

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

SOLICITUD FASE NACIONAL - PCT

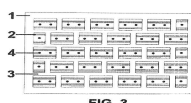


FIG. 3

1	Título de la Invención (200 caracteres o espacios máximos)			
ALBAÑILERÍA DE BLOQUES MOLDEADA EN FORMAS				
2	Datos del Solicitante / Titular			
Nombre:		SERGIO HERIBERTO DA. COSTA	Dirección Electrónica:	infopi@cardenasycardenas.com
Dirección:		AV. FLOR DE SEDA, 42- LINDÉIA	Domicilio/País de constitución:	BRASIL - MINAS GERAIS - BELO HORIZONTE
Identificación: ☐ CEDULA DE CIUDADANIA ☒ EMPRESA EXTRANJERA ☐ PASAPORTE ☐ CEDULA DE EXTRANJERIA ☐ NIT				
Número:		90004808531-		
3	Solicitantes			

Apellidos - Nombres o Razón Social		Tipo	Identificación
1.	SERGIO HERIBERTO DA. COSTA	NN	90004808531
4	Datos del Inventor		
Nombre:		SÉRGIO HERIBERTO DA COSTA	Dirección Electrónica: infopi@cardenasycardenas.com
Dirección:		AV. FLOR DE SEDA, 42-LINDÉIA	Domicilio/País de constitución: BRASIL - MINAS GERAIS - BELO HORIZONTE
Identificación:			
☐ CEDULA DE CIUDADANIA ☐ EMPRESA EXTRANJERA ☐ PASAPORTE ☐ CEDULA DE EXTRANJERIA ☐ NIT ☒ No Aplica			
Número:		-	
5	Inventor(es)		
Apellidos - Nombres		Domicilio	
1.	COSTA SÉRGIO HERIBERTO DA	BRASIL	
6	Datos Inventor(es)		
País de Residencia		Departamento/Estado	Ciudad
1.	BRASIL	MINAS GERAIS	BELO HORIZONTE
		Dirección AV. FLOR DE SEDA, 42- LINDÉIA	
7	Datos del Representante Legal / Apoderado		
Nombre:		LUZ HELENA ADARVE GOMEZ	Dirección Electrónica: infopi@cardenasycardenas.com
Dirección:		infopi@cardenasycardenas.com	Domicilio/País de constitución: COLOMBIA - BOGOTA D.C. - BOGOTA D.C.

Identificación: ☒ CEDULA DE CIUDADANIA ☐ CEDULA DE EXTRANJERIA ☐ EMPRESA EXTRANJERA ☐ NIT ☐ PASAPORTE			
Número:		41535435-	
Presentación de Poder			
Año de Radicación			
Número de Radicación			
8	Datos Solicitud: PCT / WO		
Número Solicitud:	pct/br2012/000550	Fecha Solicitud:	16/10/2012
Número Publicacion:	wo2013/056333	Fecha Publicacion:	25/04/2013
9	Declaraciones de prioridad	☒ SI ☐ NO	
	(33) País de origen	Codigo del país	(31) No. Solicitud
1.	BRASIL	BR	PI 1106446-3
2.	BRASIL	BR	132012025776
	(32) Fecha		
18/10/2011			
09/10/2012			
10	Reivindicaciones		
Número reivindicaciones:	13	Pago Reivindicaciones:	Si
11	Reducción de tasas.		
Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente. ☐ SI ☒ NO Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.			
☐ Micro, pequeñas y medianas empresas ☐ Universidades públicas o privadas ☐ Entidades sin ánimo de lucro Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos			
12	Documentos Anexos		
☒ Reivindicaciones ☒ Descripción ☒ Dibujos y/o Figuras ☒ Resumen			

- ☐ Certificado Depósito Material Biológico
- ☐ Uso de Conocimiento tradicional
- ☐ Listado de secuencias
- ☒ Artes finales 12 x 12 cm
- ☐ Poderes, si fuere el caso
- ☐ Copia de la primera solicitud si se reivindica prioridad
- ☐ Traducción simple de la primera solicitud, si se reivindica prioridad
- ☒ Otros Anexos

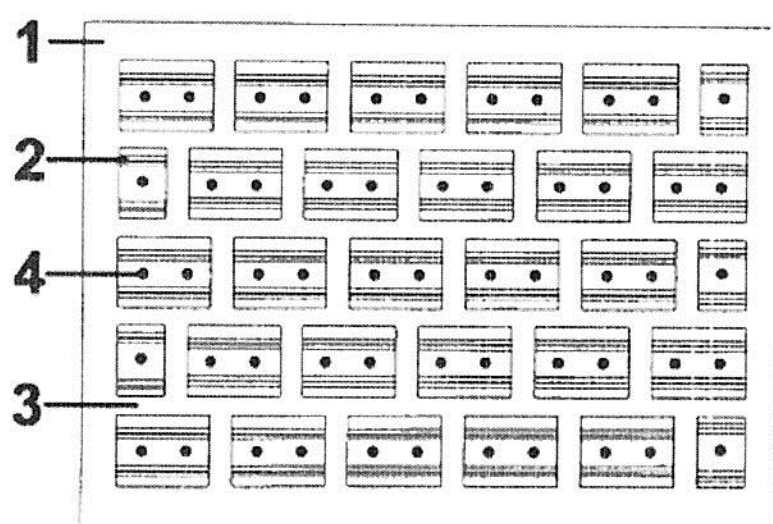


FIG. 3

ALBAÑILERÍA DE BLOQUES MOLDEADA EN FORMAS

La presente invención pertenece al sector técnico de la construcción civil y se refiere a la albañilería de bloques moldeada en formas.

Esta invención tiene como estado de la técnica la albañilería tradicional, como asentamiento de bloques y remolque, las paredes de hormigón hechas en formas en el sitio, los paneles pre moldeados de hormigón y paredes de albañilería producidas en plantas y montadas en el sitio de la obra.

La presente invención trae innovaciones y ventajas considerables sobre cada uno de los procesos mencionados. En relación a la albañilería común, por ejemplo, la invención descrita aquí usa paneles que operan como forma, o mismo usa las propias formas, con el proceso entonces dejando de ser artesanal como en la albañilería común, y ganando velocidad industrial.

En relación a las paredes de hormigón hechas con formas en el sitio, el uso de hormigón puro y hierros como se hace ahora causa que dicho producto sea más costoso, además del hormigón ser muy propicio a patologías, tener menos calidad térmica y acústica y ser de difícil modificación, siendo casi imposible realizar obras y quedando la edificación prácticamente restringida a un solo proyecto. La ventaja de la invención aquí descrita, en ese caso, es el hecho que insertar bloques (cerámicos, de hormigón u semejantes) dentro de la forma, proporciona una reducción de costos (una vez que los bloques son mucho menos costosos) y obteniéndose también mejoras de calidad, una vez que los bloques tienen mejor calidad térmica y acústica, y permiten que las obras sean hechas fácilmente, como cambiar una puerta de lugar, abrir una ventana, etc. Con relación a los pre moldeados de hormigón, excepto por el hecho que esos son preparados en usinas y no en el sitio, como en el caso de las paredes de hormigón, los problemas son prácticamente los mismos, una vez que el uso de hormigón puro también hace con que este producto sea más costoso, además de la calidad térmica y acústica ser igualmente mala. En relación a las paredes de albañilería producidas en plantas, la gran ventaja del proceso aquí descrito es que como los bloques, en este caso, son todos previamente fijados en sus posiciones antes de la inserción de la mezcla de cemento, la forma puede ser puesta en cualquier posición, en pie, acostada o de cabeza abajo, que los bloques no caen. En contrario de las paredes de albañilería producidas en plantas actualmente, que son producidas horizontalmente en el suelo, entremezclando la colocación de bloques con la de mezcla de cemento y solo pudiendo moverse después del secado (en contrario, todo cae). El proceso de primero prenderse todos los bloques, que es la característica genuina de esa invención, proporciona varias ventajas, siendo la

principal, el hecho de permitirse el moldeo de la pared en posición vertical. Eso hace posible, por ejemplo, el moldeo en sitio, de una casa completa de una casa completa de albañilería en bloques, lo que no ocurre con el sistema actual, pues no se puede formar el diseño de una casa con paredes horizontales. El montaje en sitio proporciona entre otras ventajas, una enorme reducción de costos, ahorrando, por ejemplo, con espacio en la planta, logística, transporte, trabajo duplicado con montaje y, en algunos casos, hasta con impuestos. Además, el monolítico moldeo de las paredes en el sitio proporciona mejor calidad en relación, por ejemplo, a la estanqueidad de agua.

La novedad o actividad inventiva que llevó a este pedido de patente, tiene como base el entendimiento que esa pueda venir a cumplir los tres requisitos exigidos, como:

1- Novedad ñ ¿Existe alguien que construye una obra fijando primero todos los bloques en sus posiciones, para solo entonces insertar la mezcla de cemento? Si no hay, tratase de un nuevo proceso para obtener paredes de albañilería con bloques (y que, dígame ñ implica en muchas mejoras en su fabricación).

2- Actividad inventiva- Un proceso considerado patentable es un proceso que no sea derivado de acciones de la propia naturaleza o simplemente descubierta, o sea, para que se pueda patentar, es necesario que haya una acción humana, o un procedimiento mecánico u Químico para que se obtenga un resultado. El proyecto aquí referido, no se haría solo por obra de la naturaleza, entonces hubo una acción humana. El hecho de primero prenderse todos los bloques para solo entonces adjuntar la mezcla de cemento es un proceso mecánico, dígame, hasta entonces inimaginable de hacerse paredes.

3- Aplicación industrial- Todo lo que puede ser producido (como en ese caso) tiene aplicación industrial.

La invención podrá ser mejor entendida a través de la siguiente descripción detallada en conformidad con los diseños adjuntos, donde:

- La Fig. 1 representa una vista de arriba de los Paneles con Bloques Incorporados (5) usados en el sistema.

- La Fig. 2 representa un corte transversal de los Paneles con Bloques Incorporados (5).

- La Fig. 3 representa un corte longitudinal de los Paneles con Bloques Incorporados (5).

- La Fig. 4 representa una visión de arriba del conjunto de Paneles con Bloques Incorporados (5) y Junciones Permanentes Pre manufacturadas (6), utilizadas en el sistema.

- La Fig. 5 representa una visión de arriba de la montaje de los Paneles con Bloques Incorporados (5) ligados a las Junciones Permanentes Pre manufacturadas (6).

- La Fig. 6 representa una visión longitudinal de las Junciones Pre moldeadas de Enladrillamento (9), usadas en el sistema con formas reutilizables.

- La Fig. 7 representa una visión longitudinal de las Junciones Pre moldeadas de Enladrillamento (9), destacándose los Dientes (10) y las proyecciones de separación de la forma (11).

- La Fig. 8 representa un corte transversal del sistema con formas reutilizables. - La Fig. 9 representa un corte longitudinal del sistema con formas reutilizables.

Para mejor entendimiento de esta descripción, se sobresale que se usó la expresión Bloques (2) para referirse a los diversos tipos de bloques que pueden usarse, como, por ejemplo, los bloques cerámicos (ladrillos) u bloques de hormigón. Se usó también la expresión "Mistura de Cimiento" para referirse a las diversas misturas que contienen cimiento y que pueden usarse como, por ejemplo, el hormigón y el mortero común.

Un componente utilizado en el proceso se refiere a Paneles con Bloques Incorporados (5), que son hechos con dos placas pre moldeadas de mistura de cimiento (1), paralelas una a la otra, conteniendo bloques (2) entre ellas, como que haciendo un sándwich, siendo todo fijado de manera a formar un penal de una sola pieza.

Otro componente utilizado en el proceso se refiere a Junciones Permanentes Pre manufacturadas (6), que operan conectando los Paneles con Bloques Incorporados (5) y poseen formatos diversos de encuentros de paredes, como T, L E Crucetas, ya siendo producidas en esas formas, o sea, las Junciones Permanentes Pre manufacturadas (6) en forma de T, ya salen listas de la planta, con las 3 ramificaciones de encuentro de paredes, las que tuvieren formato de L, ya salen de la planta listas, ya salen con dos ramificaciones y las que tuvieren forma de cruceta, salen con las 4 ramificaciones. Esas Junciones Permanentes Pre manufacturadas (6) son como cáscaras pre moldeadas de mistura de cimiento, siendo las mismas ahuecas por dentro, ya que serán después llenadas con la mistura de cimiento. Las Junciones Permanentes Pre manufacturadas (6) tienen también encajes (8), usados para las conexiones con los Paneles con Bloques Incorporados (5).

El proceso constructivo de sellos verticales que usa los Paneles con Bloques Incorporados (5) y las Junciones Permanentes Pre manufacturadas (6), consiste primero en unirse estos componentes verticalmente, de manera a formar

el trazado de la obra. Estos componentes interconectados funcionarán como forma, estando esa con los Bloques (2) debidamente posicionados por adentro. En seguida, se añade la mistura de cemento (preferiblemente auto compactable), que llena todos los Espacios Vacíos (3) e involucrando todos los Bloques (2). Los Paneles con Bloques Incorporados (5) y las Junciones Permanentes Pre manufacturadas (6), se quedan en la obra definitivamente. Este proceso constructivo por lo tanto, se hace de acuerdo con las siguientes etapas:

- Los Paneles con Bloques Incorporados (5) se posicionan y las Junciones Permanentes Pre manufacturadas (6) verticalmente, encajándolos conforme el diseño de la obra.

- Se añade la mistura de cemento.

Además de las Placas Pre moldeadas de mistura de cemento (1) hay otras, de otros materiales que pueden cumplir la misma función técnica, sin salir del ámbito de la invención, como: Madera, Yeso, Asbestos, Cerámica, Plástico, Metal, Fibra, Cartón, Piedra, EPS o Aluminio.

En relación al relleno con mistura de cemento, es posible también hacer lo mismo con dos u más misturas de cemento distintas, por ejemplo, llenando la parte que recubrirá los Bloques (2) con mortero, y las columnas con hormigón. Para eso, es suficiente insertar Placas Divisoras Corrugadas (7), separando los locales que se quiera llenar con cada mistura de cemento. Esas Placas Divisoras Corrugadas (7) pueden ser inseridas tanto dentro de los Paneles con Bloques Incorporados (5), cuanto en las Junciones Permanentes Pre manufacturadas (6). Con las Placas Divisoras Corrugadas (7) posicionadas, se llena, por ejemplo, la parte que contiene Bloques (2) con mortero (pudiendo opcionalmente dejar este llenado un poco debajo del borde, para después llenarla con hormigón, haciendo una cinta con las columnas). Ese proceso es hecho de acuerdo con las siguientes etapas:

- Úsense Paneles con Bloques Incorporados (5) o Junciones Permanentes Pre manufacturadas (6), ya con dichas Placas Divisoras Corrugadas (7) inseridas.

- Se posicionan los Paneles con Bloques Incorporados (5) y las Junciones Permanentes Pre manufacturadas (6) verticalmente, interconectándolos de acuerdo con el trazo de la obra. - Se añade una mistura de cemento distinta de cada lado de las Placas Divisoras Corrugadas (7).

Una variante del proceso, utiliza Forma (12) reutilizable (del tipo forma para casas de hormigón) en sustitución a los Paneles con Boques Incorporados (5) y las Junciones Permanentes Pre manufacturadas (6). Esta Forma (12), puede ser reutilizada y hasta mismo desechable.

Uno de los componentes utilizados en este proceso con formas reutilizables, se refiere a Juntas Pre moldeadas de enladrillamento (9). Para mejor entenderse, en una pared de albañilería común, hay las juntas de mortera entre los Bloques (2), o sea, la mortera usada para asentar los Bloques (2). Las Juntas Pre moldeadas de enladrillamento (9), cumplen la misma función, pero se caracterizan porque son pre manufacturadas, teniendo formato de barras con Dientes (10) siendo dichos Dientes acoplables en los agujeros de los Bloques (2) periféricos a ser usados, pudiendo ese formato ser adaptado a cada forado de Bloque (2). Las Juntas Pre moldeadas de Enladrillamento (9), son usadas para prender los Bloques (2) y, al mismo tiempo, cerrar sus agujeros, para evitar que los mismos se llenen de mistura de cemento, al llenar la forma (12), dirigida a la reducción de costos con mistura de cemento. Las Juntas Pre moldeadas de Enladrillamento (9), pueden también cumplir la función de mantener las distancias laterales de la Forma (12), en relación a los Bloques (2), dejando libre un espacio que, al rellenar, será ocupado por remolque. Para mantener esa distancia, las Juntas Pre moldeadas de Enladrillamento (9), tienen en su lateral las Proyecciones de Distanciamiento de la Forma (11), que son proyecciones preferencialmente curvas para que tengan el menor contacto posible con la Forma (12) y se queden ocultas después de su relleno.

El proceso constructivo utilizando Formas (12) reutilizables aquí descrito, consiste en un proceso constructivo para sellos verticales, como las paredes de albañilería tradicional, que tiene como característica genuina el hecho de primero prenderse todos los Bloques (2), para solo entonces insertarse la mistura de cemento. Este diferencial aparentemente insignificante, hace la diferencia entre ser o no posible hacerse paredes con Bloques (2) ya en la posición final vertical. Hacer posible moldearse una pared de Bloques (2) en una Forma (12), en la posición vertical, causa una serie de ventajas, entre ellas el hecho de que se puede moldear una casa de albañilería en Bloques (2) en el sitio, con todas las ventajas que eso proporciona, siendo la principal de ellas una reducción de costos, con mejora de calidad.

El proceso consultivo, usando Formas (12) reutilizables aquí descrito, se hace de acuerdo con las siguientes etapas:

- Todos los Bloques (2) se prenden debidamente posicionados en el interior de una Forma (12).
- Se agrega la mistura de cemento
- Se espera el período de sacado.
- Retirase la Forma (12).

Con respecto a los métodos para prenderse los Bloques (2), se entiende que son infinitas las maneras de alcanzar ese intento, sin salir del ámbito u del propósito de la invención que es mantener esos Bloques (2) en sus debidas posiciones, mismo antes de la inserción de la mistura de cimient. Sin embargo, se hace necesario que una forma de realización completa del invento sea descrita, de manera que un técnico en el asunto pueda reproducirlo, lo que no sería posible sin por lo menos una descripción de como prender dichos Bloques (2). Así, siguen dos ejemplos de cómo los Bloques (2) pueden fijarse.

En este primer caso, específicamente, el ideal era producirse Bloques (2) especiales, huecos adentro y con uno u dos agujeros transversales. De cualquier manera, pueden también usarse Bloques (2) tradicionales, desde que, cuando perforados, tengan dichos agujeros sellados y sean hechos otros, siendo uno u dos agujeros transversales. Estos Bloques (2), serán fijados, en este caso, por clavijas que pasan, o por Barras de Ancoraje (4) ya ampliamente usadas en sistema de Formas (12). El proceso puede seguir varias etapas como por ejemplo, iniciar el proceso montando primero una frente completa de la Forma (12), después colocar todos los Bloques (2), poniendo en seguida la otra frente de la Forma (12) de acuerdo con las siguientes etapas:

- Se monta una frente de la Forma (12).
- Se colocan las Barras de Ancoraje (4) en los agujeros de la Forma (12).
- Se coloca los Bloques (2) previamente perforados transversalmente, en las Barras de Ancoraje (4).
- Se monta la otra frente de la Forma (12).
- Se añade la Mistura de Cimiento.
- Se espera el período de secado
- Se retira la Forma (12).

Otro ejemplo de montaje del proceso es colocar una frente completa de la Forma (12) y alternar la colocación de la segunda frente con la colocación de Bloques (2). Así, a cada nueva placa de la segunda frente de la Forma (12), un operador segura por ejemplo un Bloque (2), con la mano izquierda, lo pone en la abertura entre la frente completa de la Forma (12) y cada placa de la segunda frente, y, con la mano derecha, pone el Pin o la Barra de Ancoraje (4), que entra por el agujero de la placa de la segunda frente de la Forma (12), pasa por el Bloque (2) y por el agujero de la frente completa de la Forma (12), de acuerdo con las siguientes etapas:

- Se monta una frente de la Forma (12).

- Se alterna la colocación de cada Placa de la segunda frente de la forma (12 con la de Bloques (2)
- Se añade la Mistura de Cimiento.
- Se coloca los Bloques (2) previamente perforados transversalmente, en las Barras de Ancoraje (4).
- Se monta la otra frente de la Forma (12).
- Se espera el período de secado
- Se retira la Forma (12).

Un tercero ejemplo, usando las Barras de Ancoraje (4), seria alternar la colocación de los Bloques (2) con la colocación de las dos frentes de la Forma (12) de acuerdo con las siguientes etapas:-

- Se posiciona alternadamente las placas de una frente de la Forma (12,) los Bloques (2) y las placas de la otra frente de la Forma (12).
- Se añade la mistura de cimiento.
- Se espera el período de secado
- Se retira la Forma (12).

En sustitución de la fijación de los Bloques (2) por Barras de Ancoraje (4), la otra manera descrita aquí de prenderse los Bloques (2) usa las Junciones Pre moldeadas de Enladrillamento (9) ya citadas. Como dicho, esas junciones poseen Dientes (10), que se encajan en los agujeros de los Bloques (2) que prenden los Bloques (2), y al mismo tiempo sellan sus agujeros. El montaje del proceso se da como sigue: se posiciona las Junciones Pre moldeadas de Enladrillamento (9) como si fueran guidas. Se encaja los Bloques (2) en las Junciones Pre moldeadas de Enladrillamento (9). Se continúa la operación intercalando la colocación de Junciones Pre moldeadas de Enladrillamento (9) con la de Bloques (2), de acuerdo con las siguientes etapas:

- Se monta una frente de la Forma (12).
- Se alterna la colocación de las Junciones Pre moldeadas de Enladrillamento (9) con la de Bloques (2).
- Se monta la otra frente de la Forma (12).
- Se añade da mistura de cimiento.
- Se espera el período de secado.
- Se retira la Forma (12).

Otra orden de montaje seria primero posicionar todas las Junciones Pre moldeadas de Enladrillamento (9) e todos los Bloques (2), formando ya las paredes, pero aún sin la Forma (12) y sin la mistura de cimiento. Eso es posible

porque se pueden montar las Junciones Pre moldeadas de Enladrillamento (9) y los Bloques (2) posicionando estos componentes en un atado. Solo entonces se empieza el montaje de la Forma (12) de manera a recubrir la estructura ya formada, de acuerdo con las siguientes etapas:

- Se posicionan todos los Bloques (2), alternándose la colocación de las Junciones Pre moldeadas de Enladrillamento (9) con la de Bloques (2).
- Se monta la Forma (12) involucrando la estructura montada con los Bloques (2) y las Junciones Pre moldeadas de Enladrillamento (9).
- Se añade la mistura de cemento.
- Se espera el período de secado.
- Se retira la Forma (12).

Como en el proceso constructivo de usa Paneles con Bloques Incorporados (5) y Junciones Permanentes Pre manufacturadas (6), mencionada en el inicio, en el caso del proceso que usa Formas (12) reutilizables, también es posible insertarse Placas Separadoras Corrugadas (7) siendo también posible en este caso, llenar la Forma (12) con distintas misturas de cemento, como por ejemplo: Hormigón en las columnas y mortero en el recubrimiento de los Bloques (2), siendo que las Placas Separadoras Corrugadas (7), pueden ser insertadas a cualquier tiempo del proceso.

A pesar de que un número considerable de variaciones fueron descriptas, sería imposible describir todas. Se entenderá, sin embargo, que muchas variaciones pueden ser hechas sin que se salga del ámbito de la invención, cuya característica genuina principal es el procedimiento de primero atar todos los Bloques (2) para solo entonces añadir la mistura de cemento. Entre otras cosas, los dispositivos de fijación pueden variar, los materiales usados, los tipos de Bloques (2), la mistura de cemento, las Formas (12), etc. Además, la presente invención puede usarse en cualquier tipo de obra, como, por ejemplo, residencias, sitios comerciales, industriales, etc.

Se describió aquí específicamente la fijación de los Bloques (2) adentro de los paneles o formas reutilizables, por ser esa la ónovedadôde la invención, pero todos los componentes de una obra pueden ser insertados en los mismos, como la parte de electricidad e hidráulica, puertas, ventanas, hierros para columnas y lineamentos, etc.

Sabemos que los Institutos de Protección Industrial en todo el mundo son la única fuente de apoyo que valora y defiende los intereses del que crea, se pide que, una vez también atendiendo el requisito de novedad, la protección sea dada a este pedido.

REIVINDICACIONES

1- Albañilería de bloques moldeados en formas, siendo este reclamo referente a producto, de acuerdo con paneles usados actualmente en la construcción civil para cierres verticales, caracterizada por el hecho de que los Paneles con Bloques Incorporados (5) aquí referidos, son compuestos por una especie de sándwich con dos Placas Pre moldeadas de Mistura de Cimiento (1) paralelas, conteniendo Bloques (2) entre ellas, siendo todos los componentes fijados, formando un conjunto en una sola pieza.

2- albañilería de bloques moldada en formas, de acuerdo con el reclamo 1, caracterizada por el hecho de las Placas Pre moldeadas de Mistura de Cimiento (1) serán sustituidas por otras de material que cumplan la misma función, como Madera, Yeso, Asbestos, Plástico, Metal, Fibra, Cartón, Piedra, EPS o Aluminio.

3- albañilería de bloques moldada en formas, siendo este reclamo referente a producto, de acuerdo con los filetes de mortera, en las Junciones de asentamiento verticales u horizontales en paredes de Bloques (2), caracterizada por el hecho de las Juntas Pre moldeadas de Enladrillamiento (9) descritas aquí, son Pre manufacturadas.

4- albañilería de bloques moldada en formas, de acuerdo con el reclamo 3, caracterizada por el hecho de que estas Junciones Pre moldeadas de Enladrillamiento (9) teneren Dientes (10) que se encajan en los agujeros de los Bloques (2) periféricos que serán usados.

5- albañilería de bloques moldada en formas, de acuerdo con el reclamo 3, caracterizada por el hecho de esas Junciones Pre moldeadas de Enladrillamiento (9) teneren bordes longitudinales de cercado de los Bloques, tipo ranura.

6- albañilería de bloques moldada en formas, de acuerdo con reclamos 3, 4 y 5, caracterizada por el hecho que las Junciones Pre moldeados de Enladrillamiento (9) teneren también proyecciones de Separación de la Forma (11).

7- albañilería de bloques moldada en formas, siendo este reclamo relativo a proceso, de acuerdo con los actuales usados para construcción de cierres verticales, caracterizada por el hecho de este proceso usar Paneles con Bloques Incorporados (5), con la mistura de cemento siendo añadida solo en la etapa final de acuerdo con las siguientes etapas: Se usan Paneles con Bloques Incorporados (5) y Junciones Permanentes Pre manufacturadas (6); - Posicionase los Paneles con Bloques Incorporados (5) y las Junciones Permanentes Pre manufacturadas (6) verticalmente, encajándolos conforme el dibujo de la obra; Se añade la mistura de cemento.

8- albañilería de bloques moldada en formas, siendo este reclamo referente a proceso, de acuerdo con los actuales usados para construcción de cierres verticales, como la albañilería tradicional, caracterizada por el procedimiento de primero prender todos los Bloques (2) en sus debidas posiciones, para solo después añadirse la mistura de cemento, de acuerdo con las siguientes etapas: Préndense todos los Bloques (2) debidamente posicionados adentro de una Forma (12); - Se añade la mistura de cemento; Se espera el período de secado; Se retira la Forma (12).

9- albañilería de bloques moldada en formas, de acuerdo con el reclamo 8, caracterizada por el hecho de los Bloques (2) presos por Barras de Ancoraje (4), de acuerdo con las siguientes etapas: - Se monta una frente de la Forma (12); - Se añade las Barras de Ancoraje (4) en los agujeros de la Forma (12); - Se ponen los Bloques (2) previamente perforados transversalmente, en las Barras de Ancoraje (4); - Se monta-se la otra frente de la Forma (12); - Se añade la mistura de cemento; - Se espera el período de secado; - Se retira la Forma (12).

10- albañilería de bloques moldada en formas, de acuerdo con los reclamos 8 y 9, caracterizada por el montaje alternada de la Forma (12) con los Bloques (2), de acuerdo con las siguientes etapas ñ Se monta la Forma (12) alternadamente con los Bloques (2); - Se añade la Mistura de Cemento; - Se espera el período de secado - Se retira la Forma (12).

11- albañilería de bloques moldada en formas, de acuerdo con reclamo 8, caracterizada por los Bloques (2) presos por las Junciones Pre moldeadas de Enladrillamento (9), de acuerdo con las siguientes etapas: - Se monta una frente de la Forma (12); - se alterna la colocación de las Junciones Pre moldeadas de Enladrillamento (9) con la de Bloques (2); - Se monta la otra frente de

la Forma (12); - Se añade la mistura de cemento; - se espera el período de secado; se retira la Forma (12).

12- albañilería de bloques moldada en formas, de acuerdo con reclamo 11, caracterizada por el hecho de que los Bloques (2) y las Junciones Pre moldeadas (9), son todos posicionados antes del inicio del montaje de la Forma (12), de acuerdo con las siguientes etapas: - Se ponen todos los Bloques (2), alternando la colocación de la Junciones Pre moldeadas de Enladrillamento (9) con la de Bloques (2); - Se monta la Forma (12) involucrando la estructura montada con los Bloques (2) y las Junciones Pre moldeadas de Enladrillamento (9); Se añade la estructura montada con los Bloques (2) y las as Junciones Pre moldeadas de Enladrillamento (9).; - Se añade la mistura de cemento; - Se espera el período de secado; - Se retira la Forma (12).

13- albañilería de bloques moldada en formas, de acuerdo con reclamos 7,8,9,10,11 y 12 caracterizada por la inclusión de Placas Divisoras Corrugadas (7), adentro de los paneles o de las formas, de acuerdo con las siguientes etapas: - Se montan los Paneles con Bloques Incorporados (5) o las Formas (12) de acuerdo con el dibujo de la obra, con las Placas Divisoras Corrugadas (7) inseridas en su interior; - Se añade una mistura de cemento distinta de cada lado de las Placas Divisoras Corrugadas (7); - Se espera el período de secado; - Se retira la Forma (12).

(12) PEDIDO INTERNACIONAL PUBLICADO SOB O TRATADO DE COOPERAÇÃO EM MATÉRIA DE PATENTES
(PCT)

(19) Organização Mundial da
Propriedade Intelectual
Secretaria Internacional



(43) Data de Publicação Internacional
25 de Abril de 2013 (25.04.2013)

WIPO | PCT

(10) Número de Publicação Internacional
WO 2013/056333 A1

(51) Classificação Internacional de Patentes :
E04B 2/06 (2006.01) *E04C 2/34* (2006.01)
E04B 2/84 (2006.01)

(21) Número do Pedido Internacional :
PCT/BR2012/000550

(22) Data do Depósito Internacional :
16 de Outubro de 2012 (16.10.2012)

(25) Língua de Depósito Internacional : Português

(26) Língua de Publicação : Português

(30) Dados Relativos à Prioridade :
PI 1106446-3
18 de Outubro de 2011 (18.10.2011) BR
1320120257776
9 de Outubro de 2012 (09.10.2012) BR

(72) Inventor; e

(71) Requerente : COSTA, Sérgio Heriberto da [BR/BR];
Av. Flor de Seda - 42 - Bairro Lindéia, CEP: 30690-580
Belo Horizonte - MG (BR).

(81) Estados Designados (*sem indicação contrária, para todos os tipos de proteção nacional existentes*) : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,

DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Estados Designados (*sem indicação contrária, para todos os tipos de proteção regional existentes*) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasiático (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), Europeu (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Declarações sob a Regra 4.17 :

- relativa à identidade do inventor (Regra 4.17(i))
- relativa ao direito do requerente de pedir e obter uma patente (Regra 4.17(ii))

Publicado:

- com relatório de pesquisa internacional (Art. 21(3))

(Continua na página seguinte)

(54) Title : MASONRY BLOCKS SHAPED IN MOULDS

(54) Título : ALVENARIA DE BLOCOS MOLDADA EM FÔRMAS

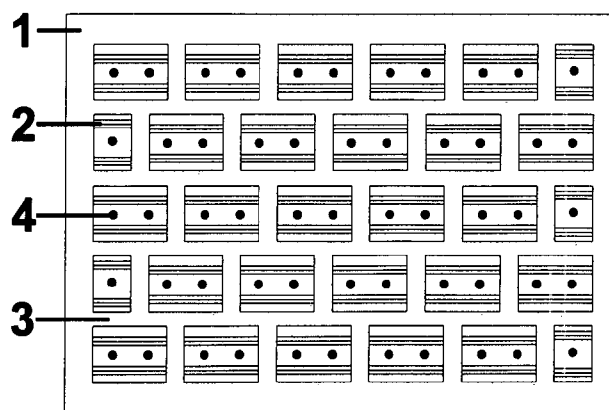


FIG. 3

(57) Abstract : The present invention pertains to the technical field of civil engineering and relates to a method of building vertical enclosures with conventional masonry, and is characterised by the use of panels (5) with incorporated blocks, the panels comprising two parallel pre-moulded plates (1) made of a cement mixture, with the blocks (2) between the plates. The panels (5) with the incorporated blocks are joined together according to the layout of the building, and a cement mixture can then be introduced into the panels. Another variant with re-usable moulds is characterised in that all blocks (2) are first set in position, and then only the cement mixture is introduced, according to the following steps: all blocks (2) are set inside the mould (12); and only then the cement mixture is introduced. A component used for fastening the blocks (2) relates to pre-moulded bricklaying joints (9), which are bars with teeth (10) that can fit into holes in the peripheral blocks (2) being used.

(57) Resumo :

(Continua na página seguinte)



WO 2013/056333 A1



— *com reivindicações modificadas e declaração (Art. 19(1))*

A presente invenção, pertence ao setor técnico da construção civil e refere-se a processo construtivo de vedações verticais de acordo com a alvenaria tradicional, Caracterizado pelo uso de Painéis Com Blocos Incorporados (5) feitos com duas Placas Pré Moldadas de Mistura Cimentícia (1) paralelas, com Blocos (2) entre elas. Os Painéis Com Blocos Incorporados (5) são unidos uns aos outros de acordo com o traçado da obra, Havendo então a inserção de mistura cimentícia no interior dos mesmos. Outra variante utilizando formas reutilizáveis, é caracterizada pelo fato de primeiro se prender todos os Blocos (2) em suas posições, para só posteriormente se inserir a mistura cimentícia, conforme as seguintes etapas: prende-se todos os Blocos (2) no interior da Forma (12). Só então se insere-se a mistura cimentícia. Um componente utilizado na fixação dos Blocos (2) refere-se a Juntas Pré Moldadas de Entijolamento (9), sendo as mesmas, um tipo de barras com Dentes (10) encaixáveis nos furos dos Blocos (2) periféricos a serem utilizados.

“Alvenaria de Blocos Moldada em Fôrmas”. A presente invenção, pertence ao setor técnico da construção civil e refere-se-a Alvenaria de Blocos Moldada em Fôrmas.

Esta invenção tem como estado da técnica a alvenaria tradicional, com assentamento bloco à bloco e reboco, as paredes de concreto feitas em fôrmas in loco, os painéis pré moldados de concreto, e as paredes de alvenaria produzidas em fábricas e montadas no local da obra.

A presente invenção traz inovações e vantagens consideráveis sobre cada um dos processos citados. Em relação à alvenaria comum por exemplo, a invenção aqui descrita, usa painéis que funcionam como fôrma, ou mesmo usa fôrmas propriamente ditas, com o processo deixando então de ser artesanal como na alvenaria comum, e ganhando velocidade industrial. Já em relação às paredes de concreto feitas em fôrmas in loco, o uso de concreto puro e ferragem como é feito atualmente, encarece muito este produto, além do concreto ser muito propício a patologias, ter uma menor qualidade termo acústica e ser de difícil modificação, sendo quase impossível se realizar obras, ficando a edificação praticamente engessada num único projeto. A vantagem da invenção aqui descrita neste caso, é que o fato de serem inseridos blocos (cerâmicos, de concreto, ou similar) dentro da fôrma, proporciona uma redução de custos (já que os blocos são muito mais baratos); havendo ainda uma melhora da qualidade, visto que os blocos possuem uma melhor qualidade termo acústica e permitirem que sejam facilmente realizadas obras, como mudar uma porta de lugar, abrir uma janela, etc... Com respeito aos pré moldados de concreto, tirando o fato destes serem feitos em usinas e não in loco, como no caso das paredes de concreto, os problemas são praticamente os mesmos, já que o uso de concreto puro encarece também este produto, além da qualidade termo acústica ser igualmente ruim. Em relação às paredes de alvenaria produzidas em fábricas, a grande vantagem do processo aqui descrito, é que como os blocos neste caso, são todos previamente presos em suas posições antes de se inserir a mistura cimentícia, a fôrma pode ficar em qualquer posição como em pé, deitada ou de cabeça para baixo, que os blocos não caem. Ao contrário das paredes de alvenaria produzidas em

fábricas atualmente, que são produzidas horizontalmente no chão, intercalando a colocação de blocos com a de mistura cimentícia e só podendo serem movidos após a secagem (do contrário cairia tudo). O procedimento de primeiro se prender todos os blocos, que é a característica genuína desta invenção, proporciona várias vantagens. Sendo a principal delas, o fato de se permitir a moldagem da parede em posição vertical. Isso torna possível por exemplo a moldagem in loco de uma casa completa de alvenaria em blocos, o que não acontece com o sistema atual, pois não se pode formar o traçado de uma casa com paredes na horizontal. A moldagem in loco, proporciona entre outras vantagens, uma enorme redução de custos, economizando por exemplo com espaço na fábrica, logística, transporte, trabalho duplicado com montagem e em alguns casos, até com tributos. Além disso, a moldagem monolítica das paredes nos sistemas in loco, proporcionam uma melhor qualidade no que diz respeito por exemplo à estanqueidade à água.

A novidade, ou atividade inventiva que levou a este pedido de patente, Tem por base o entendimento de que esta possa vir a cumprir os três requisitos exigidos, como:

1- Novidade- Existe alguém que constrói uma obra prendendo primeiro todos os blocos em suas posições, para só então se inserir a mistura cimentícia?

Caso não exista, trata-se de um novo processo para se obter paredes de alvenaria com blocos (e que diga-se de passagem, implica em muitas melhorias em sua fabricação).

2- Atividade inventiva- Um processo considerado patenteável, é um processo que não seja derivado de ações da própria natureza ou simples descobertas, ou seja, Para ser patenteável é preciso haver uma ação humana, ou procedimento mecânico, ou Químico a fim de se obter um resultado. O projeto aqui referido, não se faria sozinho por obra da natureza, então existiu uma ação humana. O fato de primeiro se prender todos os blocos, para só então se inserir a mistura cimentícia, é um processo mecânico diga-se de passagem até então inimaginável de se fazer paredes.

3- Aplicação industrial- Tudo que pode ser produzido (como é o caso) tem aplicação industrial.

A invenção, poderá ser melhor compreendida através da seguinte descrição detalhada em consonância com os desenhos em anexo onde:

-A Fig. 1 representa uma vista de cima dos **Painéis Com Blocos Incorporados (5)** utilizados no sistema.

5 -A Fig. 2 representa um corte transversal dos **Painéis Com Blocos Incorporados (5)**.

-A Fig. 3 representa um corte longitudinal dos **Painéis Com Blocos Incorporados (5)**.

10 -A Fig. 4 representa uma vista de cima do conjunto de **Painéis Com Blocos Incorporados (5)** e **Junções Permanentes Pré Fabricadas (6)**, utilizados no sistema.

-A Fig. 5 representa uma vista de cima de montagem dos **Painéis Com Blocos Incorporados (5)** unidos às **Junções Permanentes Pré Fabricadas (6)**.

15 -A Fig. 6 representa uma vista longitudinal das **Juntas Pré Moldadas de Entijolamento (9)**, utilizadas no sistema com fôrmas reutilizáveis.

-A Fig. 7 representa uma vista longitudinal das **Juntas Pré Moldadas de Entijolamento (9)**, destacando-se os **Dentes (10)** e as **Saliências de Distanciamento da Fôrma (11)**.

-A Fig. 8 representa um corte transversal do sistema com fôrmas reutilizáveis.

20 -A Fig. 9 representa um corte longitudinal do sistema com fôrmas reutilizáveis.

Para melhor entendimento desta descrição, salienta-se que foi utilizado o termo **Blocos (2)**, para se referir aos vários tipos de blocos que podem ser utilizados, como por exemplo os blocos cerâmicos (tijolos) ou blocos de concreto. Ainda foi utilizado o termo "Mistura Cimentícia", para se referir às
25 várias misturas contendo cimento que podem ser utilizadas, como por exemplo o concreto e a argamassa comum.

Um componente utilizado no processo, se refere a **Painéis Com Blocos Incorporados (5)**, que são feitos com duas **Placas Pré Moldadas de Mistura Cimentícia (1)**, paralelas uma à outra, contendo **Blocos (2)** entre elas, como
30 que formando um sanduíche, sendo tudo fixado, de maneira a formar um painel em peça única.

Outro componente utilizado no processo, refere-se a **Junções Permanentes Pré Fabricadas (6)**, que funcionam conectando os **Painéis Com Blocos Incorporados (5)** e possuem formatos diversos de encontros de paredes, como T, L E Cruzetas, já sendo produzidas nestes formatos, ou seja, as **Junções Permanentes Pré Fabricadas (6)** em formato de T, já saem de fábrica pronta, com as 3 ramificações de encontros de paredes, as que tiverem formato de L, já saem com as duas ramificações e as que tiverem formato de cruzeta, saem com as 4 ramificações. Estas **Junções Permanentes Pré Fabricadas (6)**, são como cascas pré moldadas de mistura cimentícia, sendo as mesmas, ocas por dentro, já que serão posteriormente preenchidas, com mistura cimentícia. As **Junções Permanentes Pré Fabricadas (6)** possuem ainda **Encaixes (8)**, utilizados para as conexões com os **Painéis Com Blocos Incorporados (5)**.

O processo construtivo de vedações verticais, que utiliza os **Painéis Com Blocos Incorporados (5)** e as **Junções Permanentes Pré Fabricadas (6)**, consiste primeiro em se unir estes componentes verticalmente, de maneira a formar o traçado da obra. Estes componentes interligados, vão funcionar como uma fôrma, estando esta com os **Blocos (2)** devidamente posicionados por dentro. Em seguida, é inserida a mistura cimentícia (preferencialmente auto adensável), que vai preenchendo todos os **Espaços Vagos (3)** e envolvendo todos os **Blocos (2)**. Os **Painéis Com Blocos Incorporados (5)** e as **Junções Permanentes Pré Fabricadas (6)**, ficam em definitivo na obra. Este processo construtivo portanto, é executado de acordo com as seguintes etapas:

-Posiciona-se os **Painéis com Blocos Incorporados (5)** e as **Junções Permanentes Pré Fabricadas (6)** verticalmente, encaixando-os conforme o traçado da obra.

- Insere-se a mistura cimentícia.

Além das placas **Placas Pré Moldadas de Mistura Cimentícia (1)**, existem outras, de outros materiais que podem cumprir a mesma função técnica, sem se sair do âmbito da invenção como: como Madeira, Gesso, Amianto, Cerâmica, Plástico, Metal, Fibra, Papelão, Pedra, EPS ou Alumínio.

Com respeito ao enchimento com mistura cimentícia, é possível também se fazer o mesmo com duas ou mais misturas cimentícias diferentes, podendo por exemplo se encher a parte que vai recobrir os **Blocos (2)**, com argamassa, e as colunas, com concreto. Para isso, basta que se insira **Placas Divisoras**
5 **Corrugadas (7)**, dividindo os locais que se pretenda preencher com cada mistura cimentícia. Estas **Placas Divisoras Corrugadas (7)** podem ser inseridas tanto dentro dos **Painéis Com Blocos Incorporados (5)**, quanto nas **Junções Permanentes Pré Fabricadas (6)**. Com as **Placas Divisoras Corrugadas (7)** posicionadas, preenche-se por exemplo a parte contendo
10 **Blocos (2)** com argamassa (podendo-se opcionalmente deixar este enchimento um pouco abaixo da borda, para ser posteriormente preenchido com concreto, formando um cintamento com as colunas). Este processo se dá de acordo com as seguintes etapas:

-Utiliza-se **Painéis com Blocos Incorporados (5)** ou **Junções Permanentes**
15 **Pré Fabricadas (6)**, já com as referidas **Placas Divisoras Corrugadas (7)** inseridas.

-Posiciona-se os **Painéis com Blocos Incorporados (5)** e as **Junções**
Permanentes Pré Fabricadas (6) verticalmente, interligando-os de acordo com o traçado da obra.

20 - Insere-se uma mistura cimentícia diferente de cada lado das **Placas Divisoras Corrugadas (7)**.

Uma variante do processo, utiliza **Fôrma (12)** reutilizável (do tipo fôrma para casas de concreto) em substituição aos **Painéis com Blocos**
Incorporados (5) e às **Junções Permanentes Pré Fabricadas (6)**. Esta
25 **Fôrma (12)**, pode ser reutilizável, ou até mesmo descartável.

Um dos componentes utilizados neste processo com fôrmas reutilizáveis, refere-se a **Juntas Pré Moldadas de Entijolamento (9)**. Para melhor entendimento, numa parede de alvenaria comum, existem as juntas de argamassa entre os **Blocos (2)**, ou seja, a argamassa utilizada para assentar
30 os **Blocos (2)**. As **Juntas Pré Moldadas de Entijolamento (9)**, cumprem a mesma função, mas são caracterizadas por serem pré fabricadas, tendo as mesmas o formato de barras com **Dentes (10)**, sendo estes **Dentes (10)**

encaixáveis nos furos dos **Blocos (2)** periféricos a serem utilizados, podendo este formato ser adaptado a cada formato de **Bloco (2)**. As **Juntas Pré Moldadas de Entijolamento (9)**, são utilizadas para prender os **Blocos (2)** e ao mesmo tempo vedar os furos destes, para evitar que os mesmos se encham de mistura cimentícia, no enchimento da **Fôrma (12)**, visando a redução de custos com mistura cimentícia. As **Juntas Pré Moldadas de Entijolamento (9)**, podem ainda cumprir a função de manter o distanciamento lateral da **Fôrma (12)**, em relação aos **Blocos (2)**, deixando livre um espaço que no enchimento será ocupado pelo reboco. Para manter este distanciamento, as **Juntas Pré Moldadas de Entijolamento (9)**, possuem em sua lateral as **Saliências de Distanciamento da Fôrma (11)**, que são saliências preferencialmente abauladas, para que tenham o menor contato possível com a **Fôrma (12)** e fiquem ocultas após o enchimento desta.

O processo construtivo utilizando **Fôrmas (12)** reutilizáveis, aqui descrito, consiste-se em um processo construtivo para vedações verticais, como as paredes de alvenaria tradicional, que tem como característica genuína o fato de primeiro se prender todos os **Blocos (2)**, para só então se inserir a mistura cimentícia. Este diferencial aparentemente insignificante, faz a diferença entre ser e não ser possível se fazer paredes com **Blocos (2)** já na posição final vertical. Tornar possível se moldar uma parede de **Blocos (2)** em uma **Fôrma (12)**, na posição vertical, acarreta uma série de vantagens, entre elas, o fato de se poder moldar uma casa de alvenaria em **Blocos (2)** in loco, com todas as vantagens que isso proporciona, sendo a principal delas uma redução de custos, com melhora da qualidade.

O processo construtivo, utilizando **Fôrmas (12)** reutilizáveis aqui descrito, se dá de acordo com as seguintes etapas:

-Prende-se todos os **Blocos (2)** devidamente posicionados no interior de uma **Fôrma (12)**.

-Insere-se a mistura cimentícia

-Aguarda-se o período de secagem.

- Retira-se a **Fôrma (12)**.

Com respeito aos métodos para se prender os **Blocos (2)**, compreender-se à que infinitas são as maneiras de se conseguir este intento, sem que se saia do âmbito ou do objetivo da invenção que é o de manter estes **Blocos (2)** em suas devidas posições, mesmo antes da inserção da mistura cimentícia. No entanto, se faz necessário que uma forma de realização completa do invento seja descrita, de maneira que um técnico no assunto possa reproduzi-lo, o que não seria possível sem ao menos uma descrição de como se prender estes **Blocos (2)**. Diante disso, Seguem dois exemplos de como os **Blocos (2)** podem ser fixados.

Neste primeiro caso especificamente, o ideal seria que fossem produzidos **Blocos (2)** especiais, ocos por dentro e com um ou dois furos transversais. De qualquer forma, podem ser usados também **Blocos (2)** tradicionais, desde que quando furados tenham estes furos vedados e sejam feitos outros, sendo um ou dois furos transversais. Estes **Blocos (2)**, serão presos neste caso, por pinos passantes, ou pelas **Barras de Ancoragem (4)**, já amplamente utilizadas em sistema de **Formas (12)**. O processo, pode seguir diversas etapas como por exemplo, iniciar o processo montando primeiro uma face completa da **Fôrma (12)**, depois colocar todos os **Blocos (2)**, colocando-se em seguida a outra face da **Fôrma (12)**, de acordo com as seguintes etapas:

-Monta-se uma face da **Fôrma (12)**.

-Insere-se as **Barras de Ancoragem (4)** nos furos da **Fôrma (12)**.

-Enfia-se os **Blocos (2)** previamente furados transversalmente, nas **Barras de Ancoragem (4)**.

-Monta-se a outra face da **Fôrma (12)**.

-Insere-se a Mistura Cimentícia.

-Aguarda-se o período de secagem.

- Retira-se a **Fôrma (12)**.

Outro exemplo, de montagem do processo, é colocar uma face completa da **Forma (12)** e alternar a colocação da segunda face com a colocação de **Blocos (2)**. Assim, a cada nova placa da segunda face da **Fôrma (12)**, um operador segura por exemplo um **Bloco (2)**, com a mão esquerda, enfia o mesmo na fenda entre a face completa da **Fôrma (12)** e cada placa da

segunda face, e com a mão direita enfia o Pino ou a **Barra de Ancoragem (4)**, que entra pelo furo da placa da segunda face da **Forma (12)**, passa pelo **Bloco (2)** e pelo furo da face completa da **Forma (12)**, de acordo com as seguintes etapas:

- 5 -Monta-se uma face da **Fôrma (12)**.
-Alterna-se a Colocação de cada Placa da segunda face da **Fôrma (12)** com a de **Blocos(2)**.
-Insere-se a Mistura Cimentícia.
-Aguarda-se o período de secagem.

- 10 - Retira-se a **Fôrma (12)**.

Um terceiro exemplo, usando as **Barras de Ancoragem (4)**, seria alternar a colocação dos **Blocos (2)** com a colocação das duas faces da **Fôrma (12)**, de acordo com as seguintes etapas:

- Posiciona-se alternadamente as placas de uma face da **Fôrma (12)**, os
15 **Blocos (2)** e as placas da outra face da **Fôrma (12)**.
-Insere-se a Mistura Cimentícia.
-Aguarda-se o período de secagem.
- Retira-se a **Fôrma (12)**.

- Em substituição à fixação dos **Blocos (2)** por **Barras de Ancoragem (4)**, a
20 outra maneira aqui descrita de se prender os **Blocos (2)**, utiliza as **Juntas Pré Moldadas de Entijolamento (9)** já citadas. Como foi dito, estas juntas, possuem **Dentes (10)**, encaixáveis nos furos dos **Blocos (2)**, que prendem os **Blocos (2)**, e ao mesmo tempo vedam os furos do mesmo. A montagem do processo, se dá da seguinte forma: posiciona-se **Juntas Pré Moldadas de**
25 **Entijolamento (9)**, como se fossem guias. Encaixa-se os **Blocos (2)**, nas **Juntas Pré Moldadas de Entijolamento (9)**. Continua-se a operação intercalando-se a colocação de **Juntas Pré Moldadas de Entijolamento (9)** com a de **Blocos (2)**, de acordo com as seguintes etapas:

- Monta-se uma face da **Fôrma (12)**.
30 -Alterna-se a colocação das **Juntas Pré Moldadas de Entijolamento (9)** com a de **Blocos (2)**.
-Monta-se a outra face da **Fôrma (12)**.

- Insere-se a Mistura Cimentícia.
- Aguarda-se o período de secagem.
- Retira-se a **Fôrma (12)**.

Uma outra ordem de montagem, seria primeiro se posicionar todas as **Juntas Pré Moldadas de Entijolamento (9)** e todos os **Blocos (2)**, formando já as paredes, mas ainda sem a **Forma (12)** e sem a mistura cimentícia. Isso é possível, porque pode-se montar as **juntas Pré Moldadas de Entijolamento (9)** e os **Blocos (2)** traçando estes componentes numa amarração. Só então, inicia-se a montagem da **Forma (12)**, de maneira a recobrir a estrutura formada, de acordo com as seguintes etapas:

- Posiciona-se todos os **Blocos (2)**, alternando-se a colocação das **Juntas Pré Moldadas de Entijolamento (9)**, com a de **Blocos (2)**.
- Monta-se a **Fôrma (12)** envolvendo a estrutura montada com os **Blocos (2)** e as **Juntas Pré Moldadas de Entijolamento (9)**.

- Insere-se a Mistura Cimentícia.
- Aguarda-se o período de secagem.
- Retira-se a **Fôrma (12)**.

Como no processo construtivo que usa **Painéis Com Blocos Incorporados (5)** e **Junções Permanentes Pré Fabricadas (6)**, citado no início, no caso do processo utilizando **Formas (12)** reutilizáveis, também é possível se inserir as **Placas Divisoras Corrugadas (7)**, possibilitando também neste caso, se encher a **Forma (12)** com diferentes misturas cimentícias, como por exemplo: Concreto nas colunas e argamassa no revestimento dos **Blocos (2)**, sendo que as **Placas Divisoras Corrugadas (7)**, podem ser inseridas em qualquer tempo do processo.

Apesar de um número considerável de variações terem sido descritas, seria impossível descrever todas. Compreender-se á no entanto que muitas variações podem ser feitas sem que se saia do âmbito da invenção, cuja característica genuína principal é o procedimento de primeiro se prender todos os **Blocos (2)** para só então se inserir a mistura cimentícia. Entre outras coisas, podem variar os dispositivos de fixação, os materiais utilizados, os tipos de **Blocos (2)**, a mistura cimentícia, as **Fôrmas (12)**, etc... Além disso, a

presente invenção pode ser usada em qualquer tipo de obra, como por exemplo: residenciais, comerciais, industriais, etc...

Aqui foi descrita especificamente a fixação de **Blocos (2)** no interior dos painéis ou fôrmas reutilizáveis, por ser esta a “novidade” da invenção, mas
5 todos os componentes de uma obra podem ser inseridos nos mesmos, como: parte elétrica e hidráulica, portas, janelas, acabamentos, ferragens para colunas e cintamentos, etc...

Ciente de que os Institutos de proteção Industrial em todo o mundo, são a única fonte de apoio que valoriza e defende os interesses de quem cria,
10 solicita-se que uma vez preenchendo também o requisito de novidade, seja dada proteção a este pedido.

Reivindicações

1- Alvenaria de Blocos Moldada em Fôrmas, sendo esta reivindicação referente a componente utilizados no processo construtivo da reivindicação 3, que se trata de painéis de acordo com os atuais utilizados na construção civil para vedações verticais, caracterizados pelo fato dos **Painéis com Blocos Incorporados (5)** aqui referidos, serem constituídos por uma espécie de sanduiche com duas **Placas Pré Moldadas de Mistura cimentícia (1)** paralelas, contendo **Blocos (2)** entre elas, sendo todos os componentes fixados, formando um conjunto em peça única.

2- Alvenaria de Blocos Moldada em Fôrmas, sendo esta reivindicação referente a componentes utilizados no processo construtivo da reivindicação 3, similares a fôrmas para pilares como as atuais reutilizáveis montadas com madeira, caracterizadas pelo fato das **Junções Permanentes Pré Fabricadas (6)** aqui descritas, serem como uma casca de mistura cimentícia, pré moldadas já com todas as ramificações de encontros de paredes.

3- Alvenaria de Blocos Moldada em Fôrmas, tratando-se de um processo construtivo de vedações verticais, de acordo com os atuais utilizados na construção civil, caracterizado pelo fato deste processo utilizar **Painéis com Blocos Incorporados (5)**, com a mistura cimentícia sendo inserida apenas na etapa final, de acordo com as seguintes etapas:

-Utiliza-se **Painéis com Blocos Incorporados (5)** e **Junções Permanentes Pré Fabricadas (6)**.

-Posiciona-se os **Painéis com Blocos Incorporados (5)** e as **Junções Permanentes Pré Fabricadas (6)** verticalmente, encaixando-os conforme o traçado da obra.

- Insere-se a mistura cimentícia.

4- Alvenaria de Blocos Moldada em Fôrmas, de acordo com a reivindicação 1, caracterizada pelo fato das **Placas Pré Moldadas de Mistura Cimentícias (1)**, serem substituídas por outras de material que cumpram a mesma função, como Madeira, Gesso, Amianto, Cerâmica, Plástico, Metal, Fibra, Papelão, Pedra, EPS ou Alumínio.

5- Alvenaria de Blocos Moldada em Fôrmas, de acordo com as reivindicações 1, 2 e 3, caracterizada pela inclusão de **Placas Divisoras Corrugadas (7)**, podendo estas serem inseridas dentro dos **Painéis com Blocos Incorporados(5)**, ou das **Junções Permanentes Pré Fabricadas (6)**, de acordo com as seguintes etapas:

-Utiliza-se **Painéis com Blocos Incorporados (5)** ou **Junções Permanentes Pré Fabricadas (6)**, já com as referidas **Placas Divisoras Corrugadas (7)** inseridas.

-Posiciona-se os **Painéis com Blocos Incorporados (5)** e as **Junções Permanentes Pré Fabricadas (6)** verticalmente, interligando-os de acordo com o traçado da obra.

- Insere-se uma mistura cimentícia diferente de cada lado das **Placas Divisoras Corrugadas (7)**.

6- Alvenaria de Blocos Moldada em Fôrmas, sendo esta reivindicação referente a **Juntas Pré Moldadas de Entijolamento (9)** utilizadas no processo construtivo das reivindicações 12 e 13, de acordo com a argamassa utilizada atualmente para assentamento de blocos, caracterizadas pelo fato destas **Juntas Pré Moldadas de Entijolamento (9)**, serem um tipo de barras pré fabricadas com **Dentes (10)**, sendo estes **Dentes (10)** encaixáveis nos furos dos **Blocos (2)** periféricos a serem utilizados, podendo o seu formato ser adaptado a cada formato de **Bloco (2)**.

7- Alvenaria de Blocos Moldada em Fôrmas, de acordo com a reivindicação 6 caracterizada pelo fato das **Juntas Pré Moldadas de Entijolamento (9)** possuírem também **Saliências de Distanciamento da Fôrma (11)**.

8- Alvenaria de Blocos Moldada em Fôrmas, consistindo-se em um processo construtivo de vedações verticais como a alvenaria tradicional, caracterizado pelo procedimento de primeiro se prender todos os **Blocos (2)** em suas devidas posições, para só posteriormente se inserir a mistura cimentícia, de acordo com as seguintes etapas:

-Prende-se todos os **Blocos (2)** devidamente posicionados no interior de uma **Fôrma (12)**.

-Insere-se a mistura cimentícia.

-Aguarda-se o período de secagem.

- Retira-se a **Fôrma (12)**.

9- Alvenaria de Blocos Moldada em Fôrmas, de acordo com a reivindicação 8, caracterizada pelo fato dos **Blocos (2)** serem presos por **Barras de Ancoragem (4)**, de acordo com as seguintes etapas:

-Monta-se uma face da **Fôrma (12)**.

-Insere-se as **Barras de Ancoragem (4)** nos furos da **Fôrma (12)**.

-Enfia-se os **Blocos (2)** previamente furados transversalmente, nas **Barras de Ancoragem (4)**.

-Monta-se a outra face da **Fôrma (12)**.

-Insere-se a Mistura Cimentícia.

-Aguarda-se o período de secagem.

- Retira-se a **Fôrma (12)**.

10- Alvenaria de Blocos Moldada em Fôrmas, de acordo com as reivindicações 8 e 9, caracterizada pelo fato de se montar a primeira face da **Fôrma (12)** e alternar a montagem da segunda face com a colocação dos **Blocos (2)**, de acordo com as seguintes etapas:

-Monta-se uma face da **Fôrma (12)**.

-Alterna-se a Colocação de cada Placa da segunda face da **Fôrma (12)** com a de **Blocos(2)**.

-Insere-se a Mistura Cimentícia.

-Aguarda-se o período de secagem.

- Retira-se a **Fôrma (12)**.

11- Alvenaria de Blocos Moldada em Fôrmas, de acordo com as reivindicações 8 e 9, caracterizada pela montagem alternada dos **Blocos (2)** com as duas faces da **Fôrma (12)**, de acordo com as seguintes etapas:

-Posiciona-se alternadamente as placas de uma face da **Fôrma (12)**, os **Blocos (2)** e as placas da outra face da **Fôrma (12)**.

-Insere-se a Mistura Cimentícia.

-Aguarda-se o período de secagem.

- Retira-se a **Fôrma (12)**.

12- Alvenaria de Blocos Moldada em Fôrmas, de acordo com as reivindicações 6, 7 e 8 caracterizada pelo fato dos **Blocos (2)** serem presos pelas **Juntas Pré Moldadas de Entijolamento (9)**, de acordo com as seguintes etapas:

- 5 -Monta-se uma face da **Fôrma (12)**.
-Alterna-se a colocação das **Juntas Pré Moldadas de Entijolamento (9)** com a de **Blocos (2)**.
-Monta-se a outra face da **Fôrma (12)**.
-Insere-se a Mistura Cimentícia.
- 10 -Aguarda-se o período de secagem.
- Retira-se a **Fôrma (12)**.

13- Alvenaria de Blocos Moldada em Fôrmas, de acordo com as reivindicações 6, 7, 8 e 12, caracterizada pelo fato dos **Blocos (2)** e das **Juntas Pré Moldadas de Entijolamento (9)**, serem todos posicionados antes

15 do início da montagem da **Fôrma (12)**, de acordo com as seguintes etapas:

- Posiciona-se todos os **Blocos (2)**, alternando-se a colocação das **Juntas Pré Moldadas de Entijolamento (9)**, com a de **Blocos (2)**.
-Monta-se a **Fôrma (12)** envolvendo a estrutura montada com os **Blocos (2)** e as **Juntas Pré Moldadas de Entijolamento (9)**.
- 20 -Insere-se a Mistura Cimentícia.
-Aguarda-se o período de secagem.
- Retira-se a **Fôrma (12)**.

14- Alvenaria de Blocos Moldada em Fôrmas, de acordo com as reivindicações 8, 9, 10, 11, 12 e 13, caracterizada pela inclusão dentro da

25 **Fôrma (12)**, das **Placas Divisoras Corrugadas (7)**, podendo estas serem inseridas em qualquer tempo do processo.

REIVINDICAÇÕES MODIFICADAS

Recebidas pela Secretaria Internacional no dia 9 de Abril de 2013 (09.04.2013)

1- **Alvenaria de Blocos Moldada em Fôrmas**, sendo esta reivindicação referente a produto, de acordo com painéis utilizados atualmente na construção civil para vedações verticais, caracterizada pelo fato dos **Painéis com Blocos**
5 **Incorporados (5)** aqui referidos, serem constituídos por uma espécie de sanduiche com duas **Placas Pré Moldadas de Mistura cimentícia (1)** paralelas, contendo **Blocos (2)** entre elas, sendo todos os componentes fixados, formando um conjunto em peça única.

2- **Alvenaria de Blocos Moldada em Fôrmas**, de acordo com a reivindicação
10 1, caracterizada pelo fato das **Placas Pré Moldadas de Mistura Cimentícias (1)**, serem substituídas por outras de material que cumpram a mesma função, como Madeira, Gesso, Amianto, Cerâmica, Plástico, Metal, Fibra, Papelão, Pedra, EPS ou Alumínio.

3- **Alvenaria de Blocos Moldada em Fôrmas**, sendo esta reivindicação
15 referente a produto, de acordo com os filetes de argamassa, nas juntas de assentamento verticais ou horizontais em paredes de **Blocos (2)**, caracterizada pelo fato das **Juntas Pré Moldadas de Entijolamento (9)** aqui descritas, serem pré fabricadas.

4- **Alvenaria de Blocos Moldada em Fôrmas**, de acordo com a reivindicação
20 3, caracterizada pelo fato destas **Juntas Pré Moldadas de Entijolamento (9)**, possuírem **Dentes (10)**, encaixáveis nos furos dos **Blocos (2)** periféricos a serem utilizados.

5- **Alvenaria de Blocos Moldada em Fôrmas**, de acordo com a reivindicação
25 3, caracterizada pelo fato destas **Juntas Pré Moldadas de Entijolamento (9)**, possuírem abas longitudinais de cercamento dos **Blocos (2)** tipo canaleta.

6- **Alvenaria de Blocos Moldada em Fôrmas**, de acordo com as reivindicações 3, 4 e 5 caracterizada pelo fato das **Juntas Pré Moldadas de Entijolamento (9)** possuírem também **Saliências de Distanciamento da Fôrma (11)**.

30 7- **Alvenaria de Blocos Moldada em Fôrmas**, sendo esta reivindicação referente a processo, de acordo com os atuais utilizados para construção de vedações verticais, caracterizada pelo fato deste processo utilizar **Painéis com**

Blocos Incorporados (5), com a mistura cimentícia sendo inserida apenas na etapa final, de acordo com as seguintes etapas:

-Utiliza-se **Painéis com Blocos Incorporados (5)** e **Junções Permanentes Pré Fabricadas (6)**.

- 5 -Posiciona-se os **Painéis com Blocos Incorporados (5)** e as **Junções Permanentes Pré Fabricadas (6)** verticalmente, encaixando-os conforme o traçado da obra.

-Insere-se a mistura cimentícia.

- 10 **8- Alvenaria de Blocos Moldada em Fôrmas**, sendo esta reivindicação referente a processo, de acordo com os atuais utilizados para construção de vedações verticais como a alvenaria tradicional, caracterizada pelo procedimento de primeiro se prender todos os **Blocos (2)** em suas devidas posições, para só posteriormente se inserir a mistura cimentícia, de acordo com as seguintes etapas:

- 15 -Prende-se todos os **Blocos (2)** devidamente posicionados no interior de uma **Fôrma (12)**.

-Insere-se a mistura cimentícia.

-Aguarda-se o período de secagem.

-Retira-se a **Fôrma (12)**.

- 20 **9- Alvenaria de Blocos Moldada em Fôrmas**, de acordo com a reivindicação 8, caracterizada pelo fato dos **Blocos (2)** serem presos por **Barras de Ancoragem (4)**, de acordo com as seguintes etapas:

-Monta-se uma face da **Fôrma (12)**.

-Insere-se as **Barras de Ancoragem (4)** nos furos da **Fôrma (12)**.

- 25 -Enfia-se os **Blocos (2)** previamente furados transversalmente, nas **Barras de Ancoragem (4)**.

-Monta-se a outra face da **Fôrma (12)**.

-Insere-se a Mistura Cimentícia.

-Aguarda-se o período de secagem.

- 30 -Retira-se a **Fôrma (12)**.

10- Alvenaria de Blocos Moldada em Fôrmas, de acordo com as reivindicações 8 e 9, caracterizada pela montagem alternada da **Fôrma (12)** com os **Blocos (2)**, de acordo com as seguintes etapas:

-Monta-se a **Fôrma (12)** alternadamente com os **Blocos(2)**.

5 -Insere-se a Mistura Cimentícia.

-Aguarda-se o período de secagem.

-Retira-se a **Fôrma (12)**.

11- Alvenaria de Blocos Moldada em Fôrmas, de acordo com a reivindicação 8, caracterizada pelo fato dos **Blocos (2)** serem presos pelas

10 **Juntas Pré Moldadas de Entijolamento (9)**, de acordo com as seguintes etapas:

-Monta-se uma face da **Fôrma (12)**.

-Alterna-se a colocação das **Juntas Pré Moldadas de Entijolamento (9)** com a de **Blocos (2)**.

15 -Monta-se a outra face da **Fôrma (12)**.

-Insere-se a Mistura Cimentícia.

-Aguarda-se o período de secagem.

-Retira-se a **Fôrma (12)**.

12- Alvenaria de Blocos Moldada em Fôrmas, de acordo com a reivindicação
20 11, caracterizada pelo fato dos **Blocos (2)** e das **Juntas Pré Moldadas de Entijolamento (9)**, serem todos posicionados antes do início da montagem da **Fôrma (12)**, de acordo com as seguintes etapas:

-Posiciona-se todos os **Blocos (2)**, alternando-se a colocação das **Juntas Pré Moldadas de Entijolamento (9)**, com a de **Blocos (2)**.

25 -Monta-se a **Fôrma (12)** envolvendo a estrutura montada com os **Blocos (2)** e as **Juntas Pré Moldadas de Entijolamento (9)**.

-Insere-se a Mistura Cimentícia.

-Aguarda-se o período de secagem.

-Retira-se a **Fôrma (12)**.

30 **13- Alvenaria de Blocos Moldada em Fôrmas**, de acordo com as reivindicações 7,8,9,10,11 e 12 caracterizada pela inclusão de **Placas**

Divisoras Corrugadas (7), no interior dos painéis ou das fôrmas, de acordo com as seguintes etapas:

- Monta-se os **Painéis com Blocos Incorporados (5)** ou as **Fôrmas (12)** de acordo com o traçado da obra, com as **Placas Divisoras Corrugadas (7)**
- 5 inseridas em seu interior.
- Insere-se uma mistura cimentícia diferente de cada lado das **Placas Divisoras Corrugadas (7)**.
- Aguarda-se o período de secagem.
- Retira-se a **Fôrma (12)**.

Declaração Conforme Artigo 19.1

Declaro para os devidos fins, que visando uma melhor organização do quadro reivindicatório, (que anteriormente misturava desordenadamente reivindicações de produtos e processos), praticamente todas as reivindicações foram renumeradas. Algumas reivindicações foram agrupadas por serem muito similares e outras canceladas. Uma variante nova foi adicionada, sem se sair do conceito da invenção. Portanto, as modificações feitas foram apenas para organizar o quadro reivindicatório, não havendo nenhum acréscimo de matéria.

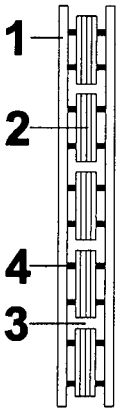


FIG. 1

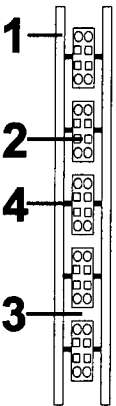


FIG. 2

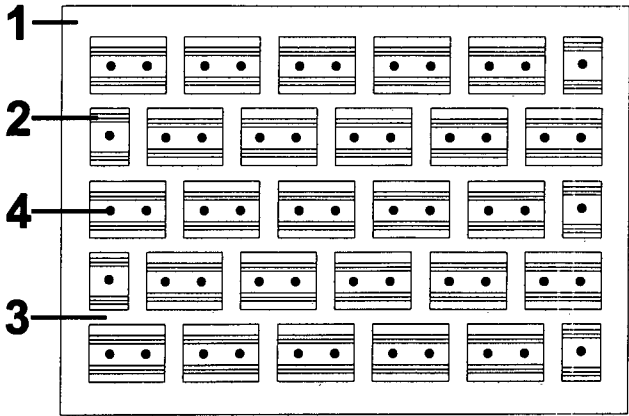


FIG. 3

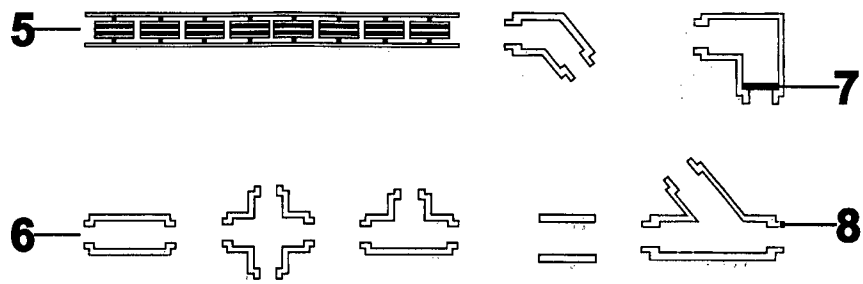


FIG. 4

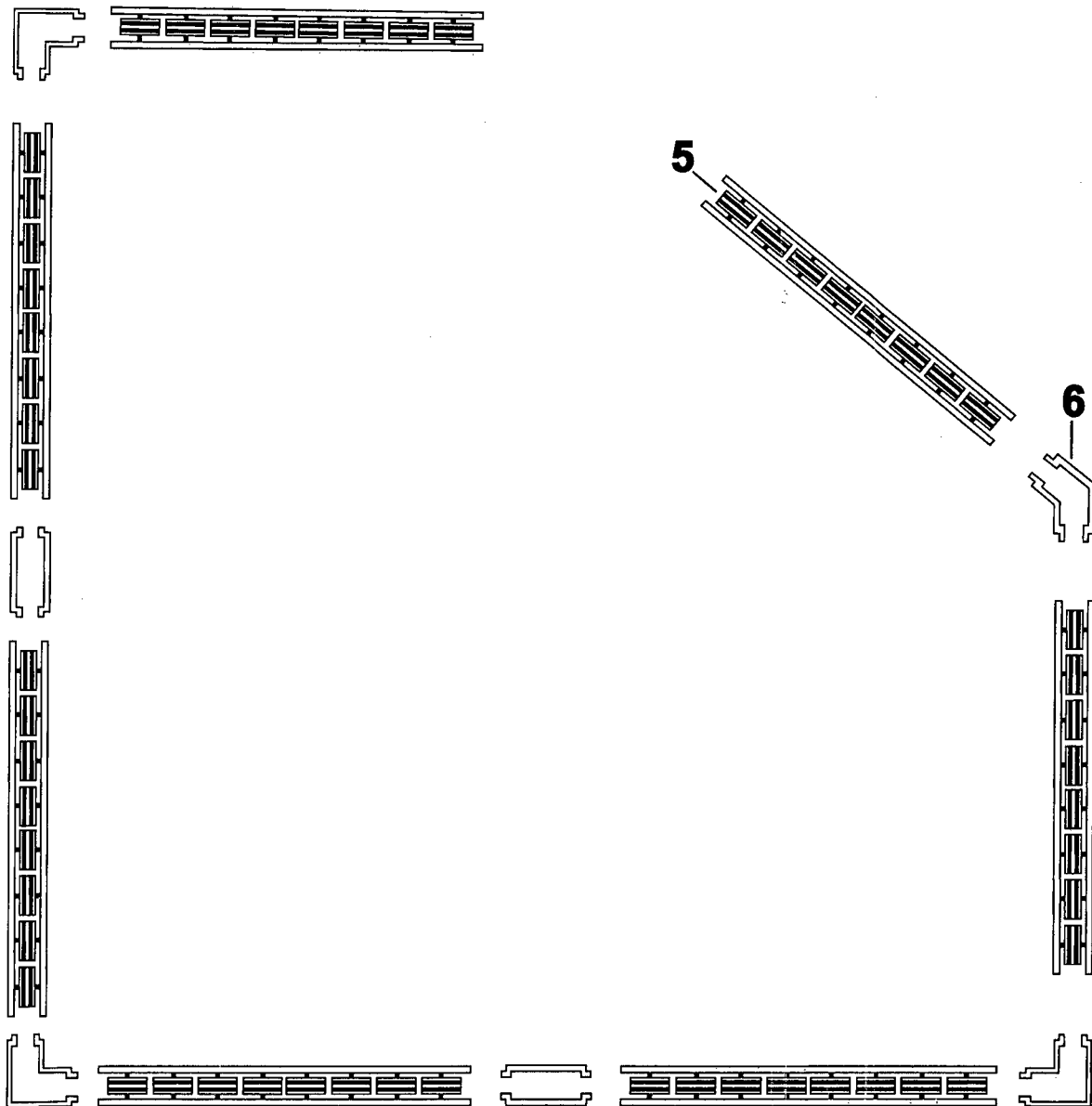


FIG.5

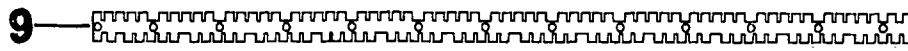


FIG. 6



FIG. 7

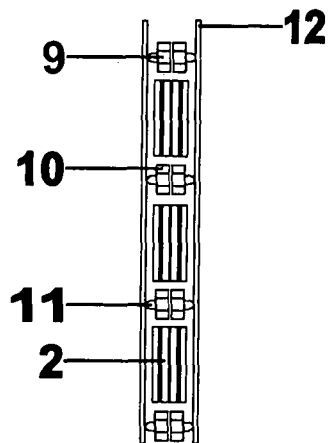


FIG. 8

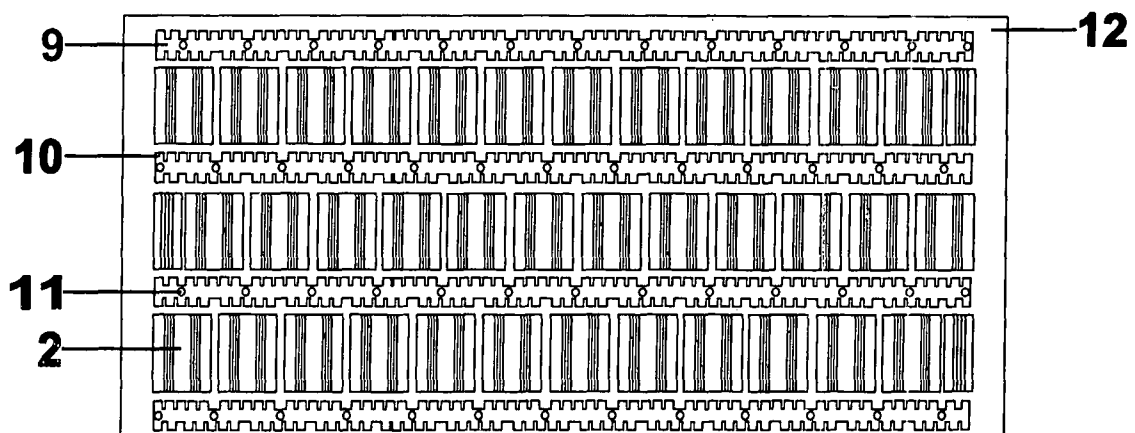


FIG. 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/BR2012/000550

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

E04B 2/06 (2006.01), E04B 2/84 (2006.01), E04C 2/34 (2006.01)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

E04B E04C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

SINPI (Banco de Dados do INPI)

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPODOC, ESPACENET

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2012117904 A1 (OLDCASTLE BUILDING PRODUCTS CANADA INC [CA]) 17 May 2012 (2012-05-17) abstract, claim 1, figures 11 and 12	1, 4
A	WO 0045004 A1 (MEILLEUR SERGE [CA]) 03 august 2000 (2000-08-03) abstract, claim 1, figure 1A	3, 4
X	FR 2710676 A1 (LAPALUD LOUIS [FR]) 07 April 1995 (1995-04-07) claim 1-5, figure 5	2
A	JP 55089536 A (HIROSE HISAKO) 07 July 1980 (1980-07-07) abstract, figures 1, 2, 12 and 20	3

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

31 January 2013

Date of mailing of the international search report

1 2 0 3 1 3

Name and mailing address of the ISA/

INPI INSTITUTO NACIONAL DA
PROPRIEDADE INDUSTRIAL
Rua Sao Bento nº 1, 17º andar
cep: 20090-010, Centro - Rio de Janeiro/RJ

Facsimile No.

Authorized officer

Jose Mauro Bernardo Mesquita

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/BR2012/000550

US 2012117904 A1	2012-05-17	CA 2767456 A1	2011-02-03
		EP 2459817 A1	2012-06-06
		WO 2011011891 A1	2011-02-03
WO 0045004 A1	2000-08-03	AR 022331 A1	2002-09-04
		AT 239150 T	2003-05-15
		AU 766765 B2	2003-10-23
		AU 2274000 A	2000-08-18
		BR 0007850 A	2001-10-23
		CA 2258985 A1	2000-07-28
		CN 1338019 A	2002-02-27
		DE 60002429 D1	2003-06-05
		EG 22479 A	2003-02-26
		EP 1147267 A1	2001-10-24
		JP 2002535528 A	2002-10-22
		NZ 513807 A	2001-09-28
		PL 349906 A1	2002-10-07
		US 6070380 A	2000-06-06
FR 2710676 A1	1995-04-07	FR 2710676 B1	1995-11-24
JP 55089536 A	1980-07-07	NONE	

RELATÓRIO DE PESQUISA INTERNACIONAL

Depósito internacional N°

PCT/BR2012/000550

A. CLASSIFICAÇÃO DO OBJETO

E04B 2/06 (2006.01), E04B 2/84 (2006.01), E04C 2/34 (2006.01)

De acordo com a Classificação Internacional de Patentes (IPC) ou conforme a classificação nacional e IPC

B. DOMÍNIOS ABRANGIDOS PELA PESQUISA

Documentação mínima pesquisada (sistema de classificação seguido pelo símbolo da classificação)

E04B E04C

Documentação adicional pesquisada, além da mínima, na medida em que tais documentos estão incluídos nos domínios pesquisados

SINPI (Banco de Dados do INPI)

Base de dados eletrônica consultada durante a pesquisa internacional (nome da base de dados e, se necessário, termos usados na pesquisa)

EPODOC, ESPACENET

C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES

Categoria*	Documentos citados, com indicação de partes relevantes, se apropriado	Relevante para as reivindicações N°
A	US 2012117904 A1 (OLDCASTLE BUILDING PRODUCTS CANADA INC [CA]) 17 maio 2012 (2012-05-17) Resumo, Reivindicação 1, Figuras 11 e 12	1, 4
A	WO 0045004 A1 (MEILLEUR SERGE [CA]) 03 agosto 2000 (2000-08-03) Resumo, Reivindicação 1, Figura 1A	3, 4
X	FR 2710676 A1 (LAPALUD LOUIS [FR]) 07 abril 1995 (1995-04-07) Reivindicação 1 – 5, Figura 5	2
A	JP 55089536 A (HIROSE HISAKO) 07 julho 1980 (1980-07-07) Resumo, Figuras 1, 2, 12 e 20	3

☐ Documentos adicionais estão listados na continuação do quadro C☒ Ver o anexo de famílias das patentes

* Categorias especiais dos documentos citados:

"A" documento que define o estado geral da técnica, mas não é considerado de particular relevância.

"E" pedido ou patente anterior, mas publicada após ou na data do depósito internacional

"L" documento que pode lançar dvida na(s) reivindicação(ões) de prioridade ou na qual é citado para determinar a data de outra citação ou por outra razão especial

"O" documento referente a uma divulgação oral, uso, exibição ou por outros meios.

"P" documento publicado antes do depósito internacional, porém posterior a data de prioridade reivindicada.

"T" documento publicado depois da data de depósito internacional, ou de prioridade e que não conflita como depósito, porém citado para entender o princípio ou teoria na qual se baseia a invenção.

"X" documento de particular relevância; a invenção reivindicada não pode ser considerada nova e não pode ser considerada envolver uma atividade inventiva quando o documento é considerado isoladamente.

"Y" documento de particular relevância; a invenção reivindicada não pode ser considerada envolver atividade inventiva quando o documento é combinado com outro documento ou mais de um, tal combinação sendo óbvia para um técnico no assunto.

"&" documento membro da mesma família de patentes.

Data da conclusão da pesquisa internacional

31 janeiro 2013

Data do envio do relatório de pesquisa internacional:

120313

Nome e endereço postal da ISA/BR



INSTITUTO NACIONAL DA
PROPRIEDADE INDUSTRIAL
Rua São Bento nº 1, 17º andar
cep: 20090-010, Centro - Rio de Janeiro/RJ

N° de fax:

+55 21 3037-3663

Funcionário autorizado

Jose Mauro Bernardo Mesquita

N° de telefone:

+55 21 3037-3493/3742

RELATÓRIO DE PESQUISA INTERNACIONAL

Informação relativa a membros da família de patentes

Depósito internacional Nº

PCT/BR2012/000550

Documentos de patente citados no relatório de pesquisa	Data de publicação	Membro(s) da família de patentes	Data de publicação
US 2012117904 A1	2012-05-17	CA 2767456 A1 EP 2459817 A1 WO 2011011891 A1	2011-02-03 2012-06-06 2011-02-03
WO 0045004 A1	2000-08-03	AR 022331 A1 AT 239150 T AU 766765 B2 AU 2274000 A BR 0007850 A CA 2258985 A1 CN 1338019 A DE 60002429 D1 EG 22479 A EP 1147267 A1 JP 2002535528 A NZ 513807 A PL 349906 A1 US 6070380 A	2002-09-04 2003-05-15 2003-10-23 2000-08-18 2001-10-23 2000-07-28 2002-02-27 2003-06-05 2003-02-26 2001-10-24 2002-10-22 2001-09-28 2002-10-07 2000-06-06
FR 2710676 A1	1995-04-07	FR 2710676 B1	1995-11-24
JP 55089536 A	1980-07-07	Nenhum	

RESUMEN

Albañilería de bloques moldada en formas. La presente invención pertenece al sector técnico de la construcción civil y se refiere a un método de construcción de recintos con albañilería convencional, y se caracteriza por el uso de paneles (5) con bloques incorporados, los paneles incluyendo dos placas pre moldeada paralelas (1) hecha de una mistura de cemento, con los bloques (2) entre las placas. Los paneles (5) con los bloques incorporados se ponen juntos de acuerdo con el dibujo de la construcción, y una mistura de cemento puede entonces ser introducida en los paneles. Otra variación con moldes reusables se caracteriza porque todos los bloques (2) son primero puestos en posición, y solo entonces la mistura de cemento es introducida, conforme las siguientes etapas: todos los bloques (2) están adentro del molde (12); y solo entonces la mistura de cemento es introducida. Un componente usado para juntar los bloques (2) se refiere a Junciones Pre moldeadas de Enladrillamento (9) que pueden llenar los agujeros de los bloques periféricos (2) usados.

Albañilería de bloques moldada en formas. La presente invención pertenece al sector técnico de la construcción civil y se refiere a un método de construcción de recintos con albañilería convencional, y se caracteriza por el uso de paneles (5) con bloques incorporados, los paneles incluyendo dos placas pre moldeada paralelas (1) hecha de una mistura de cemento, con los bloques (2) entre las placas. Los paneles (5) con los bloques incorporados se ponen juntos de acuerdo con el dibujo de la construcción, y una mistura de cemento puede entonces ser introducida en los paneles. Otra variación con moldes reusables se caracteriza porque todos los bloques (2) son primero puestos en posición, y solo entonces la mistura de cemento es introducida, conforme las siguientes etapas: todos los bloques (2) están adentro del molde (12); y solo entonces la mistura de cemento es introducida. Un componente usado para juntar los bloques (2) se refiere a Junciones Pre moldeadas de Enladrillamento (9) que pueden llenar los agujeros de los bloques periféricos (2) usados.

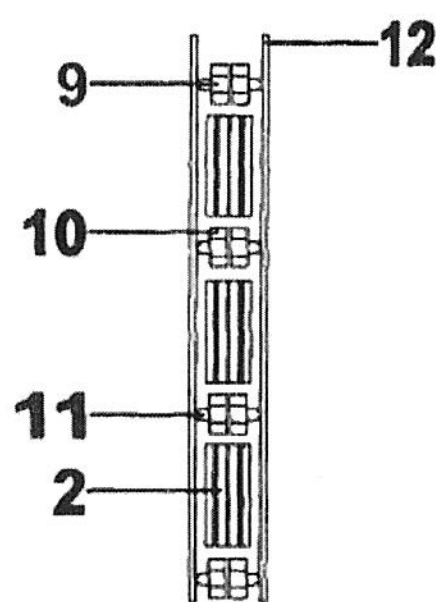


FIG. 8

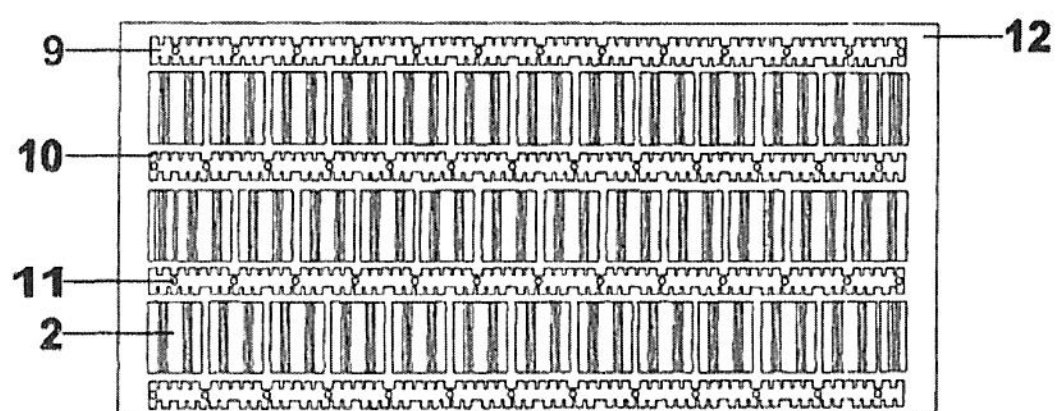


FIG. 9

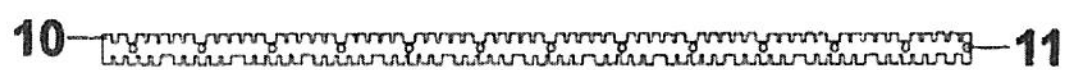


FIG. 7

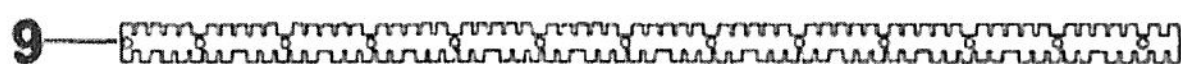


FIG. 6

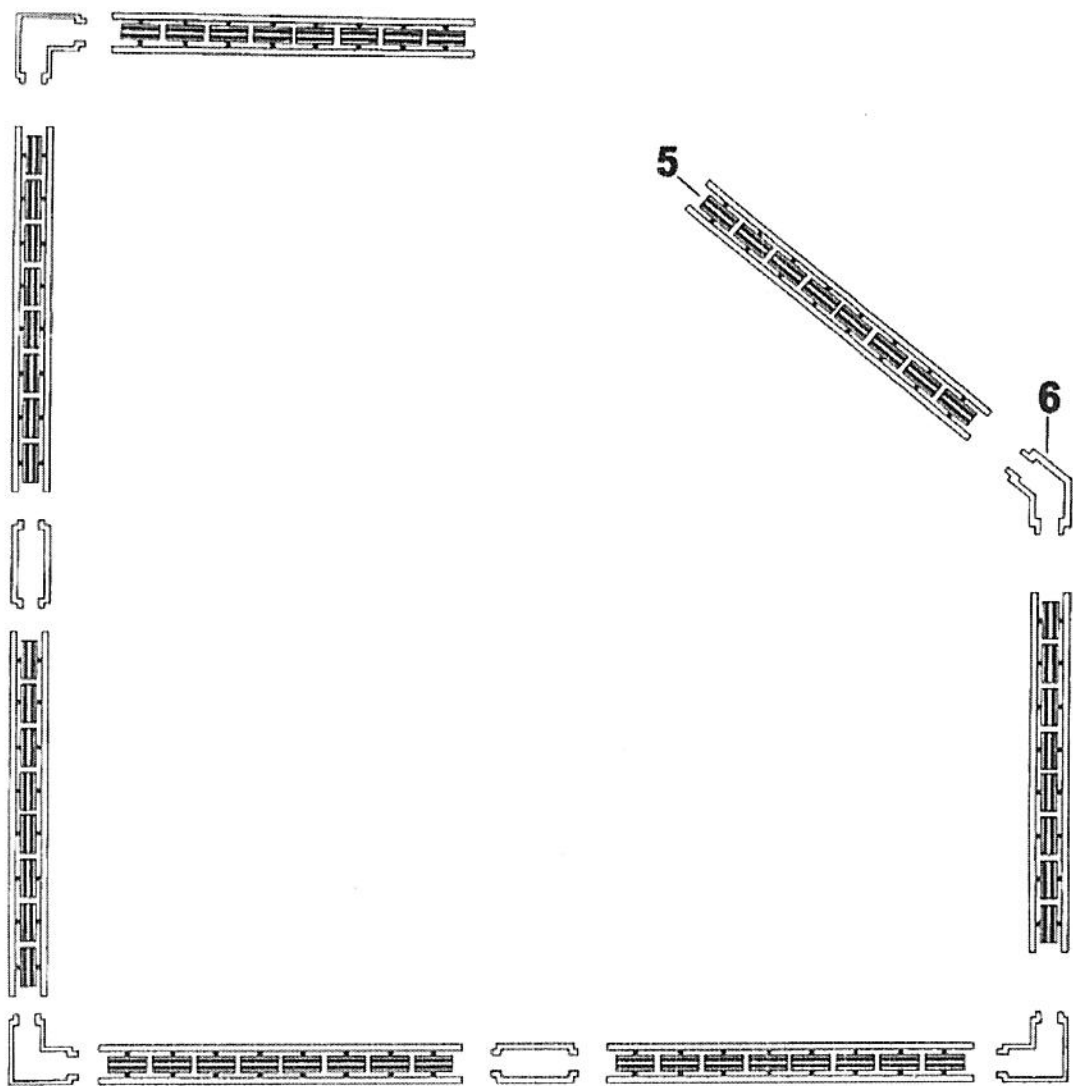


FIG.5

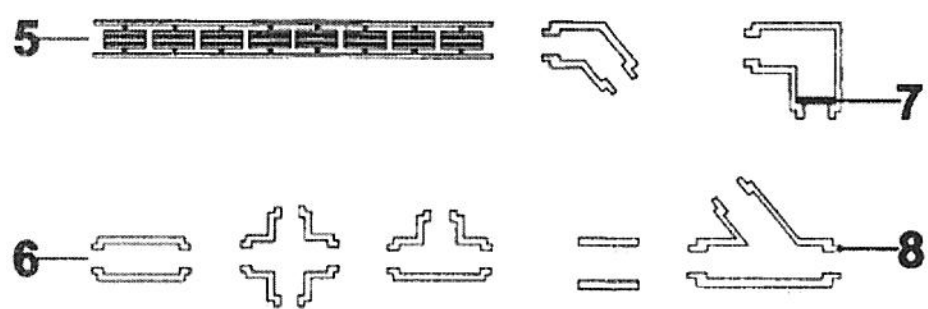


FIG. 4

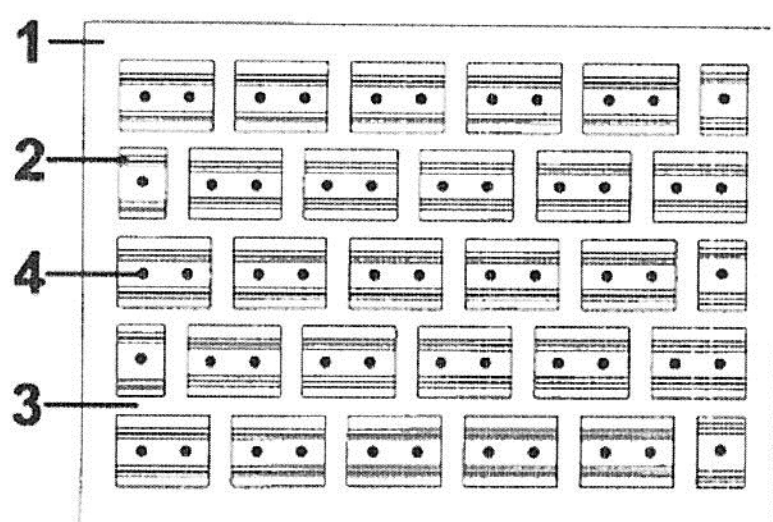


FIG. 3

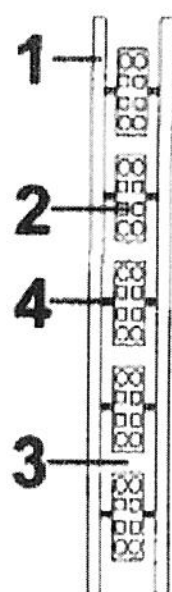


FIG. 2

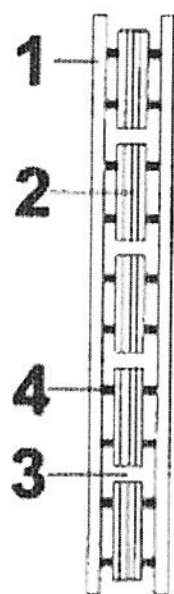


FIG. 1