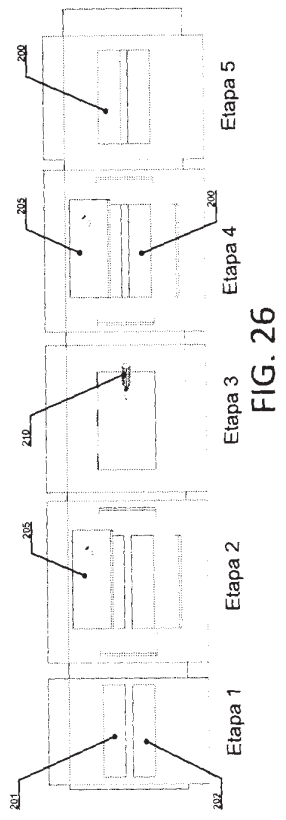


FIG. 26



REPÚBLICA ARGENTINA

(10) PATENTE DE INVENCION

(11) RESOLUCION NUMERO: AR096569B1

(--) DISPOSICION GDE NUMERO: DI-2021-125-APN-ANP#INPI

(24) FECHA DE RESOLUCION: 31/05/2021

(--) FECHA DE VENCIMIENTO: 28/10/2034

(21) ACTA NUMERO: P20140104038

(22) FECHA PRESENTACION:28/10/2014

(51) INT.CL.7 : E04C 1/41

(30) PRIORIDAD CONVENIO DE PARIS

(54) TITULO :MAMPUESTO TRICAPA.

(71) TITULAR :

MAURO NICOLÁS QUEREJETA

---- CON RESIDENCIA EN :

RUTA 234, KM 67 SAN MARTÍN DE LOS ANDES-NEUQUÉN, (8370), País AR

(74) AGENTE :642