



No. 13-298091- -00003-0000

Fecha: 2014-11-05 16:30:05 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 378 FASENACIONALI
Act. 523 RESPUESTA Folios: 15

As. 126.925

Señor

DIRECTOR DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E.

S.

D.

REF: Expediente No. **13 298.091**– solicitud de patente de invención a favor de **ANA ARRIOLA SERRANO**. Título: **BLOQUE PARA CONSTRUCCIÓN Y MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN CON DICHO BLOQUE**.

RESPUESTA A EXAMEN DE FONDO

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO, portador de la tarjeta profesional No. 57.492 del C.S.J., obrando como apoderado de la sociedad solicitante me permito dar respuesta al Oficio No. 9695 relacionado con la patentabilidad de la presente invención y notificado por fijación en lista el 12 de Agosto de 2014.

En consideración de las objeciones manifestadas, nos permitimos remitir a su nos permitimos remitir un nuevo pliego reivindicatorio compuesto por ocho (8) reivindicaciones, las cuales encuentran total sustento en el capítulo descriptivo y no exceden en ningún momento el alcance de la invención inicialmente divulgada.

Claridad

La reivindicación 2 fue objetada debido a que el término “*composición*” no corresponde al objeto que se reclama y que se oriente al bloque de construcción.

Una composición se define como la acción y efecto de componer, de juntar varias cosas y colocarlas en orden para formar una; por lo tanto, el uso del término *composición* no está restringido a un determinado campo técnico.

Adicionalmente, el significado del término *composición* es completamente adecuado para definir la caracterización del núcleo interior, a la vez que permite al versado en la materia identificar con claridad cuando en el pliego reivindicatorio se están referenciando las diferentes capas del bloque (estructuración) de las diferentes capas del núcleo intermedio (composición).

Las expresiones *"para incluir por el interior de los bloques listones de refuerzo o formar viguetas o pilarillos de hormigón armado en las construcciones de aplicación"* y *"para formar por el interior de los bloques pilares o vigas de madera o de hormigón armado, en las construcciones de aplicación"* identificadas en las reivindicaciones 5 a 7, fueron objetadas por sugerir un resultado a alcanzar.

Al respecto manifestamos nuestro desacuerdo, ya que tales expresiones no constituyen un resultado a alcanzar, sino una funcionalidad, las cuales son permitidas en el contenido de las reivindicaciones y no le restan claridad a la materia divulgada, sino que por el contrario permiten explicar con mayor precisión la relación que hay entre las diferentes características estructurales.

En vista de los argumentos expresados, consideramos que el pliego reivindicatorio está redactado con suficiente claridad y detalle para que el versado en la materia pueda definir el alcance de la presente invención y diferenciarla del estado de la técnica.

Novedad

La novedad de la reivindicación¹ fue afectada en vista de las enseñanzas de los documentos D1 *"Building blocks"*, D2 *"Prefabricated panel having a joint thereon"* y D3 *"Insulated masonry block and Wall"*

Acatando las observaciones del señor Examinador, la reivindicación 1 fue modificada de forma que actualmente divulga, adicional a las características esenciales inicialmente presentadas:

“el núcleo intermedio (3) se compone de tramos separados que determinan entre las placas externas (1 y 2) huecos (10), para formar por el interior de los bloques pilares o vigas de madera o de hormigón armado, en las construcciones de aplicación; y

el núcleo intermedio (3) va dispuesto en una posición que deja entre las placas externas (1 y 2) un amplio hueco (11), para formar por el interior de los bloques pilares o vigas de madera o de hormigón armado, en las construcciones de aplicación”

Las anteriores características esenciales no se divulgan en el estado de la técnica, por lo tanto son suficientes para diferenciar la invención definida en la reivindicación 1 de los bloques divulgados en los documentos D1 a D4.

Específicamente, en el estado de la técnica, el material aislante cubre toda el área principal de las placas externas. En otras palabras, en ninguno de los bloques de los documentos citados en el Oficio técnico se dejan espacios amplios, tanto en el sentido longitudinal como transversal del bloque, donde porciones enteras de la superficie interior de las placas externas no estén en contacto con el material del núcleo interior.

Las siguientes Figuras permiten evidenciar esta diferencia entre el bloque de la actual reivindicación 1 y los bloques de los documentos D1 a D4,

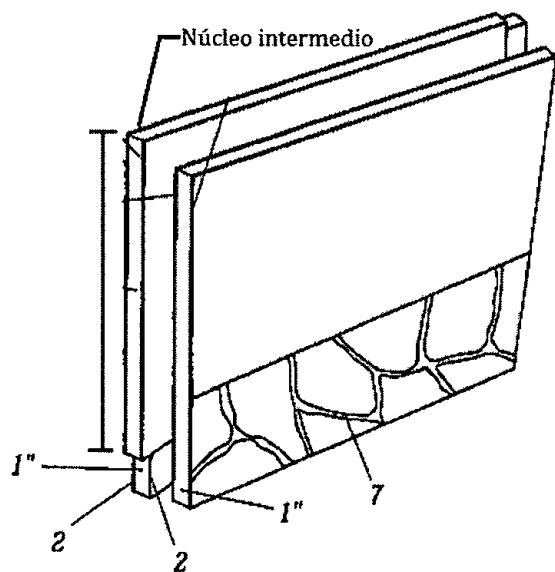


Figura 1. Figura 3 documento D1.

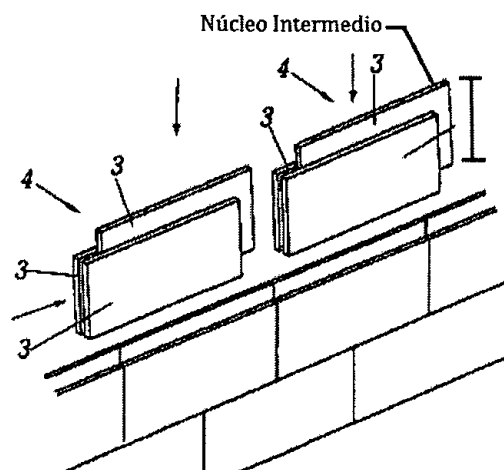


Figura 2. Figura 4 documento D1.

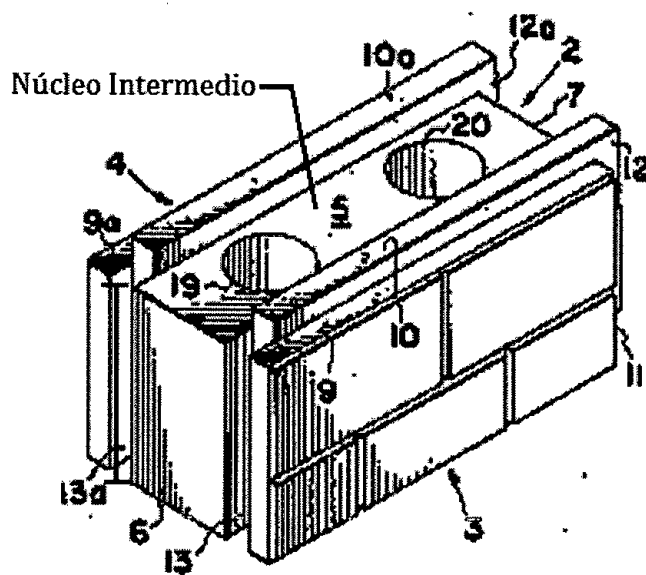


Figura 3. Figura 1 documento D2.

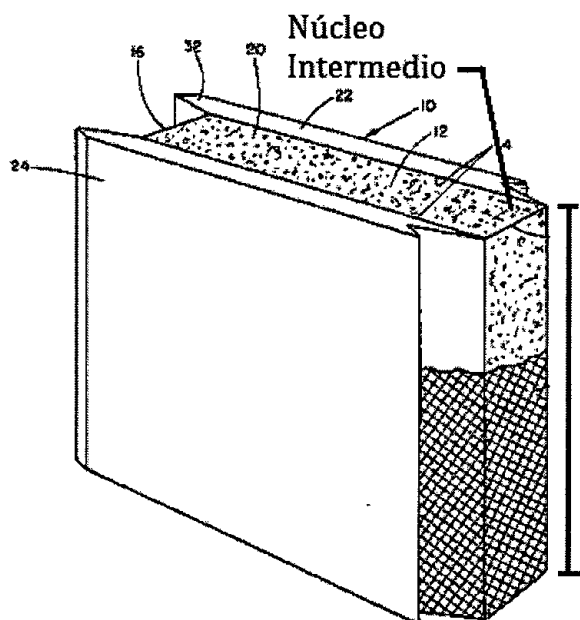


Figura 4. Figura 1 documento D3.

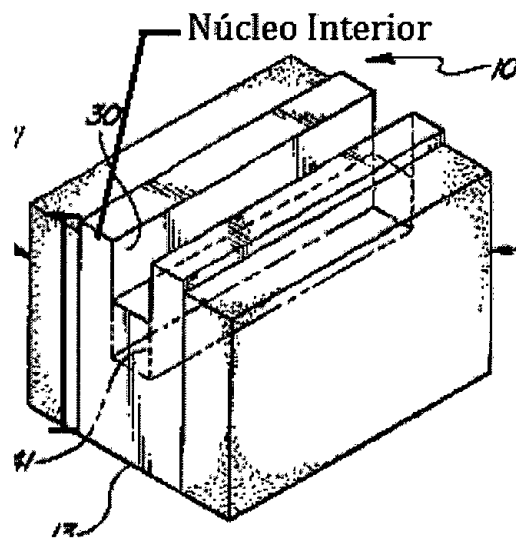


Figura 5. Figura 1 documento D4.

Como se puede observar, la superficie interior de las dos placas externas se encuentra siempre en contacto con el material del núcleo intermedio. En contraste, el bloque de la reivindicación 1 cuenta con amplios huecos, en los cuales no hay en absoluto contacto entre las placas externas y el material del núcleo intermedio.

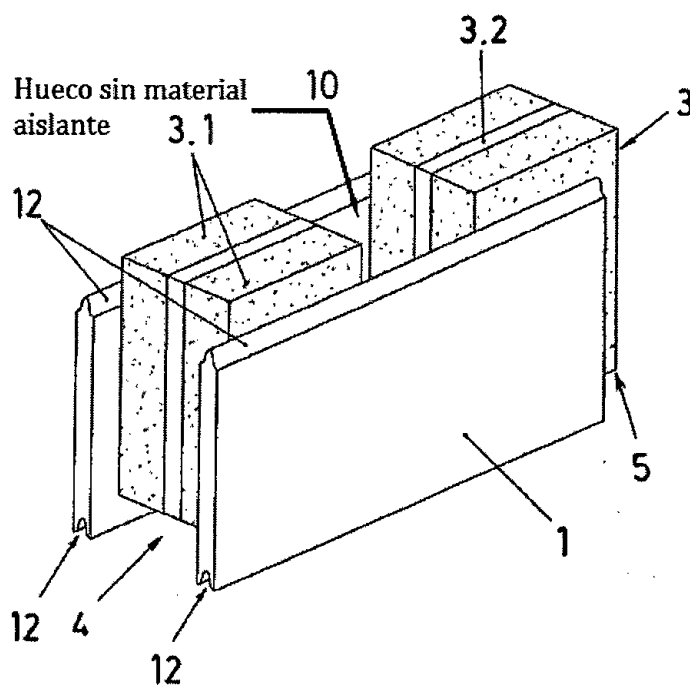


Figura 6. Figura 11 de la solicitud.

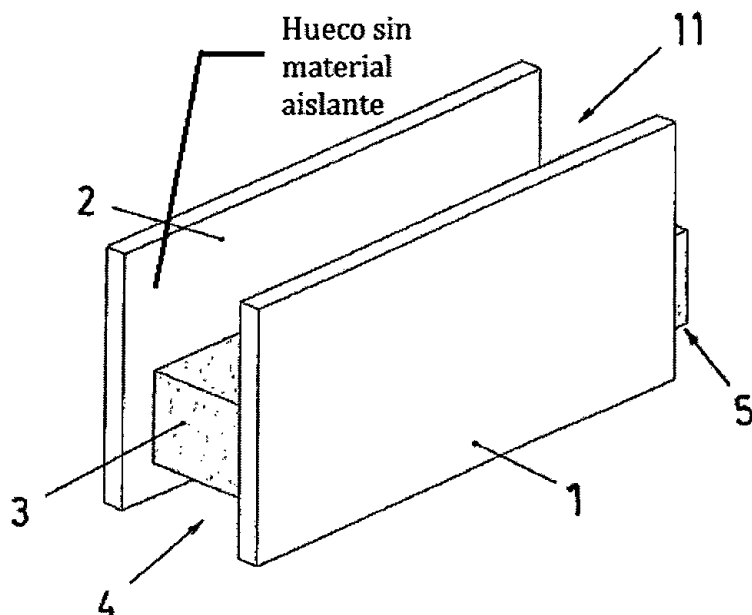


Figura 7. Figura 12 de la solicitud.

En síntesis, los tramos separados (10) o huecos (11) entre las placas externas, tal como se divulgan en la actual reivindicación 1 no habían sido anticipados por el estado de la técnica. Más aún, la materia incluida en la reivindicación 1 hacía parte de las antiguas reivindicaciones 6 y 7, las cuales no fueron objetadas por novedad en el Oficio técnico,

Por lo tanto, consideramos que las modificaciones realizadas constituyen características novedosas que permiten superar la objeción de novedad sobre la reivindicación 1.

Nivel Inventivo

Como punto de partida señalamos que procedemos a argumentar el nivel inventivo de la reivindicación independiente 1, ya que al demostrar que la reivindicación 1 cumple con tal requisito, la reivindicación 3, al igual que las demás reivindicaciones dependientes, también se consideran inventivas.

Ahora, tal y como se demostró en el análisis de novedad, ninguno de los documentos del estado de la técnica divulga una estructura idéntica a la especificada en la reivindicación 1.

Particularmente, el bloque de la reivindicación 1 divulga tramos separados o huecos en el núcleo intermedio en los cuales no hay material aislante; es decir, porciones en donde el bloque consta exclusivamente de las dos placas externas. Esta característica técnica no se enseña ni se sugiere en ninguno de los documentos D1 a D4.

Por su parte, el documento D1 divulga un módulo *sándwich* (4) que está compuesto por tres paneles, de tal manera que el panel central (1') está desfasado respecto a los paneles exteriores (1'') en dos de sus caras laterales y sobresale respecto a éstos en sus caras laterales opuestas para facilitar su ensamblaje por machihembrado con otro módulo *sándwich* (4) de la misma estructuración dispuesto superior, inferior o lateralmente. En lo referente a discontinuidades en el núcleo intermedio, el documento D1 se limita a recitar unos alojamientos (5) que permiten el paso de los elementos necesarios (6) para apliques eléctricos, conducciones de fontanería, de calefacción eléctricas, etc., (Col. 7, Párr. 1), pero es completamente silencioso en cuanto a tramos separados o huecos amplios.

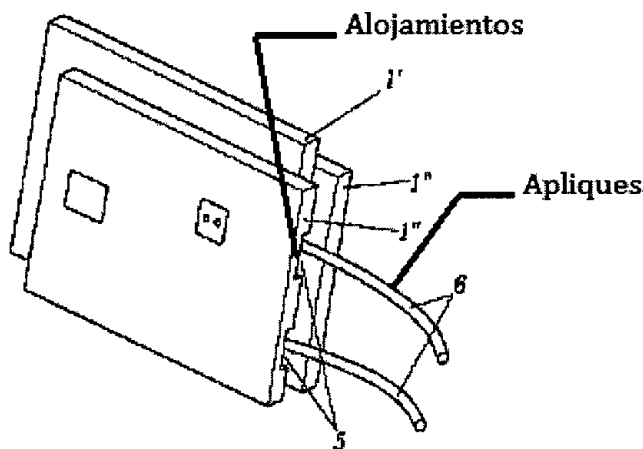


Figura 8. Figura 6 documento D1.

Más aún, los tramos separados o huecos amplios de la presente invención no se hubieran podido derivar de manera evidente a partir de las enseñanzas de D1, ya que la anterioridad únicamente menciona que tales alojamientos son para apliques eléctricos, de fontanería o calefacción, cuyas conexiones son de diámetros pequeños respecto a las dimensiones de los bloques.

Por el contrario, y como se puede observar en las Figuras 6 y 7 del presente documento, los tramos separados y los huecos horizontales son de un tamaño mucho mayor a los alojamientos divulgados en D1, y por lo tanto, serían imprácticos e innecesarios, si su función se limitara a permitir el paso de apliques eléctricos y de fontanería, tal y como se especifica en D1.

Igualmente, el documento D2 describe un bloque de construcción que comprende un paralelepípedo, cuyo cuerpo tiene una forma estable y está hecho de un material de moldeado, espumoso, resinoso, a prueba de agua, que tiene excelentes propiedades de aislamiento térmico y está dispuesta a modo de *sándwich* entre un par de losas de mampostería. (Col. 1, líneas 44 a 50). El cuerpo de cada bloque tiene preferiblemente un par de aberturas, donde dichas aberturas están espaciadas de modo que las aberturas en los bloques apilados verticalmente estarán en alineación vertical. Esto hace posible el llenado de un conjunto de aberturas con una varilla de refuerzo y/o hormigón, mientras que la otra abertura en cada bloque puede acomodar cableado, tuberías o similares (Col. 1, líneas 60 a 66).

Así, de la lectura del documento D2, también es posible concluir que no se divulga o se sugiere que los bloques puedan tener tramos separados o huecos amplios horizontales.

Específicamente en cuanto al par de aberturas, de la misma manera que el bloque de D1, estas se determinan como alojamientos o perforaciones dentro del material que conforma el núcleo intermedio, pero nunca se sugiere que estas aberturas se puedan reemplazar por tramos separados donde el bloque en sí carece del material del núcleo intermedio.

Por otro lado, las perforaciones del bloque de D2 están hechas con el propósito de alojar cableado, tuberías o varillas de refuerzo, de modo que si tales aberturas se dimensionaran de un tamaño como el de los huecos de la presente invención, se inhibiría su función, ya que no sujetarían correctamente el cableado o la varilla de refuerzo, sino que estos quedarían sueltos dentro de los huecos o tramos.

Más aún, el documento D2 especifica que las aberturas en los bloques deberían estar “espaciadas de modo que las aberturas en los bloques apilados verticalmente estarán en alineación vertical”. Es decir, para que las aberturas en los bloques divulgados en el documento D2 cumplan con su función, todos los bloques que conforman una misma pared deben tener la misma estructura y el mismo diseño.

Por el contrario, como la función de las aberturas y los huecos del bloque de la reivindicación 1 es permitir formar por dichos huecos vigas o pilares de madera o de hormigón armado, por dentro de los bloques, en las construcciones de aplicación, utilizando los propios bloques como encofrado perdido, no es necesario que las aberturas se alineen verticalmente.

De hecho, la cantidad de alternativas que se pueden derivar de las diferentes configuraciones entre el material de núcleo, con los espacios sin material de núcleo, permite una gran flexibilidad a la hora de construir con los bloques de la presente invención. Lo cual no es posible con los bloques divulgados en el estado de la técnica.

De la misma manera, el documento D3 falla en suplir las falencias de los documentos D1 y D2. El documento D3 divulga un panel prefabricado con juntas en al menos los bordes verticales del panel, de forma que el panel puede montarse fácilmente y con eficacia en una pared pegando los paneles entre sí en los bordes sin necesidad de estrías o clavos, creando así una articulación. Por otro lado, el documento D3 es completamente silencioso en cuanto a espacios, aberturas o huecos, dispuestos en el interior del panel, así como tampoco sugiere que tales espacios se puedan disponer en el panel.

Por último, el documento D4 divulga una pared de bloques de mampostería que puede ser ensamblado de manera unitaria y que proporcionará la misma apariencia que un bloque de hormigón de mampostería tradicional estándar. El núcleo aislante del bloque puede estar formado de aberturas o ranuras para facilitar la inserción de varillas de refuerzo, u otros soportes estructurales, para proporcionar aún más la integridad vertical y horizontal a una pared acabada.

Sin embargo, las aberturas o ranuras divulgadas en D4, al igual que en los documentos D1 y D2, no corresponde a huecos o porciones en donde no hay contacto alguno entre el área interior de las placas externas y el núcleo intermedio.

Dicho en otras palabras, las aberturas divulgadas en los bloques de D1, D2 y D4 se obtienen extrayendo una porción del material que conforma el núcleo interior para formar unas entradas con determinada forma, pero dicho material está siempre en contacto con las paredes externas (con excepción de los salientes). En la presente invención, los huecos, se forman disponiendo bloques de material aislante con cierta orientación, de manera que hay secciones de las placas que no tienen absolutamente ningún material dispuesto entre ellas.

Concretamente, el bloque del documento D4 requiere que tales aberturas se hagan hasta una distancia desde la superficie, pero que no atravesen todo el bloque, ya que esto inhibiría el sistema de ensamblado de tales bloques. Lo anterior se puede evidenciar en la Figura 5 del actual documento, y en la Figura 2 de D4.

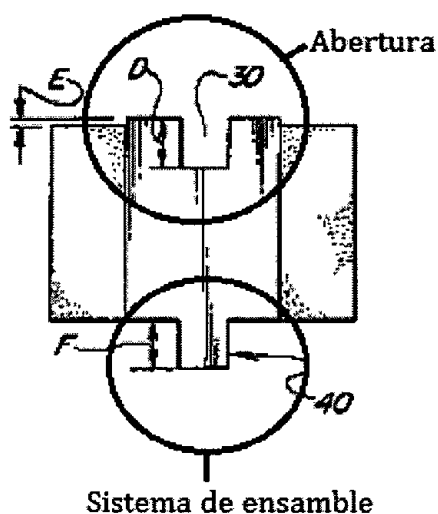


Figura 9. Figura 2 documento D4

Como se puede observar, si en el bloque divulgado en el documento D4, el hueco se hiciera de extremo a extremo del bloque, como se hace en el bloque de la reivindicación 1, se inhibiría la función de las aberturas dispuestas sobre el bloque de la anterioridad, ya que la función principal de tales aberturas es facilitar el ensamblado con otros bloques iguales.

Más aún, la presente invención divulga que los huecos son longitudinales y transversales, frente a lo cual el estado de la técnica es total mente silencioso.

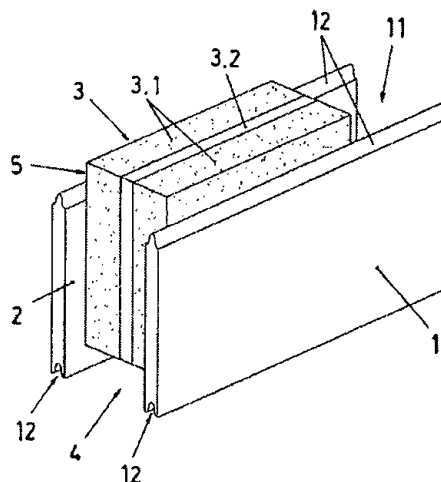
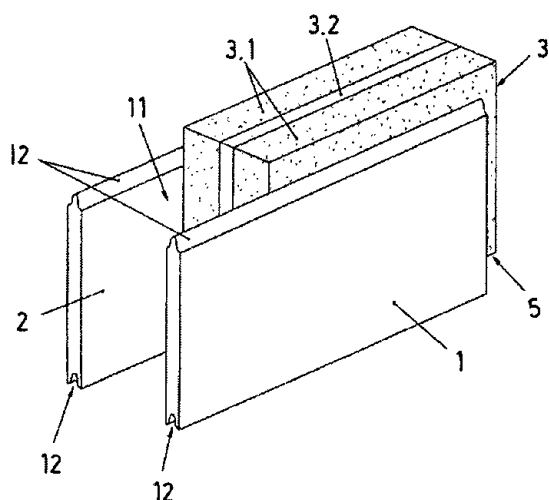
Por consiguiente, la caracterización de los bloques de la reivindicación 1 no se ve de ninguna manera anticipada por las enseñanzas del arte previo, de forma que no se hubiera podido derivar de manera evidente a partir de las enseñanzas de los documentos citados, o de la combinación de estos.

En efecto, ninguno de los documentos de D1 a D4 sugiere que en lugar de disponer aberturas dentro del material del núcleo intermedio de los bloques, se puedan dejar porciones sin este material, lo cual es una característica que le aporta nivel inventivo a la presente invención.

Por último, las ventajas que se atribuyen a la configuración de los bloques de la presente invención es una alta flexibilidad en las construcciones de aplicación, ya que tanto los bloques, como las vigas o pilares se pueden disponer de diferentes maneras, incluso dentro de la misma pared.

Los bloques divulgados en el estado de la técnica no tienen tal ventaja, ya que para darles la flexibilidad de construcción que permiten los bloques de la reivindicación 1, estos se tendrían que tallar de diferentes formas, haciendo menos productivo el proceso de construcción, y enfrentando la posibilidad que durante el proceso de tallado se inhabilite el sistema de ensamble de tales bloques.

Por el contrario, que el material del núcleo se disponga en tramos separados permite un gran número de alternativas para poder ejecutar particularidades de la construcción sin tener que recurrir a modificar toda la estructura del bloque.



Ahora, en cuanto a la reivindicación 7 o antigua reivindicación 9, la etapa de formar *“vigas o viguetas y pilares o pilarillos, por el interior de los bloques, a través de orificios o huecos (8, 9, 10, 11) definidos a través de los mismos, durante el mismo montaje de construcción”* no puede ser anticipada por lo documentos del estado de la técnica, ya que como se explicó extensamente, ninguno de los documentos divulgan tales orificios y huecos caracterizados de la misma manera que en la presente invención, de forma que no hubiera sido posible ejecutar tal paso en los métodos expuestos en los documentos D1 a D4.

Así, dado que los documentos citados fallan en anticipar o siquiera motivar la caracterización precisa del bloque de la reivindicación 1 y el método de la reivindicación 7, consideramos que el pliego reivindicatorio tiene tanto novedad como nivel inventivo y por lo tanto cumplen a cabalidad con los requisitos de patentabilidad.

En vista de lo anteriormente expuesto, respetuosamente solicitamos el retiro de las objeciones de la presente solicitud y la concesión del privilegio solicitado, ya que en opinión del solicitante cumple con todos los requisitos establecidos en la Decisión 486.

Atentamente,



JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

T.P. No. 57.492 del C.S.J.

C.C. 80.410.337 de Usaquén

Calle 70 A No. 4 - 41

REIVINDICACIONES MODIFICADAS

1.- Bloque para construcción, comprendiendo una estructuración formada por capas, caracterizado en que consta de dos placas externas (1 y 2) enfrentadas, formadas por materiales de acabado iguales o diferentes, entre las cuales va incluido un núcleo intermedio (3) fijado a dichas placas (1 y 2) por pegado y formado por al menos una capa de material aislante, quedando dicho núcleo intermedio (3) remetido respecto de las placas externas (1 y 2) en al menos alguno de los bordes del contorno, determinando unos entrantes (4), y sobresaliendo de manera recíproca respecto de dichas placas externas (1 y 2) en al menos algún otro borde del contorno, determinando unos salientes (5).

el núcleo intermedio (3) se compone de tramos separados que determinan entre las placas externas (1 y 2) huecos (10), para formar por el interior de los bloques pilares o vigas de madera o de hormigón armado, en las construcciones de aplicación; y

el núcleo intermedio (3) va dispuesto en una posición que deja entre las placas externas (1 y 2) un amplio hueco (11), para formar por el interior de los bloques pilares o vigas de madera o de hormigón armado, en las construcciones de aplicación.

2.- Bloque para construcción, de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizado en que el núcleo intermedio (3) comprende una composición formada por múltiples capas (3.1) de materiales aislantes iguales o diferentes, con las distintas capas (3.1) directamente unidas entre sí o con una o varias capas de separación (3.2) entre ellas.

3.- Bloque para construcción, de acuerdo con la primera y segunda reivindicaciones, caracterizado en que el núcleo intermedio (3) posee a lo largo de al menos alguno de sus bordes una o más ranuras (6), para alojar tubos de las instalaciones de servicios en las construcciones de aplicación.

4.- Bloque para construcción, de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizado en que entre el núcleo intermedio (3) y al menos una de las placas externas (1 ó 2) se incluye una lámina acústica (7).

5.- Bloque para construcción, de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizado en que el núcleo intermedio (3) presenta orificios (8) pasantes a través de él o huecos (9) abiertos en los bordes, para incluir por el interior de los bloques listones de refuerzo o formar viguetas o pilarillos de hormigón armado, en las construcciones de aplicación.

6.- Bloque para construcción, de acuerdo con la primera reivindicación, caracterizado en que las placas externas (1 y 2) poseen en sus bordes conformaciones de machihembrado (12), para encajar entre sí las placas correlativas (1 y 2) de los bloques consecutivos en las construcciones de aplicación.

7.- Método de construcción con un bloque estructurado según las reivindicaciones anteriores, utilizando bloques formados por dos placas externas (1 y 2), entre las cuales va incluido un núcleo intermedio (3) de material aislante que determina entrantes (4) y salientes (5) respecto de las placas externas (1 y 2) en al menos algunos bordes del contorno, caracterizado en que el montaje de las construcciones de aplicación se realiza disponiendo los bloques sucesivamente con encaje de los salientes (5) de uno en los entrantes (4) del consecutivo, previo encolado de una de las partes del encaje, incorporándose los tubos para las instalaciones de servicios durante el montaje de la construcción, mediante alojamiento de dichos tubos en ranuras (6) de los núcleos intermedios (3) de los bloques que correspondan, y formando vigas o viguetas y pilares o pilarillos, por el interior de los bloques, a través de orificio o huecos (8, 9, 10, 11) definidos a través de los mismos, durante el mismo montaje de la construcción.

8.- Método de construcción, de acuerdo con la séptima reivindicación, caracterizado en que el montaje de la construcción se sujeta en sus terminaciones mediante rieles fijados a los elementos estructurales de las edificaciones de aplicación, encajando sobre dichos rieles los bloques correspondientes de la construcción, mediante los entrantes (4) de los mismos.