

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. _____ S. _____ D. _____

Re: Expediente No. NC2022/0007623

Solicitud de Patente de Invención Titulada: “LADRILLO CARAVISTA”

Solicitante: UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER

Nuestra Ref.: P2022/000175

RESPUESTA AL OFICIO No. 8116,
NOTIFICADO EL 09 DE MAYO DE 2024
(SEGUNDO EXAMEN DE FONDO)

CARLOS R. OLARTE, mayor de edad y vecino de Bogotá, identificado tal como aparece al pie de mi firma, en mi carácter de apoderado de la sociedad solicitante, me permito manifestar lo siguiente ante el auto emanado por ese Despacho, dentro del plazo legal previsto en el artículo 45 de la Decisión 486, en los siguientes términos:

1. a- En primer lugar, con el ánimo de brindar mayor claridad a la materia reivindicada, me permito presentar un **Capítulo Reivindicatorio Modificado**, que reemplaza en su totalidad al Capítulo Reivindicatorio presentado junto con la solicitud radicada el 31 de mayo de 2022. Así entonces, el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto presenta las siguientes modificaciones:

- Se modifica la Reivindicación 1, y se reemplaza la expresión “unos primeros tabiques (5) que forman ángulos agudos” por la expresión “unos primeros tabiques (5) que forman ángulos agudos suplementarios”, y se reemplaza la expresión “unos terceros tabiques (7) que forman ángulos agudos” por la expresión “unos terceros tabiques (7) que forman ángulos agudos suplementarios”. Dicha modificación encuentra soporte en la pág. 5, líneas 1 a 35, y en las FIG. 1 A y FIG. 1B del Capítulo Descriptivo.

Valga anotar que las modificaciones efectuadas al Capítulo Reivindicatorio cumplen a cabalidad con lo estipulado en el Artículo 34 de la Decisión 486, ya que éstas de ninguna manera implican una ampliación de la protección correspondiente a la divulgación contenida en la solicitud original.

2. a- i) El Despacho considera que la Reivindicación 1 carece de nivel inventivo a la luz del documento ES 2,258,389 (D1) y el conocimiento medio de una persona medianamente versada en la materia.

El Despacho señala que D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la Reivindicación 1, ya que divulga un ladrillo cara vista que se divide en cuatro partes diferenciadas que realizan las diferentes funciones del ladrillo (Resumen).

El Despacho indica que la diferencia entre la invención definida entre la Reivindicación 1 y el ladrillo divulgado en D1, consiste en el ángulo agudo formado por tabiques dispuestos entre la 3ra y 4ta pared del ladrillo que son paralelas entre sí. Sin embargo, el Despacho menciona que no hay evidencia de que incluir los tabiques en ángulo agudo entre la 3ra y 4ta pared del ladrillo que son paralelas, proporcione un ladrillo con algún efecto técnico diferente al que ya proporciona el objeto de D1, puesto que la disipación de calor en edificaciones conservando las propiedades o resistencia mecánica del ladrillo ya había sido previsto en dicho documento.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver la presente invención se puede formular así: *¿Cómo modificar el producto conocido en D1 con el fin de disipar el calor conservando la resistencia del ladrillo para proporcionar otro ladrillo alternativo?*

Sin embargo, el Despacho señala que el incluir los tabiques en ángulo agudo entre la 3ra y 4ta pared del ladrillo que son paralelas para disipar el calor conservando la resistencia del ladrillo, es un aspecto de diseño que no le aporta nivel inventivo a la invención ya que una persona con conocimiento técnico medio en el campo de la presente solicitud, podría realizar modificaciones de diseño dentro del espacio comprendido entre las 4 paredes perimetrales del ladrillo para extender rutas de disipación de calor y humedad, teniendo en cuenta que D1 resuelve el mismo problema técnico.

En consecuencia, el Despacho considera que una persona normalmente versada en la materia estaría motivada a variar o cambiar el diseño del ladrillo de D1, para así llegar al objeto de la Reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Además, el Despacho señala que las características de las Reivindicaciones dependientes 2 a 10 también son divulgadas por D1. Por lo que, las Reivindicaciones dependiente 2 a 10 carecen de nivel inventivo.

ii) En relación con nuestros argumentos presentados en la respuesta al primer examen de fondo, el Despacho considera que la Reivindicación independiente 1 no es inventiva, y que las reivindicaciones dependientes 2 a 10 tampoco tienen nivel inventivo, por lo cual no hay argumentos que desvirtúen tal afirmación. Por lo tanto, se mantienen las objeciones de nivel inventivo a las Reivindicaciones 1 a 10.

b- i) En relación con las objeciones de nivel inventivo elevadas por el Despacho, en primer lugar, llamo respetuosamente la atención del Despacho sobre las modificaciones realizadas en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto, tal como se explica en el punto 1 del presente memorial.

ii) Ahora bien, con respecto al nivel inventivo, me permito hacer el análisis de nivel inventivo a la nueva Reivindicación 1, la cual está dirigida un ladrillo (10) caravista, que comprende una primera pared (1) exterior, una segunda pared (2) paralela a la primera pared (1) y conectada a dicha primera pared (1) por medio de unos primeros tabiques (5) que forman ángulos agudos suplementarios con dichas primera pared (1) y segunda pared (2), donde entre los primeros tabiques (5) se forman unas primeras cámaras de aire (A), una tercera pared (3) paralela a la segunda pared (2) y conectada a esta por medio de unos segundos tabiques (6) perpendiculares a dichas segunda pared (2) y tercera pared (3), donde entre los segundos tabiques (6) se forman unas segundas cámaras de aire (B).

Además, el ladrillo (10) caravista también comprende una cuarta pared (4) interna paralela a la tercera pared (3) y conectada a esta por medio de unos terceros tabiques (7) que forman ángulos agudos suplementarios con dichas tercera pared (3) y cuarta pared (4), donde entre los terceros tabiques (7) se forman unas terceras cámaras de aire (C). Adicionalmente, las primeras cámaras de aire (A), las segundas cámaras de aire (B) y las terceras cámaras de aire (C) corresponden a agujeros pasantes en la dirección del espesor del ladrillo (10). Lo anterior puede observarse en las siguientes figuras:

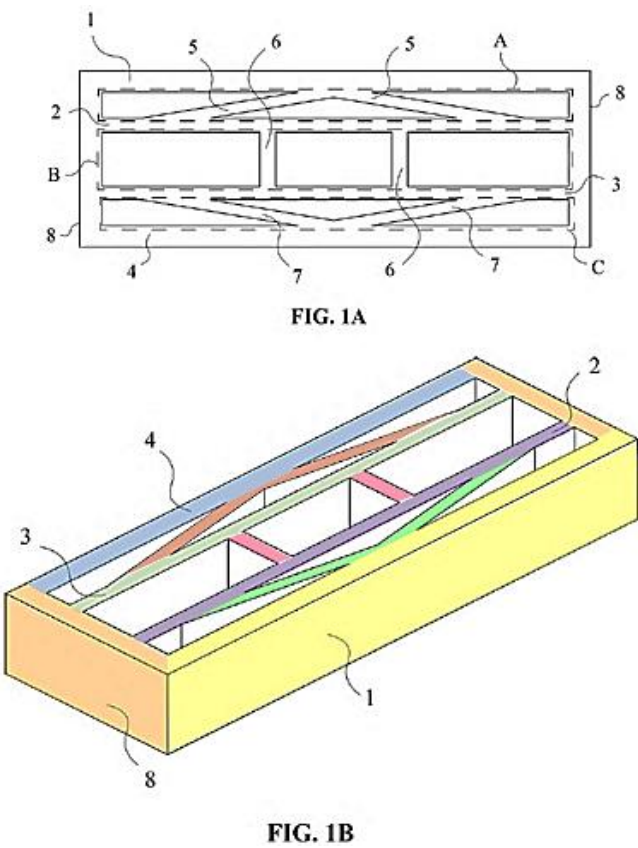


Ilustración A. FIG. 1A y FIG. 1B que muestra un ejemplo ilustrativo no limitativo de la presente invención en donde se resaltan en color verde los primeros tabiques (5) que forman ángulos agudos suplementarios con la primera pared (1) y la segunda pared (2) y en color naranja los terceros tabiques (7) que forman ángulos agudos suplementarios con la tercera pared (3) y la cuarta pared (4).

iii) En cuanto al arte previo citado, respetuosamente me permito señalar al Despacho que D1 divulga un ladrillo (1) de cara vista que está dividido en cuatro partes separadas, que tiene una zona interior en la que se encuentran unas perforaciones (2), y una zona exterior entre la zona interior anterior y una cara vista (11) del ladrillo, y un juego de perforaciones que actúan como cámaras de aire (3).

Además, D1 divulga que al ladrillo (1) de cara vista puede aplicarse un mortero (4) de unión, esto con el uso de un llaguero (8) dentado, y pueden abrirse unas pequeñas perforaciones que harán la función de tomas (6) de ventilación.

iv) Ahora bien, teniendo claro el alcance de la materia reclamada, y en vista del arte previo citado, me permito realizar el análisis de nivel inventivo de acuerdo con la Guía de la SIC¹. La Guía de la SIC señala que “Durante el examen de nivel inventivo debe hacerse un juicio de valor y un análisis objetivo de las divulgaciones

¹ Superintendencia de Industria y Comercio, op. cit., sección 2.13.5, páginas 131-134

previas del estado de la técnica, no influenciados por el conocimiento que ya se tiene de la Invención que se está evaluando. Por tanto, con el fin de minimizar la subjetividad y evitar que se realice un análisis en retrospectiva (“hindsight” ó “a posteriori”), el examen debe relacionar la invención con la solución de un problema técnico, mediante el Método “problema-solución” (énfasis fuera de texto).

A. Identificar el estado de la técnica más cercano a la invención reivindicada

En primer lugar, me permito señalar que, de acuerdo con la Guía de la SIC, el estado de la técnica cercano es claramente *“un documento que se encuentra en el mismo campo técnico que la invención o trata de solucionar el mismo problema o uno relevante. Suele ser el que tiene más características en común con la invención o presenta leves modificaciones de estructura e indica la misma función, o propósito”*.²

Por lo tanto, el Despacho tiene razón al señalar que, en cuando al documento citado en su examen, D1 es el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la Reivindicación 1, ya que divulga un ladrillo de cara vista.

B. Determinar la diferencia entre la invención y el estado de la técnica más cercano

En cuanto a las diferencias entre D1 y el alcance de la Reivindicación 1, me permito argumentar lo siguiente:

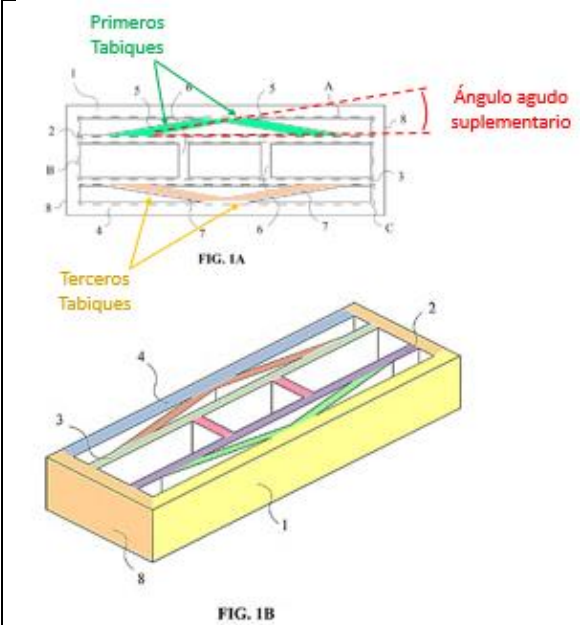
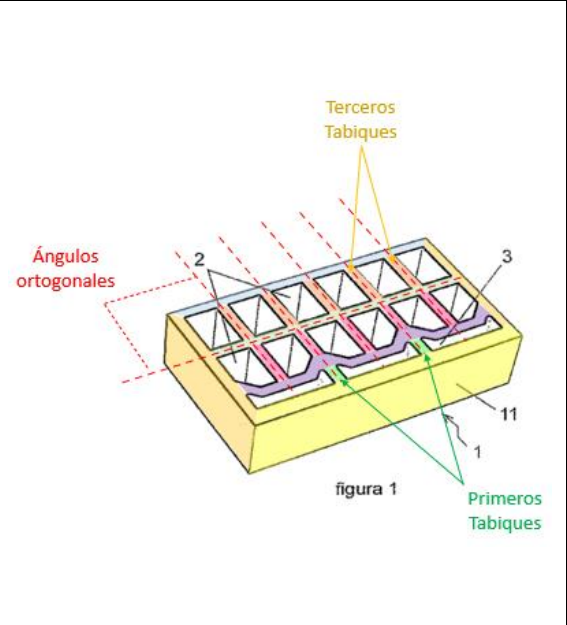
- D1 no divulga que “los primeros tabiques (5) forman **ángulos agudos suplementarios** con la primera pared (1) y la segunda pared (2)”. Lo anterior permite que los tabiques de la presente invención tengan forma en zigzag. Por el contrario, D1 con relación a los tabiques solamente divulga que los tabiques o formas que delimitan las cámaras y unen la parte externa del ladrillo con su cuerpo interior deben ser ortogonales. Además, D1 divulga que “la forma de las cámaras (3) puede ser diversa, con el volumen y estética que se considere, pues su forma obedece a un dibujo en la boquilla de un molde”, es decir, no hay una enseñanza en D1 con relación a los ángulos de los tabiques, pues, la forma de las paredes y de los tabiques depende de un patrón estético de las cámaras (3) que no está relacionado con un ángulo que se forma entre los tabiques y las

² Ibídem, página 132

paredes del ladrillo. Por lo anterior, D1 no divulga que los primeros tabiques (5) formen ángulos agudos suplementarios en lo absoluto, e incluso, en la Figura 1 citada por el Despacho, los denominados “primeros tabiques” tienen una forma ortogonal con respecto a unas paredes, y estos no forman un ángulo agudo suplementario;

- D1 no divulga que “los terceros tabiques (7) forman ángulos agudos suplementarios con la tercera pared (3) y cuarta pared (4)”. Por el contrario, D1 divulga que los tabiques o formas que delimitan las cámaras (3) y unen la parte externa del ladrillo con su cuerpo interior deben ser largos, pero no menciona ni enseña que los terceros tabiques (7) deben tener un ángulo particular. En otras palabras, D1 no divulga que los terceros tabiques (7) formen ángulos agudos suplementarios en lo absoluto, e incluso, en la Figura 1 citada por el Despacho, los denominados “terceros tabiques” tienen una forma ortogonal con respecto a unas paredes, y estos no forman un ángulo agudo suplementario.

A continuación, en la Tabla 1 se muestra una comparación de las características técnicas entre el invento de la Reivindicación 1 de la presente invención y D1:

FIG. 1A y 1B de la presente invención	D1
	
Las FIG. 1A y FIG. 1B muestran un ejemplo ilustrativo no limitativo de la presente invención, en donde <u>los primeros tabiques (5) forman ángulos agudos suplementarios</u> con la primera pared (1) y	D1 divulga un ladrillo cara vista con la zona interior, común a cualquier cara del ladrillo (1), con unas perforaciones verticales (2), y entre esta zona y la cara vista exterior, un sistema de cámaras (3)

la segunda pared (2), y <u>los terceros tabiques (7)</u> forman <u>ángulos agudos suplementarios</u> con la tercera pared (3) y la cuarta pared (4).	unidas al cuerpo interior del ladrillo (1) mediante unos nervios o tabiques (9) que corresponden a los <u>primeros tabiques</u> , los segundos tabiques y <u>los terceros tabiques</u> . Sin embargo, <u>D1 no divulga que los primeros tabiques (5) forman ángulos agudos suplementarios</u> con la primera pared (1) y la segunda pared (2), ni tampoco que <u>los terceros tabiques (7) forman ángulos agudos suplementarios</u> con la tercera pared (3) y la cuarta pared (4).
--	---

Tabla 1. Tabla comparativa entre las características diferenciadoras de la Reivindicación 1 de la presente invención y D1.

C. Definir el efecto técnico causado y atribuible al elemento diferencial

A simple vista se podría concluir que las diferencias señaladas anteriormente no son relevantes y corresponden a la simple adición de elementos; sin embargo, dichas diferencias estructurales son vitales en la solución de al menos un problema técnico de la presente invención, pues al contar con que los primeros tabiques (5) formen ángulos agudos suplementarios con la primera pared (1) y la segunda pared (2), y que los terceros tabiques (7) formen ángulos agudos suplementarios con la tercera pared (3) y cuarta pared (4), sí se obtienen efectos técnicos diferenciadores a la luz del arte previo.

De acuerdo con lo anterior, me permito señalar que al contar con que los primeros tabiques (5) formen ángulos agudos suplementarios con la primera pared (1) y la segunda pared (2), y que los terceros tabiques (7) formen ángulos agudos suplementarios con la tercera pared (3) y cuarta pared (4) permite generar recorridos más largos e indirectos para el flujo de calor proveniente de la primera pared (1) hacia la cuarta pared (4) y disipar la transferencia de calor a lo largo del ladrillo (10) antes de llegar a la cuarta pared (4).

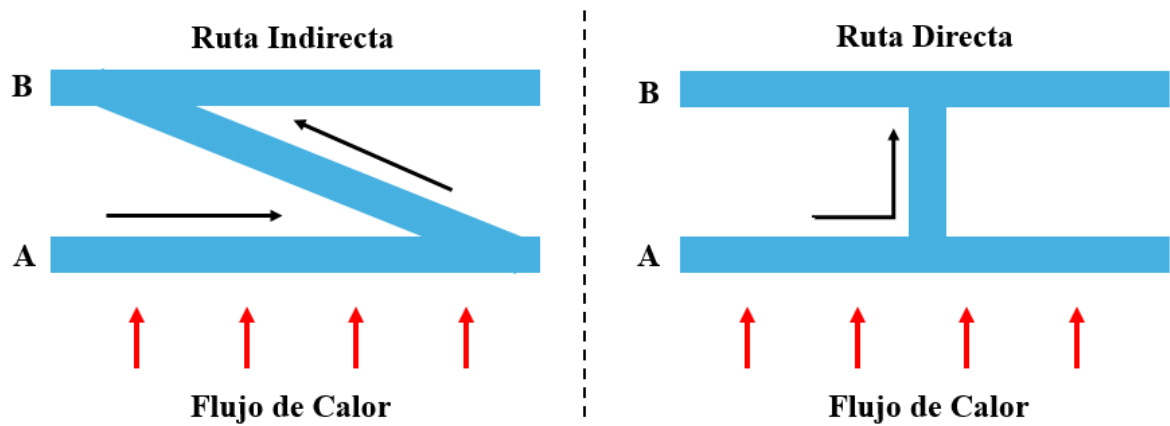


Figura que ejemplifica la diferencia entre la ruta indirecta de la presente invención en comparación con la ruta directa de D1.

También, al generarse recorridos más largos para el flujo de calor proveniente desde la primera pared (1), se logra una distribución más uniforme del calor a lo largo de dicha trayectoria, y esto evita mayor transferencia de calor en áreas específicas. Además, al formarse ángulos agudos suplementarios con la primera pared (1) y la segunda pared (2), y ángulos agudos suplementarios con la tercera pared (3) y cuarta pared (4) se crean unos recorridos o unas rutas **más largas** en forma en **zigzag** que **obligan al calor a seguir un camino más largo e indirecto desde la primera pared (1) hasta llegar a la cuarta pared (4)**, esta prolongación del recorrido permite disipar la energía o reducir el flujo de calor entre las paredes del ladrillo (10).

Adicionalmente, al crearse los ángulos agudos suplementarios con la primera pared (1) y la segunda pared (2), y ángulos agudos suplementarios con la tercera pared (3) y la cuarta pared (4), se logra una distribución más uniforme de la temperatura del ladrillo (10). Es decir, lo anterior permite formar unas rutas **más largas e indirectas** en forma en zigzag en un menor espacio de bloque, permitiendo obtener bloques de tamaño convencional, o incluso más pequeños, pero con una distribución más uniforme de la temperatura del ladrillo (10).

Lo anterior se puede mostrar a continuación:

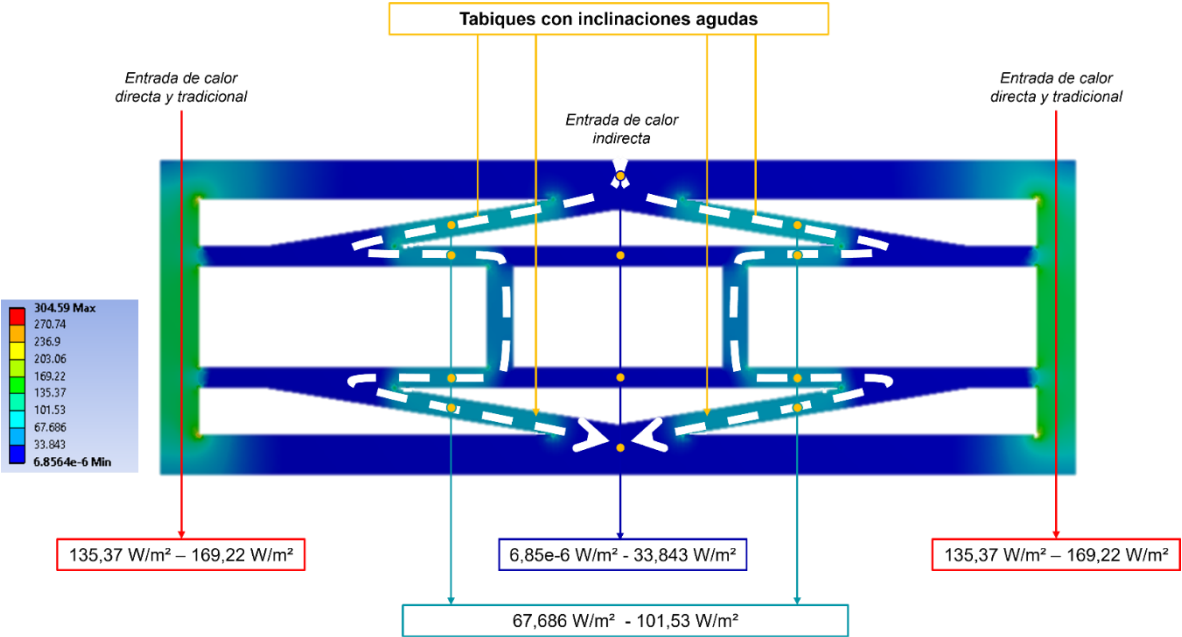


Ilustración B. Imagen correspondiente a unos resultados de laboratorio en donde se muestra una simulación de transferencia de calor en el ladrillo (10) de la presente invención bajo la influencia de una fuente de calor, y la reducción de temperatura al interior del ladrillo (10) provocado por los primeros tabiques (5) y los terceros tabiques (7) que forman ángulos agudos suplementarios.

Haciendo referencia a la **Ilustración B**, la disminución de flujo de calor hacia el interior del ladrillo (10) y desde la primera pared (1) exterior hasta la cuarta pared (4) interna de la presente invención, se puede evidenciar con una simulación del comportamiento de dicho ladrillo (10) en relación a la temperatura y al flujo de calor. Por ejemplo, en la **Ilustración B** se observa que en la primera pared (1) y en la cuarta pared (4) se registra un flujo de calor de hasta 33.843 W/m², debido a la disipación y la transferencia de calor generada por los primeros tabiques (5) y los terceros tabiques (7), este efecto técnico también se evidencia al observar la temperatura de las paredes laterales (8) que registran un flujo de calor de hasta 169.22 W/m², y que reciben la influencia de la fuente de calor directamente, sin elementos disipadores de calor que permitan reducción del flujo de calor en dichas paredes.

Particularmente, también puede evidenciarse que la temperatura en la primera pared (1) y en la cuarta pared (4) es menor que en las paredes laterales (8), ya que al generarse recorridos más largos para el flujo de calor desde la primera pared (1), los primeros tabiques (5) y los terceros tabiques (7) al formar ángulos agudos suplementarios con las paredes (1, 2, 3, 4) permiten una distribución más uniforme del calor a lo largo de dicha trayectoria, y en áreas específicas, es por ello que el flujo de calor al interior del ladrillo (10) puede ser de hasta 101.53 W/m², y la disipación de energía es tal, que reduce también

la temperatura de las paredes (1, 2, 3, 4), y por lo tanto, se logra una distribución más uniforme de la temperatura en todo el ladrillo (10).

Es decir, de acuerdo con lo anterior, se puede evidenciar que al contar con que los primeros tabiques (5) formen ángulos agudos suplementarios con la primera pared (1) y la segunda pared (2), y que los terceros tabiques (7) formen ángulos agudos suplementarios con la tercera pared (3) y la cuarta pared (4) **sí permiten una reducción del flujo de calor en el ladrillo (10).**

D. Deducir el problema técnico a solucionar

En cuanto a la formulación del problema técnico, me permito señalar que la Guía de la SIC establece que el problema técnico debe ser formulado de la siguiente manera: “¿Cómo generar recorridos más largos para el flujo de calor proveniente de la primera pared y disipar la transferencia de calor a lo largo del ladrillo?”. Adicionalmente, me permito aclarar que de acuerdo con el Manual Andino de Patentes (MAP) “*se debe definir el problema sin incluir elementos de la solución, porque entonces la solución sería evidente*” (énfasis fuera del texto).

Tomando lo anterior en consideración, uno de los problemas técnicos que resuelve la invención es *¿Cómo modificar el ladrillo divulgado en D1 para generar recorridos más largos sin aumentar las dimensiones del ladrillo para el flujo de calor proveniente de una primera pared y disipar la transferencia de calor a lo largo del ladrillo?*

E. Evaluar si la invención reivindicada, partiendo del estado de la técnica cercano y del problema técnico objetivo, habría sido obvia para la persona medianamente versada en la materia

i) En este punto me permito nuevamente resaltar la Guía de la SIC establece: “*esta etapa consiste en responder a la pregunta de si en el estado de la técnica en su conjunto hay un segundo documento que contiene una enseñanza que indicaría **(no sólo que podría indicar, sino que indicaría)** a la persona medianamente versada en la materia, enfrentada al problema técnico, cómo modificar o adaptar el estado de la técnica más cercano para resolver el problema, de la forma reivindicada*” (énfasis fuera del texto). Así, el análisis de nivel inventivo de solicitudes de patente, no se trata de encontrar en el arte previo una mera invitación a experimentar con uno o más cambios aleatorios, sino de

identificar en los documentos citados una enseñanza y guía específica para hacer las modificaciones necesarias y no otras que lo lleven con certeza a la materia reclamada.

En este sentido, el objetivo de este punto del análisis de nivel inventivo es: (i) determinar la existencia o inexistencia de indicaciones en el arte previo más cercano que conduzcan a la persona medianamente versada en la materia a modificar dicho arte previo para alcanzar los resultados que se alcanzan en la invención; (ii) determinar si hay un segundo documento que aporte tales indicaciones o motivaciones faltantes en el arte previo más cercano y que, nuevamente, conduzcan a la persona a modificar dicho arte previo para solucionar el problema técnico objetivo.

Tal y como lo señalé anteriormente, D1 se diferencia de la presente invención en que D1 no divulga que los primeros tabiques (5) forman ángulos agudos suplementarios con la primera pared (1) y la segunda pared (2), y tampoco que los terceros tabiques (7) forman ángulos agudos suplementarios con la tercera pared (3) y la cuarta pared (4).

Inclusive, D1 no divulga ninguna característica relacionada con los ángulos de los tabiques, y según puede apreciarse en las figuras divulgadas por D1, los tabiques del ladrillo (1) no forman ángulos agudos suplementarios con las paredes, ya que los tabiques son ortogonales a las paredes del ladrillo (1), y tampoco forman trayectorias largas e indirectas con las paredes del ladrillo (1), ya que un solo tabique conecta y atraviesa directamente todas las paredes. Particularmente, en el ladrillo (1) de D1 al formarse ángulos ortogonales se generan trayectorias directas para el flujo de calor entre las paredes de dicho ladrillo (1), las cuales facilitan la transferencia de calor, sin embargo, la distribución del calor es menos uniforme en las paredes del ladrillo (1).

Por su parte, en el ladrillo (10) caravista de la Reivindicación 1 de la presente invención, al contar con que los primeros tabiques (5) formen ángulos agudos suplementarios con la primera pared (1) y segunda pared (2), y que los terceros tabiques (7) formen ángulos agudos suplementarios con la tercera pared (3) y la cuarta pared (4), se generan recorridos más largos para el flujo de calor proveniente desde la primera pared (1), y se logra una distribución más uniforme del calor a lo largo de dicha trayectoria, y esto evita concentraciones excesivas de calor en áreas específicas del ladrillo (10). Además, al formarse los ángulos agudos suplementarios se crea una **ruta indirecta** que obliga al calor a seguir un camino más largo desde la primera pared (1) hasta la cuarta pared (4), esta prolongación del recorrido ayuda a disipar el calor o realizar una transferencia de energía de manera más efectiva, mientras que el ladrillo de D1 está diseñado para generar

trayectorias directas para el flujo de calor, y el calor se distribuye de forma menos uniforme en las paredes del ladrillo.

ii) De esta manera, la persona medianamente versada en la materia se vería motivada a consultar un segundo documento, en este caso el Despacho cita los conocimientos de una persona medianamente versada en la materia sobre el diseño de ladrillos.

Además, el Despacho señala que, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a variar o cambiar el diseño del ladrillo de D1, para así llegar al objeto de la Reivindicación 1.

Al respecto, me permito resaltar que, no sería obvio derivar el invento de la Reivindicación 1 con la combinación de las enseñanzas de D1 y el conocimiento de una persona medianamente versada en la materia, en tanto que ni D1 ni el conocimiento medio de una persona a la luz de lo expuesto por el Despacho, se hubiera visto motivada a derivar que los primeros y los terceros tabiques de la Reivindicación 1 formen ángulos agudos suplementarios debido a que D1 ni ninguna de las figuras que ilustra divulga dichas formas específicas.

Al respecto, me permito indicar que el MAP en su numeral 11.6 que se refiere a los indicios de la existencia de nivel inventivo explícitamente indica en la práctica se puede utilizar una serie de indicios para identificar la existencia de nivel inventivo, tales como:

“Superación de un prejuicio técnico (porque los expertos se encuentran muy lejos de la solución): *prejuicio técnico es el hecho de que los especialistas, en el campo técnico correspondiente, piensen que solo hay una forma de resolver el problema técnico. Si la invención se realiza para eliminar dicho prejuicio, adoptando medios técnicos no utilizados anteriormente, es indicio a favor de la existencia de nivel inventivo.*” Énfasis fuera del texto.

Por lo tanto, tal como se describe en la presente invención, los primeros y terceros tabiques de la Reivindicación 1 tienen formas que, si bien pueden parecer similares a las de un tabique convencional o a las de un tabique como el de D1, el invento de dicha Reivindicación 1 cuenta con formas diferentes **adoptando medios técnicos no utilizados anteriormente**, por lo que es indicio a favor de la existencia de nivel inventivo.

Además, en el numeral 11.10.4 del MAP, relacionado con casos de combinación no evidente de características que **implica nivel inventivo**, indica lo siguiente:

11.10.4 Casos de combinación no evidente de características que implica nivel inventivo
En una invención de combinación, las características combinadas se apoyan mutuamente en sus efectos, hasta el punto de que se obtiene un nuevo resultado técnico. En este caso, el hecho de que cada característica individual sea total o parcialmente conocida por sí misma es irrelevante.

Es decir, en la Reivindicación 1 de la presente invención el hecho de que haya unos primeros tabiques (5) que forman ángulos agudos suplementarios con la primera pared (1) y la segunda pared (2), y que los terceros tabiques (7) forman ángulos agudos suplementarios con la tercera pared (3) y la cuarta pared (4), logran diferentes efectos técnicos como los indicados anteriormente en el numeral 2. b- iii) C. Lo anterior indica la existencia de nivel inventivo como lo indica el MAP en su numeral 11.10.4, independientemente de que D1 divulga un “tabique” de forma ortogonal conectado con una pared, debido a que el invento de la Reivindicación 1 de la presente invención cuenta con características técnicas que no han sido implementadas anteriormente a la luz de lo encontrado por el Despacho, y que logran efectos técnicos diferenciadores.

Inclusive, con todo lo señalado anteriormente, si una persona medianamente versada en la materia quisiera combinar las enseñanzas de D1 con el conocimiento en el diseño de ladrillos, no obtendría la presente invención, ya que, con el conocimiento en el diseño de ladrillos, la persona medianamente versada en la materia estaría motivada a modificar el ladrillo de D1 añadiéndole unas cámaras según el diseño de un molde o con base a condiciones estéticas, y la forma de dichas cámaras de los tabiques dependerían de dichas condiciones estéticas y generalmente dichos tabiques formarían ángulos ortogonales con las paredes del ladrillo. Lo anterior difiere de la presente invención en tanto que no presenta que los primeros tabiques (5) forman ángulos agudos suplementarios con la primera pared (1) y la segunda pared (2), y que los terceros tabiques (7) forman ángulos agudos suplementarios con la tercera pared (3) y la cuarta pared (4). Particularmente, los primeros tabiques (5) que forman ángulos agudos suplementarios con la primera pared (1) y la segunda pared (2), y los terceros tabiques (7) que forman ángulos agudos suplementarios con la tercera pared (3) y la cuarta pared (4) de la presente solicitud permiten generar recorridos más largos e indirectos para el flujo de calor proveniente desde la primera pared (1) hacia la cuarta pared (4), y se logra una distribución más uniforme del calor a lo largo de dichas trayectorias indirectas, y esto evita concentraciones excesivas de calor en áreas específicas del ladrillo (10), principalmente en las paredes (1, 2, 3 4).

También, y considerando los argumentos en respuesta al primer examen en donde el Despacho indica que para cumplir la función constructiva y de disipación de calor pretendido por D1, por lo que continuaría siendo un aspecto de diseño que no aporta nivel inventivo dentro del campo técnico toda vez que se trataría de una medición de una magnitud subjetiva, como se ilustra a continuación:

3. El recorrido o distancia que aporte tanto el bloque de D1 como el de la presente solicitud, son características cuantitativas, y por ende, en el arte previo, una persona normalmente versada en la materia encontraría resuelto el aspecto de aumentar los recorridos o distancias comprendidas en las paredes internas de acuerdo con las diferentes formas que se puedan plantear de D1, para cumplir la función constructiva y de disipación de calor pretendido por éste por lo que continuaría siendo un aspecto de diseño que no aporta nivel inventivo dentro del campo técnico toda vez que se trataría de una medición de una magnitud subjetiva o desde distintas ópticas de un observador.

Ilustración C. Examen de fondo del Oficio N° 8116 de 8 de mayo de 2024

Me permito indicar al Despacho que, las rutas directas generadas por los tabiques con ángulos ortogonales de D1 a las paredes del ladrillo, generan trayectorias directas para el flujo de calor entre las paredes de dicho ladrillo, y el calor se disipa de forma menos eficiente, muy similar a lo que ocurre con las paredes laterales (8) de la presente invención lo que puede ser evidenciado en la simulación mostrada en la Ilustración B. También los tabiques de D1 que forman rutas directas provocan que se transfiera el calor directamente desde la pared exterior hacia la pared interior del ladrillo. Además, los tabiques del ladrillo de D1 conectan directamente la pared expuesta a la incidencia solar con la pared interna de dicho ladrillo, acelerando la transferencia de calor al interior del ladrillo y, de igual forma, también al interior de una edificación. Por lo tanto, la disipación de calor generada por los primeros y terceros tabiques con ángulos agudos suplementarios de la presente invención no correspondería a una medición subjetiva.

Por todo lo anterior, no sería obvio para una persona medianamente versada en la materia derivar el invento de la Reivindicación 1 con las enseñanzas de D1 y el conocimiento general del diseño de ladrillos. Inclusive, el ladrillo de D1 presenta características que contradicen los efectos técnicos derivados de la presente invención, en tanto que las características de la presente invención buscan disipar y distribuir el calor de manera uniforme por medio de trayectorias largas, indirectas, y en forma de zigzag lo que además permite reducir el tamaño del bloque sin necesidad de afectar las propiedades térmicas, mientras que D1 busca generar trayectorias más cortas y directas hacia las paredes del ladrillo, y, por lo tanto, una distribución de calor menos eficiente. Además, si D1 buscara

lograr trayectorias más largas, considerando que D1 divulga tabiques ortogonales, sería necesario en D1 aumentar considerablemente el tamaño de los bloques. Por lo tanto, no sería obvio derivar el bloque de la presente invención a la luz de D1.

Inclusive, con todo lo anteriormente descrito, llamo la atención sobre el análisis del Despacho en donde este indica que D1 divulga primeros tabiques formando ángulos agudos de la siguiente manera:

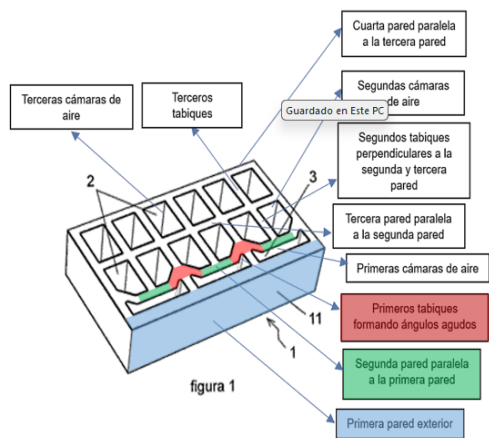


Figura de D1 citada en análisis del Despacho

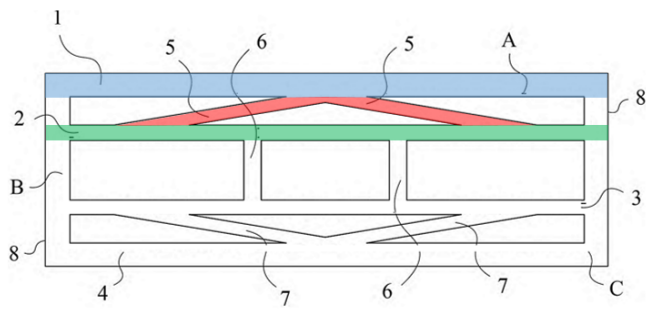


Figura 1 de la presente invención

Sin embargo, en la anterior figura se puede observar una comparación con la FIG. 1 que corresponde a un ejemplo ilustrativo no limitativo de la presente invención en donde, en D1 la primera pared (1) exterior NO está conectada a la segunda pared (2) por medio de unos primeros tabiques (5) que forman ángulos agudos suplementarios. Es decir, el invento de D1 difiere con el invento de la Reivindicación 1 de la presente invención. Además, me permito indicar que dos ángulos son suplementarios si estos suman 180°, como es el caso de la presente invención, sin embargo, lo anterior no ocurre en D1 como se puede observar a continuación:



Figura 1 esquemática de D1

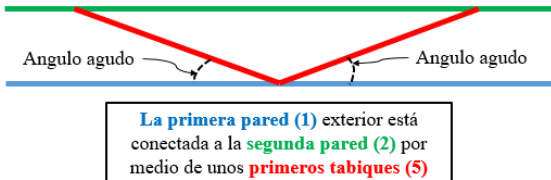


Figura 1 esquemática de la presente invención

Es decir, inclusive la primera pared de D1 NO está conectada con la segunda pared de D1 como lo indica el Despacho, lo cual se puede observar en la anterior ilustración.

Por todo lo anterior, amablemente me permito indicar que no sería obvio para una persona medianamente versada en la materia derivar el invento de la Reivindicación 1 con todas sus características técnicas, a la luz del documento D1.

iii) Así las cosas, y a la luz de las evidentes diferencias encontradas entre la materia reclamada en la solicitud frente al arte previo, vale la pena señalar que, de acuerdo con el MAP, para que pueda negarse la existencia de nivel inventivo, es necesario, no solamente que la combinación de las enseñanzas pueda hacerse, sino también que exista una sugerencia o razón tal, que lleve a la persona medianamente versada en la materia a combinar las enseñanzas de los documentos³. De manera similar, la Guía de la SIC establece que, para que una invención no resulte inventiva “*el conjunto de enseñanzas del estado de la técnica lo llevarían (a la persona medianamente versada en la materia) de forma inmediata a la solución propuesta por la solicitud. Si se requiere de pasos adicionales o de corroboración o de superar obstáculos revelados por las propias enseñanzas entonces el estado de la técnica no revela la solución al problema*”⁴ (énfasis fuera del texto). Lo cual no sucede en el presente caso, toda vez que el ladrillo cara vista, reclamado en la presente solicitud, no pudo haber sido predicho con éxito a partir del arte previo que menciona el Despacho.

En este punto es importante destacar que el análisis del nivel inventivo no puede basarse en si la invención era posible. Aplicar un estándar de “*posibilidad de alcanzar*” en la evaluación de patentes, haría que ninguna invención fuera susceptible de patentarse, haciendo inviable el sistema. Por el contrario, el análisis de patentabilidad debe solamente centrarse en si el objeto específicamente reclamado podría haber sido evidentemente derivado del arte previo (sin necesidad de investigación adicional alguna). En otras palabras, para la fecha de prioridad aquí reclamada, la cuestión no es si algunos de los elementos reclamados se encuentran en el estado de la técnica, sino si la persona medianamente versada en la materia, contando con el conocimiento del arte previo y sus conocimientos generales del estado del arte, más no de la invención misma, derivaría de manera obvia las características diferenciadoras y los efectos técnicos logrados.

En conclusión, según la aproximación problema-solución utilizada anteriormente, la presente invención es inventiva a la luz del arte previo citado, pues siguiendo las enseñanzas de D1 no se obtendría la materia reclamada, ni podría esperar que ésta presentase las características reclamadas.

³ Comunidad Andina de Naciones, *op. cit.*, Sección 10.2.1 - Ejemplo 1

⁴ Superintendencia de industria y comercio de Colombia, Guía para Examen de solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad, 2014, sección 2.13.2

iv) Ahora bien, en cuanto al nivel inventivo de las demás Reivindicaciones dependientes 2 a 10, me permito señalar que éstas son dependientes de la Reivindicación 1 y por lo tanto heredan todas las características novedosas e inventivas de esta. Específicamente, la Guía de la SIC establece que “una reivindicación dependiente es la que contiene todas las características de la reivindicación de la cual depende y además: i) hace referencia a ésta; y ii) adiciona una o más características que limitan el objeto a proteger”⁵ (énfasis fuera del texto). De acuerdo con lo anterior, las Reivindicaciones dependientes 2 a 10, al incluir las características no obvias de la Reivindicación independiente 1, heredan la misma condición de no obviedad a la luz del arte previo citado.

3. Por todo lo anterior, considero que las observaciones presentadas por el Despacho han sido resueltas y por consiguiente solicito respetuosamente que se tengan por cumplidos los requisitos de patentabilidad establecidos por la Decisión 486, y se proceda con la concesión de la patente.

Atentamente,



CARLOS R. OLARTE

C.C. No. 79.782.747 de Bogotá

T.P. 74.295

Anexos:

- Capítulo Reivindicatorio Modificado.
- Pago de tasa de modificación de reivindicaciones.

⁵ Ibídem, Sección 2.6.4.2