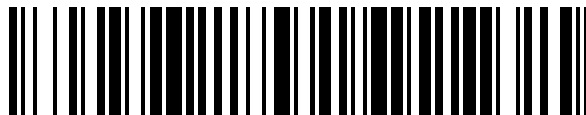


19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 098 280**

21 Número de solicitud: 201331501

51 Int. Cl.:

**E04B 1/74** (2006.01)

**E04C 2/54** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**27.12.2013**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**23.01.2014**

71 Solicitantes:

**CORBAT DÍAZ, Enrique (33.3%)**  
**C/ Ferran Valls i Taberner, 8, 4t 2a**  
**08006 BARCELONA ES;**  
**BATISTA ZAZURCA, Òscar Jan (33.3%) y**  
**ZAZURCA CODOLÀ, Mercè (33.3%)**

72 Inventor/es:

**CORBAT DÍAZ, Enrique;**  
**BATISTA ZAZURCA, Òscar Jan y**  
**ZAZURCA CODOLÀ, Mercè**

74 Agente/Representante:

**TORNER LASALLE, Elisabet**

54 Título: **REVESTIMIENTO LAMINAR TRANSLÚCIDO Y REMOVIBLE**

ES 1 098 280 U

## DESCRIPCIÓN

### REVESTIMIENTO LAMINAR TRANSLÚCIDO Y REMOVIBLE

#### Campo de la técnica

- 5 La presente invención concierne a un revestimiento laminar translúcido y removible o retirable en parte, de configuración variable, formado por paneles laminares combinables enfrentados por sus bordes a testa, o mediante solapado, tensados u ondulados, estando dichos paneles laminares fijados sobre una superficie a cubrir mediante unos medios de sujeción liberables. Dicho revestimiento proporciona aislamiento térmico y/o absorción
- 10 acústica adicional al cerramiento sobre el que se aplica, quedando adosado al mismo o próximo, pero distanciado, a la vez que permite la entrada de luz natural, matizando el exceso de luz directa. De este modo el revestimiento propuesto permite incrementar el confort térmico del espacio en el que se instale, al reducir también la radiación directa indeseada del cerramiento, tanto fría como caliente, a la vez que puede ser configurado para
- 15 limitar las pérdidas energéticas por convección, o incluso ser configurado para obtener sistemas de calefacción o refrigeración pasivos por convección natural.

#### Estado de la técnica

- La utilización de revestimientos textiles en paredes, con finalidades tanto estéticas como
- 20 aislantes, es largamente conocido, siendo su instalación típica colgada, o tensada y claveteada sobre unos montantes. Dicha utilización tradicional permite su más o menos sencilla sustitución y limpieza, pero los tejidos utilizados en funciones de revestimiento no han sido hasta la fecha translúcidos, ni se ha previsto su utilización frente a cerramientos transparentes o translúcidos, o en caso de ser translúcidos, no han tenido propiedades
- 25 aislantes.

- En el documento US2010236159A1 se describe un papel de pared dotado de propiedades magnéticas, que permite una sencilla instalación y una fácil sustitución, sin dejar residuos en el cerramiento sobre el que se aplica, ni requerir de operarios experimentados. Esta solución no aporta capacidades aislantes o absorbentes acústicas relevantes adicionales al
- 30 cerramiento sobre el que se aplica, y el papel descrito tampoco es translúcido, y por lo tanto no es una solución apta para ser colocada frente a cerramientos transparentes o translúcidos.

También se conocen soluciones de paneles aislantes y/o absorbentes acústicos fácilmente instalables y removibles respecto a un cerramiento, como es el caso del documento US4744189A. Esta solución utiliza paneles rígidos y no translúcidos, por lo que no resulta adecuada para mejorar las propiedades térmicas de un cerramiento transparente, y además,  
5 al ser un panel rígido, no resulta sencillo su almacenaje, transporte ni limpieza, y no permite su adaptación dimensional sobre un cerramiento, exigiendo una producción a medida del emplazamiento.

Por otro lado, son conocidas soluciones pensadas para añadir algunas propiedades a cerramientos transparentes, como por ejemplo la propuesta contenida en el documento  
10 US4561223A, en el que se describe un panel translúcido de vidrio, plástico o nailon, fijado sobre un marco perimetral rígido el cual puede ser fácilmente acoplado o desacoplado de un marco de ventana mediante imanes. De este modo esta solución proporciona un panel translúcido adosable a una ventana, pero dicho panel no es flexible, ni tiene por si mismo unas propiedades aislantes o absorbentes remarcables, ni es capaz de reducir la radiación  
15 térmica directa indeseada.

Otras construcciones similares se conocen mediante por ejemplo US4387541A, donde se utiliza una tela mosquitera en vez de vidrio o plástico asociada a una ventana. Al estar dicha tela mosquitera fijada sobre dicho marco perimetral, se comporta como un panel rígido, y carece de casi todas las propiedades deseables anunciadas.

20

#### Breve descripción de la invención

La presente invención concierne a un revestimiento laminar translúcido y removible, o retirable en parte, de configuración variable previsto para ser acoplado o adosado sobre cerramientos, formado por unos paneles laminares flexibles combinables, cada uno de los  
25 cuales está formado por al menos un material laminar flexible, translúcido y lavable, dotado de unos medios de fijación removibles, que permiten fijar dichos paneles laminares sobre un cerramiento, directamente adosados al mismo o superpuestos, próximos pero no en contacto con el cerramiento.

La utilización de paneles laminares translúcidos permite que dicho revestimiento pueda ser  
30 utilizado indistintamente sobre un cerramiento opaco, translúcido, transparente, o sobre un cerramiento mixto, posibilitando a la vez incrementar el aislamiento térmico de dicho cerramiento en conjunto, así como mejorar la acústica del espacio donde se instala dicho revestimiento, al proporcionar además una absorción acústica, que aminora el nivel de

sonido y de reverberación del espacio adyacente, reduciendo a la vez la transmisión acústica del cerramiento.

Para obtener estas características se emplea, para la confección del panel laminar, un material con un coeficiente de transmisión térmica inferior a  $0,06 \text{ w/m}^2 \text{ }^\circ\text{C}$ , y con un grosor de entre 1 y 4 cm, pero de forma preferida el coeficiente de transmisión térmica será inferior a  $0,045 \text{ w/m}^2 \text{ }^\circ\text{C}$  y el grosor será de entre 2 y 3 cm. El coeficiente de absorción acústica  $\alpha$  del panel laminar será, de forma preferida, superior a 0,3 para frecuencias iguales o superiores a 500 Hz, superior a 0,4 para frecuencias iguales o superiores a 1000 Hz, y superior a 0,5 para frecuencias iguales o superiores a 2000 Hz,

De este modo se aumenta el aislamiento térmico y acústico de un cerramiento, además de incrementar la absorción acústica de una estancia a la vez que se mejora el confort térmico, reduciendo drásticamente la transmisión térmica por radiación directa, especialmente frente a las ventanas o cerramientos vidriados, interponiendo un elemento aislante. Esto permite obtener un confort térmico igual o superior con una temperatura de confort del aire interior más baja, con el consiguiente ahorro energético y económico. También se reduce la transmisión térmica por convección del aire, pues el aire interior de una habitación dotada del revestimiento propuesto no entra en contacto directo con los cerramientos exteriores que pueden estar demasiado fríos o calientes, evitándose así corrientes convectivas indeseadas.

El hecho de que dichos paneles sean flexibles permite adaptarlos a cualquier geometría del cerramiento, o a cerramientos curvos. También permite que los paneles laminares se proporcionen con un ancho constante preestablecido, y que estos puedan adaptarse a un cerramiento de cualquier longitud, pues una pluralidad de dichos paneles laminares flexibles pueden combinarse formando un revestimiento que cubra todo el cerramiento disponiéndose parcialmente solapados, o de modo ondulado, combado o pandeado, para permitir adaptar la modulación de anchura de los paneles laminares a la longitud total del cerramiento.

De forma preferida, los paneles que forman el revestimiento tendrán, cada uno, un tamaño suficientemente reducido como para que puedan ser lavados en una lavadora de tejidos doméstica o industrial, gracias al hecho de ser flexibles y realizados en materiales lavables y/o textiles. Además se utiliza preferentemente un material con memoria dimensional, permitiendo así que recupere su volumen y sus propiedades, tras haber sido comprimido y/o enrollado, facilitando su almacenaje, transporte y manipulación.

Se considera como un material translúcido aquel que permite el paso a su través de un porcentaje apreciable de la luz incidente sobre una de sus caras, causando una disipación

de dicha luz transmitida. De forma preferida se considera apropiado un panel laminar que transmita al menos el 40% de la luz incidente.

De forma preferida, el panel laminar flexible estará compuesto de materiales textiles, lo que le confiere mucha versatilidad, fácil mantenimiento y bajo coste.

- 5 El panel laminar flexible puede ser de un único material, o ser un material multicapa, formado por una pluralidad de capas todas ellas translúcidas. Según un ejemplo de realización no limitativo, constará de una capa aislante interior de material sintético o natural en forma de guata, fieltro, muletón o borra, dispuesta entre dos capas externas de tejido decorativo también translúcido, con un cosido perimetral, pudiéndose realizar otros cosidos
- 10 intermedios, aunque también se contempla la opción de prescindir de las capas externas y dejar visible el material aislante, realizándole un remate perimetral para evitar que se deshilache. Por supuesto otras realizaciones están contempladas, como la utilización de otros materiales aislantes suficientemente translúcidos y flexibles.

- 15 La fijación de los paneles laminares flexibles sobre el cerramiento se prevé utilizando unos medios de sujeción removibles. A modo de ejemplo se contempla la utilización de tiras de velcro, o de imanes en bandas flexibles combinados con unos montantes, piezas o travesaños fijados en el cerramiento. La utilización de pintura magnética, o ferromagnética asociada al panel o al cerramiento, en combinación con elementos ferromagnéticos, queda también prevista.

- 20 Los paneles pueden también estar fijados por su extremo superior mediante los mencionados medios de fijación removibles y mantenerse tensos mediante unos pesos fijados en la parte inferior panel laminar. En esta disposición los paneles pueden quedar distanciados de la pared o cerramiento y orientarse en relación a la misma.

- 25 De esta misma manera se contempla la posibilidad que algunos o todos los paneles que conforman un revestimiento sean correderos, pivotantes, enrollables, replegables o escamoteables mediante herrajes similares a los utilizados en los cortinajes, permitiendo así variar la configuración del revestimiento en función de los requerimientos. De este modo se puede regular la cantidad de luz incidente, la temperatura interior, o incrementar el aislamiento acústico en cada ocasión, aumentando o reduciendo la cobertura del
- 30 cerramiento con el revestimiento propuesto, que gracias a dicho herrajes podrán ser total o parcialmente retirados, recogidos, enrollados o escamoteados.

Así pues, cuando la insolación incidente sobre un cerramiento es excesiva y produce un sobrecalentamiento, los paneles laminares dispuestos frente a los cerramientos

transparentes tamizan y disipan dicha radiación excesiva, reflejado hacia fuera una parte de la misma, y reduciendo las ganancias térmicas. Además el mayor aislamiento proporcionado a todo el cerramiento permite mejorar la eficiencia de los medios de climatización activos al reducir las pérdidas, resultando más económico mantener la temperatura de confort. Una  
5 ventaja adicional es que se reduce la radiación directa caliente o fría desde el cerramiento, lo que incrementa la comodidad de los usuarios, y permite obtener un mismo confort térmico con una temperatura de confort más próxima a la temperatura exterior, repercutiendo todo ello en un ahorro energético.

De modo similar, cuando interesa incrementar la temperatura interior, se pueden retirar total  
10 o parcialmente, replegar o escamotear los paneles dispuestos enfrente de los cerramientos transparentes durante las horas de mayor insolación incidente, incrementado las ganancias térmicas, y devolverlos a su posición cuando la insolación sea insuficiente, permitiendo entonces conservar la energía capturada.

También se puede utilizar el revestimiento propuesto como captador solar pasivo por  
15 convección directa sin inercia, por ejemplo, el panel laminar se acopla al cerramiento dejando una separación entre ambos, generando una cámara de aire. Dicha cámara de aire puede configurarse, mediante unas ventilaciones inferiores y superiores del panel laminar, para actuar como un sistema de climatización pasivo por convección, consiguiendo calefacción o refrigeración pasiva. Cuando se deseen obtener ganancias térmicas, se  
20 situará el panel laminar frente a un cerramiento expuesto a una fuente externa de calor, típicamente una orientación sur en el hemisferio norte o viceversa, y de forma preferida se tratará de un cerramiento transparente o translúcido. Las ventilaciones inferior y superior del panel laminar, conseguidas por ejemplo dejando una separación por debajo y por encima de  
25 dicho panel laminar respecto al suelo y al techo, permiten que el aire frío interior entre en la cámara de aire por la ventilación inferior, se caliente en su interior, suba, y sea nuevamente introducido en el habitáculo de donde se había extraído, pero por la ventilación superior y calentado. De un modo equivalente, cuando se desee refrigerar el aire por convección, se utilizará la misma disposición pero con un cerramiento expuesto a una fuente externa de  
30 frío, típicamente una orientación no expuesta a los rayos directos del sol, y también preferiblemente transparente o translúcido, consiguiendo que el aire caliente entre en la cámara de aire por la ventilación superior, se enfríe y descienda, y se expulse por la ventilación inferior ya enfriado. Unos herrajes especiales permitirían desplazar verticalmente el panel laminar para abrir o cerrar una o ambas de las ventilaciones, o permitiría el

plegado/desplegado, o el enrollado/desenrollado de dicho panel laminar con idéntico propósito.

También se consigue que, al desplazar alguno de los paneles laminares de su posición originaria, otras zonas del cerramiento dispongan de al menos un doble grosor de panel laminar aislante.

Igualmente se contempla la posibilidad de automatizar el accionamiento de los paneles laminares, e incluso la posibilidad de combinarlo con sensores o con un sistema programable, para permitir una regulación automática en función de parámetros de luminosidad y/o temperatura, para conseguir un mejor confort térmico sin intervención directa del usuario.

Estas y otras características de la invención aparecerán en la siguiente descripción detallada de un ejemplo de realización.

#### Breve descripción de las figuras

Las anteriores y otras ventajas y características se comprenderán más plenamente a partir de la siguiente descripción detallada de un ejemplo de realización con referencia a los dibujos adjuntos, que deben tomarse a título ilustrativo y no limitativo, en los que:

la Fig. 1 es una vista axonométrica explotada de un cerramiento dotado de una ventana, unos medios de sujeción liberables, y unos paneles laminares;

la Fig. 2 muestra la misma vista axonométrica que la Fig. 1 pero en posición de instalación;

la Fig. 3 muestra una realización alternativa en la que el panel laminar central puede desplazarse lateralmente;

la Fig. 4 muestra una realización alternativa en la que el panel laminar central es escamoteable por solapamiento mediante un sistema de estor;

la Fig. 5a es un esquema en sección del intercambio energético por radiación entre el interior y el exterior de un espacio dotado de un cerramiento expuesto a la radiación solar, un día de verano, sin la utilización del revestimiento propuesto;

la Fig. 5b es un esquema en sección del intercambio energético por radiación entre el interior y el exterior de un espacio dotado de un cerramiento expuesto a la radiación solar, un día de verano, con la utilización del revestimiento propuesto;

la Fig. 6a es un esquema en sección del intercambio energético por radiación entre el interior y el exterior de un espacio dotado de un cerramiento expuesto a la radiación solar, un día de invierno, sin la utilización del revestimiento propuesto;

la Fig. 6b es un esquema en sección del intercambio energético por radiación entre el interior y el exterior de un espacio dotado de un cerramiento expuesto a la radiación solar, un día de invierno, con la utilización del revestimiento propuesto, en posición replegada;

5 la Fig. 7a es un esquema en sección del intercambio energético por radiación entre el interior y el exterior de un espacio dotado de un cerramiento, una noche de invierno, o en una orientación no expuesta a los rayos solares, sin la utilización del revestimiento propuesto;

10 la Fig. 7b es un esquema en sección del intercambio energético por radiación entre el interior y el exterior de un espacio dotado de un cerramiento, una noche de invierno, o en una orientación no expuesta a los rayos solares, con la utilización del revestimiento propuesto;

la Fig. 8 es un esquema en sección del sistema de calefacción pasiva por convección natural de el interior de un espacio dotado de un cerramiento expuesto a la radiación solar, un día de invierno, con la utilización del revestimiento propuesto;

15 la Fig. 9 es un esquema en sección del mismo revestimiento mostrado en la Fig. 8, pero cuando la radiación solar incidente es insuficiente o inexistente, cerrándose entonces la ventilación inferior de la cámara de aire para evitar que una corriente convectiva pase por dentro de dicha cámara de aire y enfríe el aire interior;

20 la Fig. 10 muestra como, en un día de verano soleado, en una orientación expuesta, el revestimiento propuesto impide una convección que caliente el aire interior, al cerrar la ventilación inferior de la cámara de aire;

la Fig. 11 muestra como, cuando en verano el aire exterior es fresco, y la radiación incidente sobre un cerramiento es inexistente, el revestimiento propuesto permite crear una corriente convectiva descendente por dentro de la cámara de aire que enfríe el aire interior;

25 la Fig. 12a muestra un detalle ampliado, en sección transversal, de un panel laminar instalado sobre unos herrajes que permiten un desplazamiento vertical de dicho panel laminar, permitiendo abrir o cerrar a voluntad las ventilaciones inferiores o superiores de una cámara de aire, estando el panel laminar en posición de permitir la convección dentro de la cámara de aire;

30 la Fig. 12b muestra el mismo cerramiento que la Fig. 12a, pero estando el panel laminar en posición de no permitir la convección dentro de la cámara de aire.

Descripción detallada de un ejemplo de realización

En una primera realización, el revestimiento 10 se compone de unos paneles laminares 1 translúcidos y flexibles formados por una capa de guata de 2,5 cm de grosor, revestida con un recubrimiento exterior formado por una capa decorativa textil translúcida estampada.

5 Esta configuración permite que, al superponer o adosar dicho panel laminar 1 a un cerramiento 3, fijándose mediante unos medios de sujeción liberables 2 del modo mostrado en la Fig. 1. Mediante esta disposición se incrementa mucho el aislamiento del conjunto, pues el coeficiente de transmisión térmica de la guata es inferior a, o de aproximadamente 0,045 w/m<sup>2</sup> °C, y permite el paso del 50% de la luz incidente. Esta condición de translúcido  
10 le permite ser instalado frente a ventanas o vidrieras. Además, al combinar una pluralidad de dichos paneles laminares 1 para formar un revestimiento 10 que cubra la totalidad de un cerramiento 3, incluidas las partes transparentes que son las partes con un peor comportamiento térmico, se obtiene una gran mejora del confort térmico y acústico, y un gran ahorro, quedando entonces un revestimiento interior uniforme pero con partes  
15 retroiluminadas de forma natural cuando hace sol, como puede verse en la Fig. 2.

De forma preferida, cada panel laminar 1 tendrá una altura igual a la altura del cerramiento 3 sobre el que se dispone, y un ancho modulado que se irá repitiendo.

Unos medios de sujeción liberables 2 mantienen todos los paneles laminares 1 fijados de forma removable sobre el cerramiento 3. En esta realización dichos medios de sujeción  
20 liberables 2 constan de unas bandas magnéticas flexibles unidas adyacentes a los laterales superior e inferior de cada panel, por su cara posterior, unos montantes horizontales metálicos fijados sobre dicho cerramiento 3 permiten una fácil y rápida instalación, retirada o sustitución de uno o todos los paneles laminares 1. También se contempla la posibilidad de utilizar otros medios removibles como velcro, o clips de presión.

25 Otra realización similar utiliza pintura magnética o ferromagnética aplicada en la totalidad o en partes del cerramiento 3 o en el panel laminar 1, lo que combinado con bandas o puntos magnéticos o ferromagnéticos aplicados en el cerramiento 3 o en el panel laminar 1 proporciona una sujeción similar a la realización anterior.

Se contempla también la posibilidad de que la fijación sobre el cerramiento 3 se realice por  
30 la arista superior del panel laminar 1, el cual colgaría por gravedad, unos pesos situados en la parte inferior del panel laminar 1 asegurarían una constante tensión del mismo.

Dichos medios de sujeción liberables 2 pueden fijar el panel laminar 1 directamente al cerramiento (u opcionalmente al techo y/o suelo), o fijarlos sobre unos herrajes, que

permitan el deslizamiento, enrollado, escamoteo o plegado de alguno o todos los paneles laminares 1. Por ejemplo pueden colocarse unas guías que permitan el desplazamiento lateral de los paneles laminares 1, superponiendo dos o más paneles, en tal caso los medios de sujeción liberables unirían los paneles laminares 1 con los carros deslizantes que se desplazan a lo largo de dichas guías. Resultará evidente para un experto una solución equivalente utilizando un tambor enrollable, o una solución de recogida por solapamiento como la utilizada en los estores.

De este modo y tal y como se muestra en las Fig. 3 y 4, algunos o todos los paneles laminares 1 que conforman un revestimiento 10 podrían ser deslizantes, retráctiles, enrollables o escamoteables, permitiendo así variar la configuración del revestimiento 10, y adaptándolo a las necesidades térmicas, acústicas, lumínicas o estéticas de cada ocasión. En estos casos, los medios de sujeción liberables 2 serán complementados con guías, pivotes o tambores enrollables, y con herrajes similares a los conocidos en el campo de los cortinajes.

En las Fig. 5a se muestra como un cerramiento que recibe insolación en verano produce ganancias térmicas, y en la Fig. 5b se muestra como el revestimiento propuesto reduce estas ganancias, gracias al incremento del aislamiento térmico, a la reducción de las ganancias producidas por la incidencia directa de luz solar en el interior, y al aumento de la reflexión hacia el exterior de la luz solar incidente en los cerramientos transparentes, consiguiendo así mantener una temperatura de confort en el interior. Además en las Fig. 10 y 11 se muestra como, opcionalmente, se puede utilizar la apertura nocturna y el cierre diurno de unas ventilaciones inferior 5 y superior 6 en una cámara de aire 4 creada entre el cerramiento y el revestimiento 10 para conseguir una climatización pasiva por convección natural del aire interior, refrescando la casa durante la noche, e impidiendo el calentamiento diurno. Para poder regular la apertura y cierre de las citadas ventilaciones inferiores 5 y superiores 6 de la cámara de aire, puede utilizarse diferentes sistemas, como faldones recogibles, trampillas, o incluso puede desplazarse verticalmente todo un panel laminar 1 para crear unas separaciones por arriba y por abajo que sirvan de ventilación inferior 5 y superior 6. Esto puede lograrse por ejemplo con unos herrajes basculantes como los mostrados en las Fig. 12a y 12b, que mantienen tenso el panel laminar 1, a la vez que permiten regular su posición vertical. Esta solución podría ser combinada con otra solución de enrollado, deslizamiento o escamoteo del panel laminar 1.

Del mismo modo las Fig. 6a y 6b muestran respectivamente el comportamiento de un cerramiento sin y con el revestimiento 10 de paneles laminares 1, durante los días de invierno en orientaciones con luz solar incidente directa.

5 La Fig. 8 describe la utilización de la solución de revestimiento 10 objeto de esta invención como un captador solar indirecto por convección sin inercia, consiguiendo crear una corriente convectiva que calienta el aire interior de la casa de forma pasiva durante el día. Durante la noche, se cierra al menos una de las ventilaciones inferior 5 o superior 6 para interrumpir la corriente convectiva, y poder así conservar el calor acumulado dentro de la casa durante el día (Fig. 9).

10 Las Fig. 7a y 7b muestran el comportamiento nocturno en invierno, también sin y con el revestimiento propuesto, donde puede apreciarse como se reducen las pérdidas energéticas gracias al mejor aislamiento, lo que permite reducir el consumo energético.

Así pues, como queda explicado en las Fig. 5a a 11, el revestimiento propuesto es fácilmente adaptable a multitud de situaciones, proporcionando en todos los casos mejoras  
15 en el confort y en el rendimiento energético.

En lo que se refiere a la acústica, el revestimiento 10 propuesto, proporciona una absorción acústica  $\alpha$  superior a 0,3, 0,4 y 0,5 para frecuencias superiores a 500, 1000 y 2000 Hz respectivamente. Esto mejora la calidad acústica del espacio interior, reduciendo la reverberación del sonido interior, además de absorber el sonido exterior que atraviesa el  
20 cerramiento, consiguiendo mejorar el aislamiento acústico, y gracias a ser translúcido y poder ser situado enfrente de las ventanas, permite mejorar acústicamente su aislamiento. Cabe destacar que en un aislamiento acústico es muy importante evitar los puentes acústicos, pues una pequeña superficie con un mal aislamiento, convierte en prácticamente inútil el buen aislamiento del resto del cerramiento, así pues la capacidad del revestimiento  
25 propuesto de recubrir totalmente un cerramiento lo hace muy indicado para solucionar problemas aislamiento acústico deficiente en construcciones existentes.

## REIVINDICACIONES

- 1.- Revestimiento translúcido y removible, el cual integra:  
al menos un panel laminar translúcido, de una extensión correspondiente a una superficie a  
5 cubrir;
- unos medios de sujeción liberables dispuestos en posiciones perimetrales de dicho panel laminar translúcido;
- siendo dicho panel laminar apto para quedar, en posición de instalación, superpuesto o adosado a una superficie a cubrir que es al menos parcialmente transparente o translúcida,  
10 **caracterizado** por que
- el panel laminar (1) es flexible, lavable, y dispone de una conductividad térmica inferior a  $0,06 \text{ w/m}^2 \text{ }^\circ\text{C}$ , y de un grosor de entre 1 y 4 centímetros; y
- dicho panel laminar (1) se configura en módulos combinables, enfrentados por sus bordes a testa o solapados, formando un revestimiento (10) de configuración variable.
- 15 2.- Revestimiento según reivindicación 1 caracterizado por que la conductividad térmica del material laminar (1) es inferior a  $0,045 \text{ w/m}^2 \text{ }^\circ\text{C}$ .
- 3.- Revestimiento según reivindicación 1 caracterizado por que el coeficiente de absorción acústica  $\alpha$  del panel laminar (1) para una frecuencia de 1000 Hz o mayor es superior a 0,4.
- 4.- Revestimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado por  
20 que el panel laminar (1) incluye al menos una capa de un material aislante térmico translúcido confeccionado con fibras naturales o sintéticas seleccionado de entre los siguientes: guata, fieltro, borra, muletón.
- 5.- Revestimiento según reivindicación 4 caracterizado por que el panel laminar (1) permite el paso a su través de al menos el 40% de la luz incidente.
- 25 6.- Revestimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado por que el panel laminar (1) tiene un grosor de entre 2 y 3 centímetros.
- 7.- Revestimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado por que el panel laminar (1) es un material compuesto multicapa dotado de un cosido perimetral.
- 8.- Revestimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado por  
30 que el panel laminar (1) incluye al menos recubrimiento exterior de material textil translúcido.

9.- Revestimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que el panel laminar (1) es monocapa y posee un cosido perimetral.

5 10.- Revestimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado por que los medios de sujeción liberables (2) integran elementos magnéticos y/o sistemas de velcro.

10 11.- Revestimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado por que al menos uno de los paneles laminares (1) de un revestimiento (10) está acoplado a unos herrajes configurados para permitir la disposición del panel adosado al cerramiento o a una cierta distancia del cerramiento y el desplazamiento de dicho al menos un panel laminar (1) en dirección vertical u horizontal o su rotación.

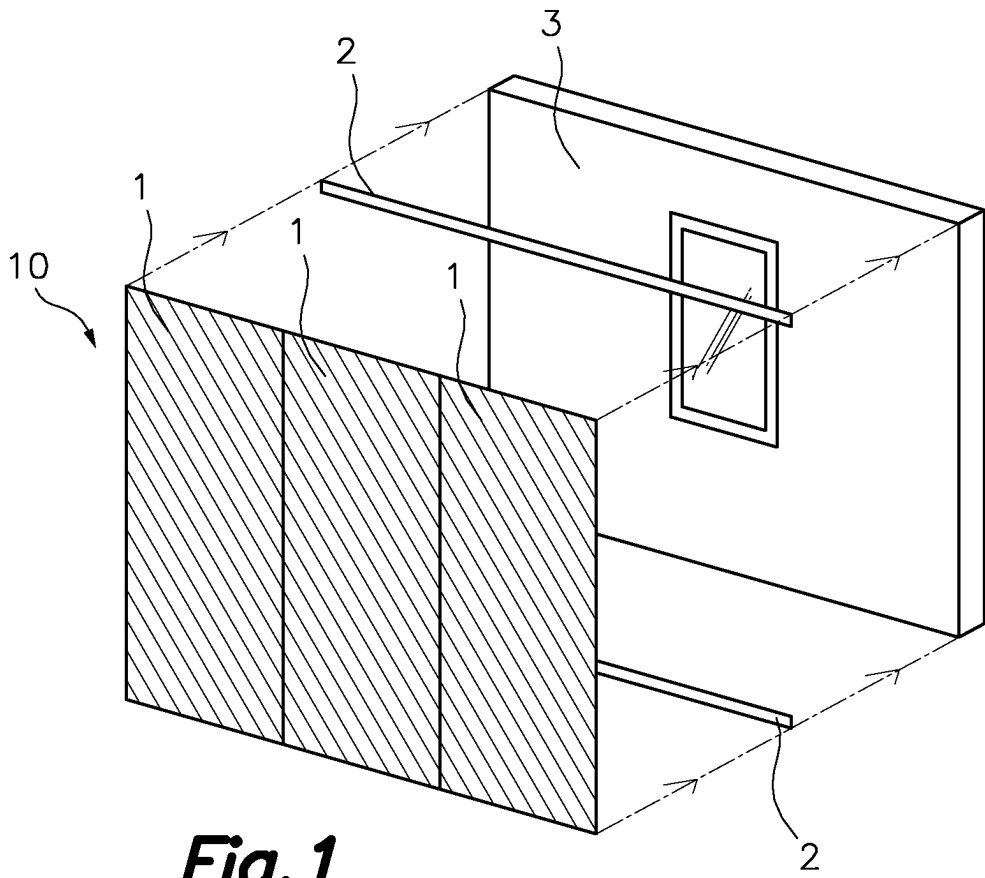
15 12.- Revestimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado por que al menos uno de los paneles laminares (1) de un revestimiento (10) está acoplado a unos herrajes configurados para permitir la disposición del panel adosado al cerramiento o a una cierta distancia del cerramiento y el enrollado, el plegado o el escamoteo de dicho panel laminar (1).

13.- Revestimiento según reivindicación 9 caracterizado por que los medios de sujeción liberables (2) utilizan pintura magnética o férrica aplicada sobre al menos una porción de una cara del panel laminar (1) y/o aplicada sobre al menos una porción de la superficie a cubrir.

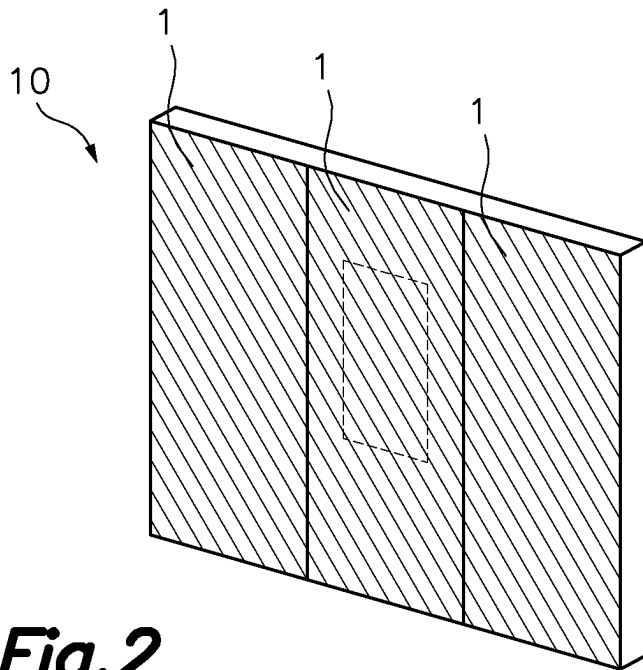
20 14.- Revestimiento según una cualquiera de las reivindicaciones anteriores caracterizado por que, en posición de instalación, entre al menos un panel laminar (1) y la superficie a cubrir hay una separación que configura una cámara de aire (4).

25 15.- Revestimiento según reivindicación 14 caracterizado por que dicha cámara de aire (4), actúa como un sistema de climatización pasivo por convección, mediante al menos una ventilación inferior (5) dispuestas en una fracción inferior del panel laminar (1) que encierra dicha cámara de aire (4), y mediante al menos una ventilación superior (6) dispuesta en una fracción de dicho panel laminar (1).

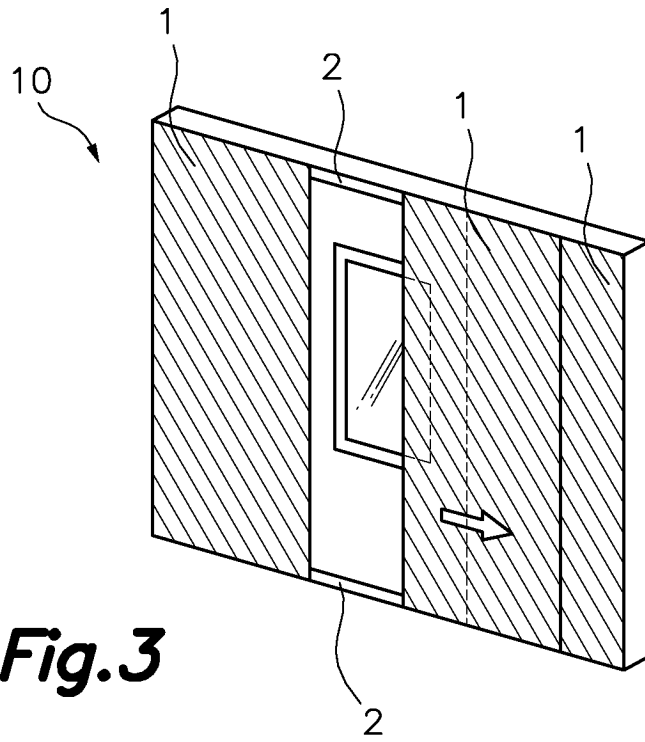
30 16.- Revestimiento según reivindicación 14 caracterizado por que dicho al menos un panel laminar (1) en contacto con la cámara de aire (4), es desplazable y/o plegable y desplegable al menos en parte, mediante unos herrajes, para regular la apertura y cierre de dichas ventilaciones inferior (5) y/o superior (6).



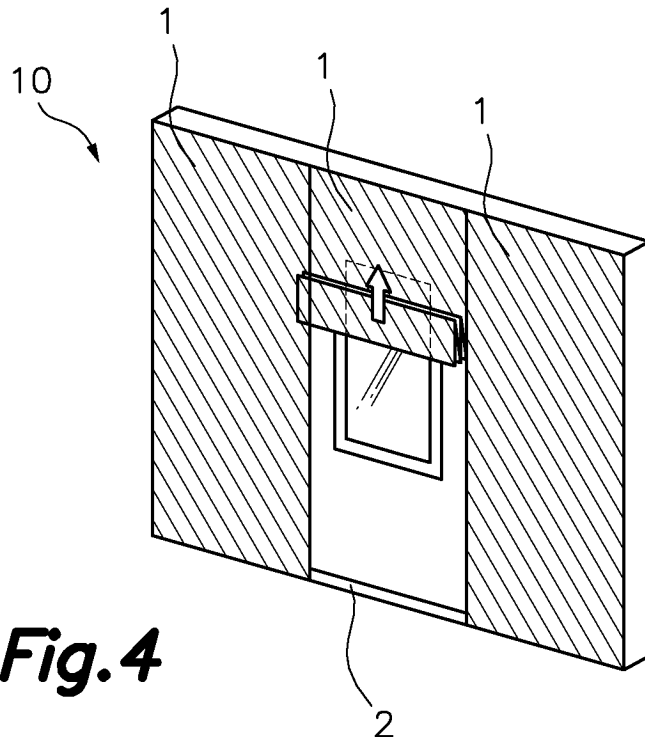
**Fig. 1**



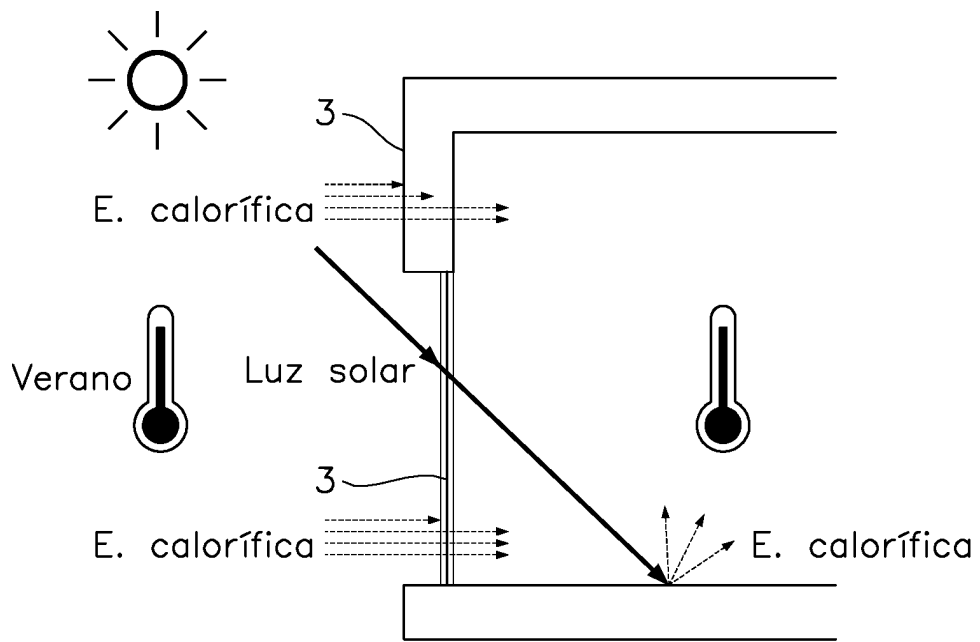
**Fig. 2**



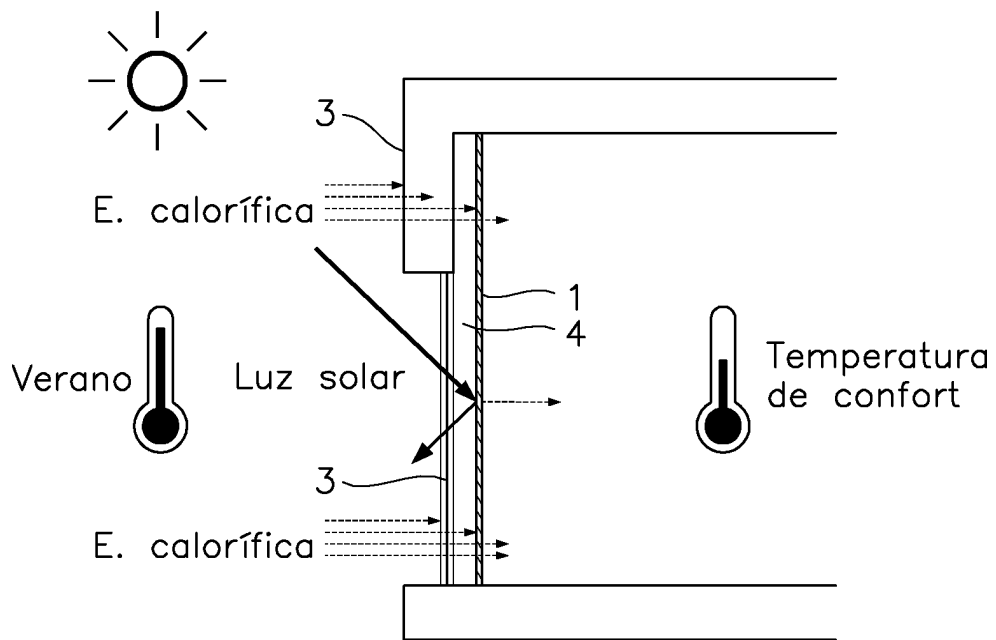
**Fig. 3**



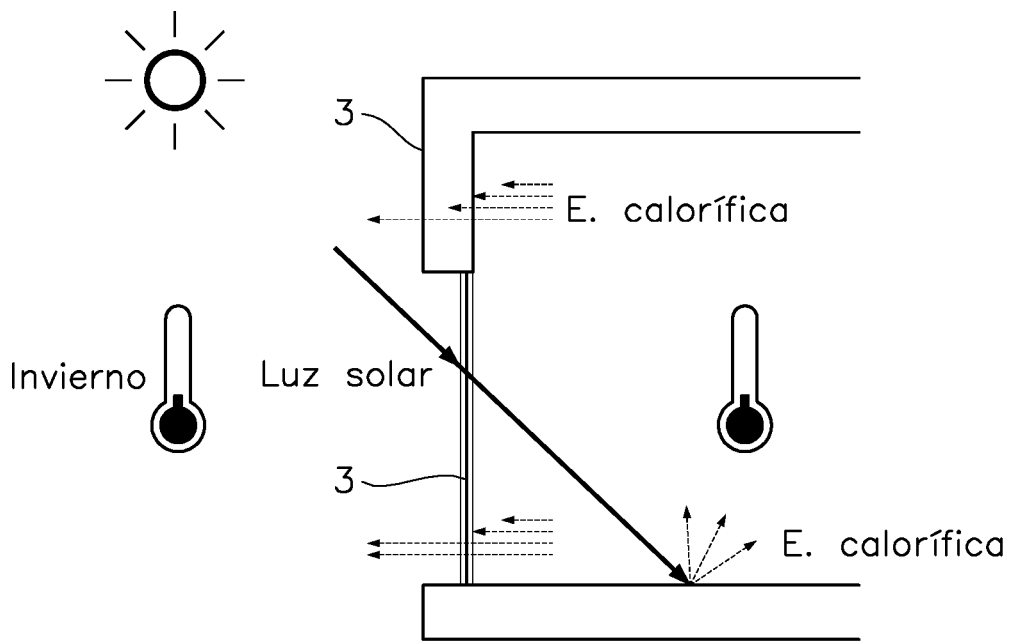
**Fig. 4**



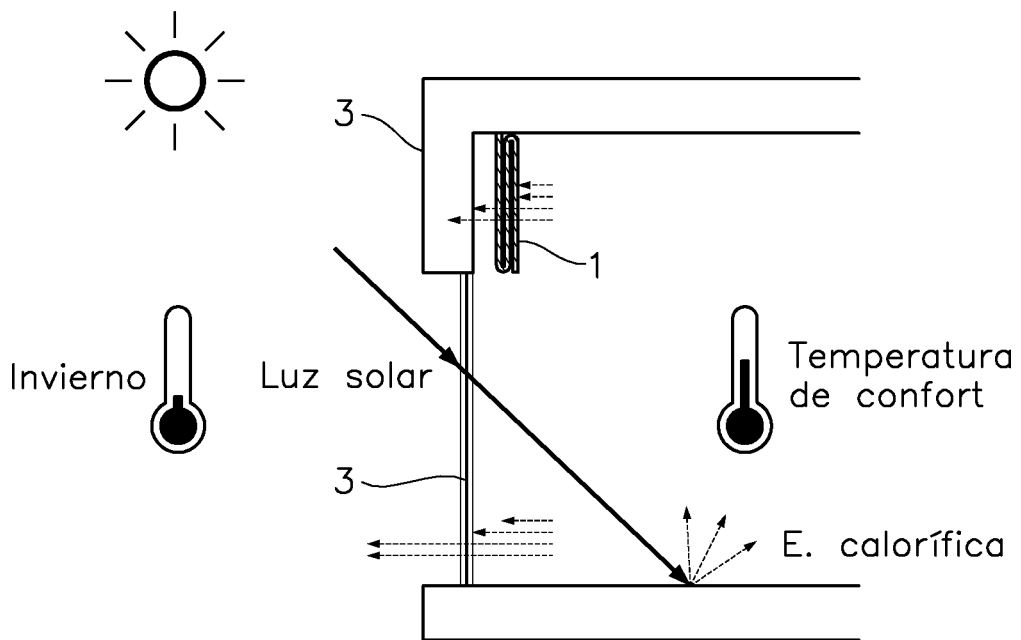
**Fig.5a**



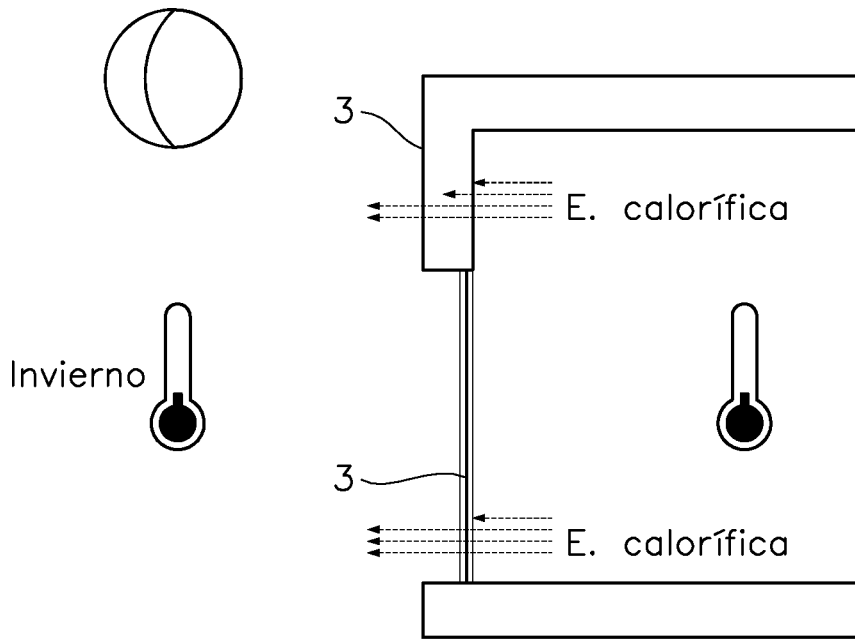
**Fig.5b**



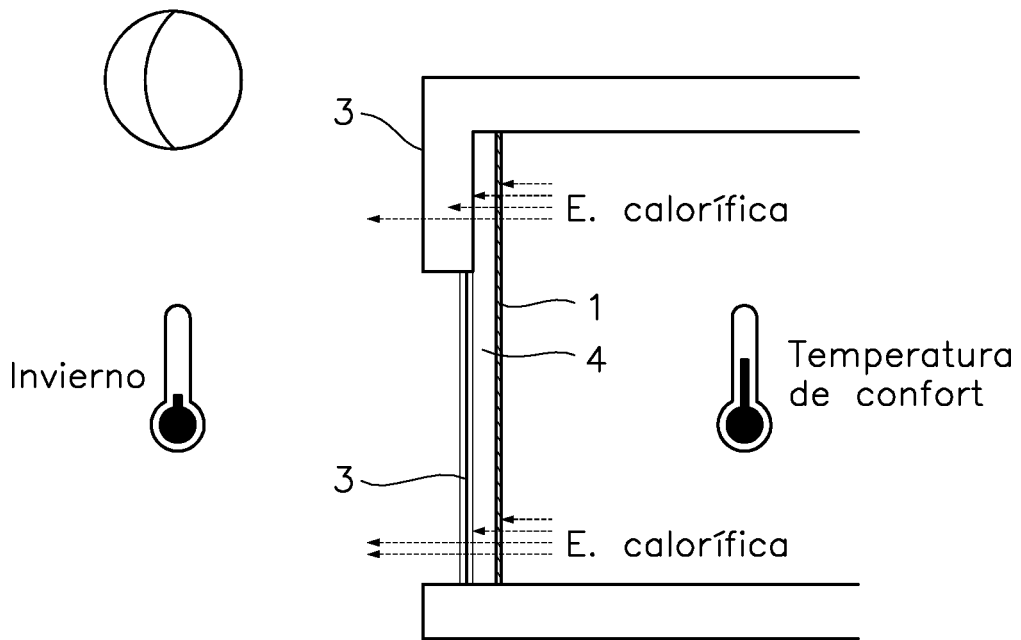
**Fig. 6a**



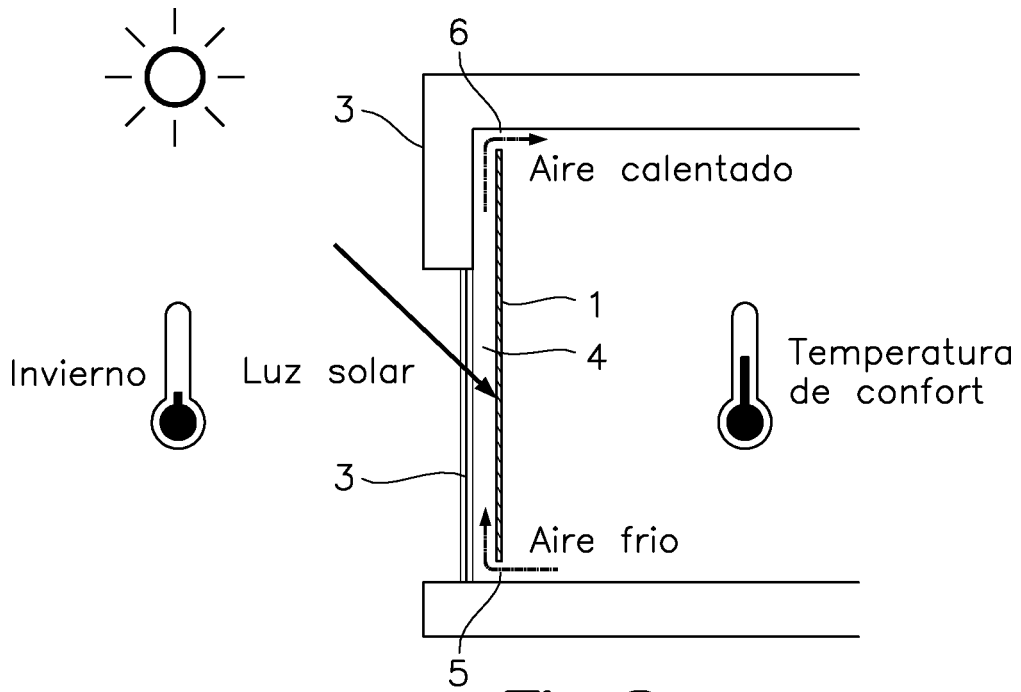
**Fig. 6b**



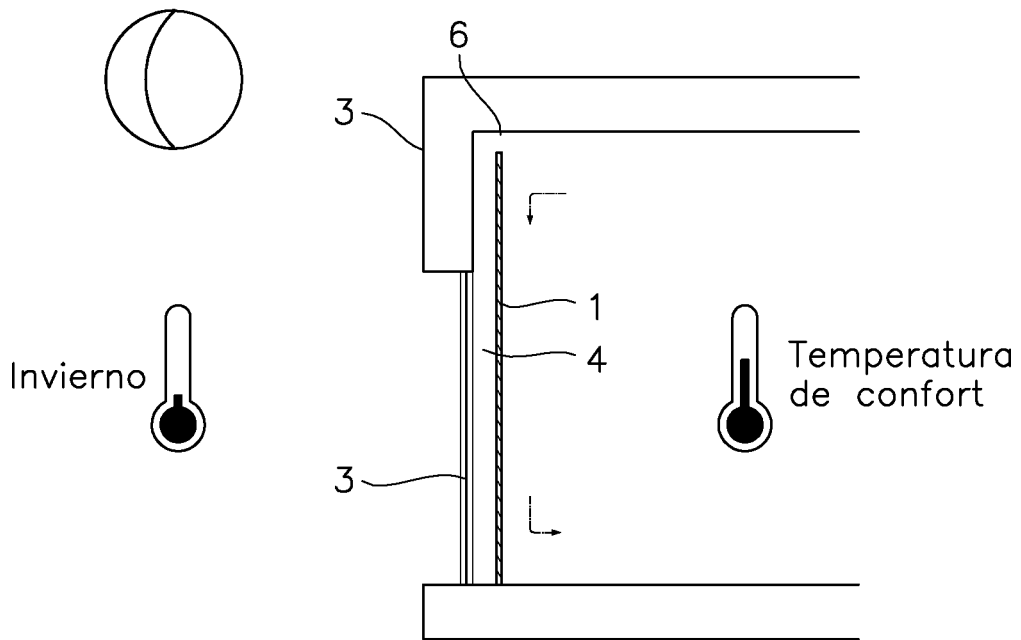
**Fig. 7a**



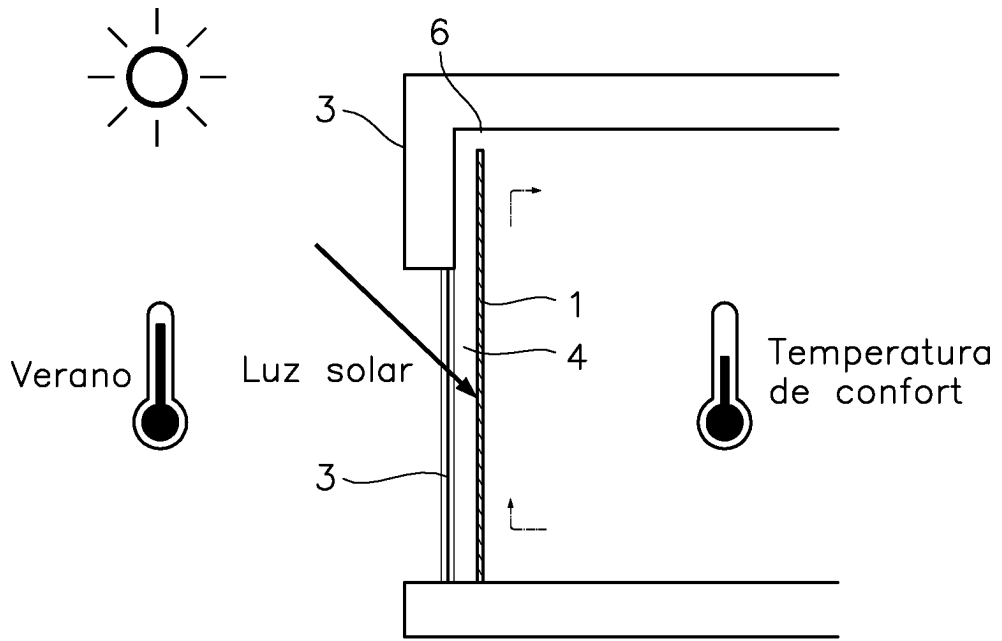
**Fig. 7b**



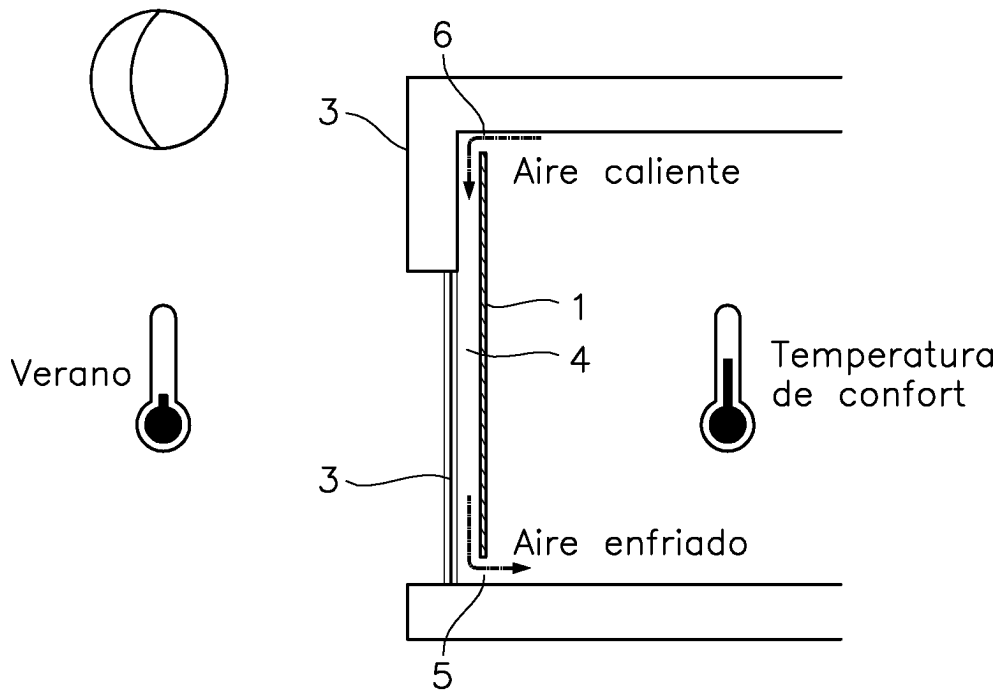
**Fig.8**



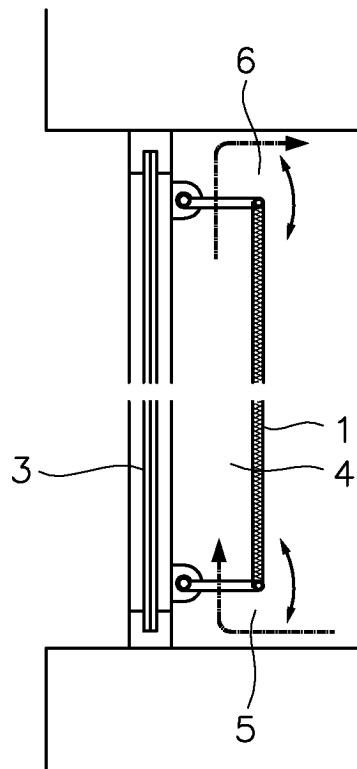
**Fig.9**



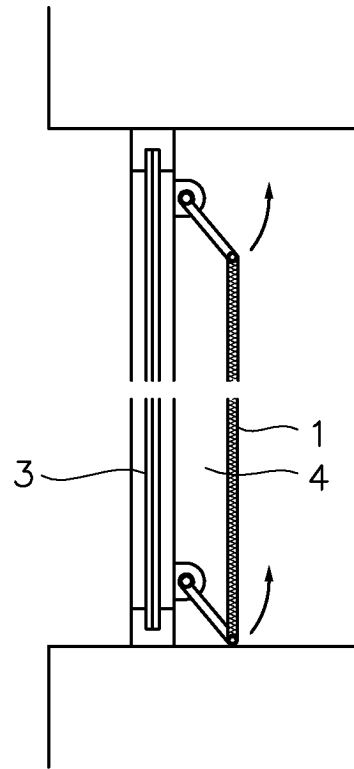
**Fig. 10**



**Fig. 11**



**Fig. 12a**



**Fig. 12b**