

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 632 196**

21 Número de solicitud: 201600195

51 Int. Cl.:

E04B 1/76 (2006.01)

E04F 13/08 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación:

08.03.2016

43 Fecha de publicación de la solicitud:

11.09.2017

88 Fecha de publicación diferida del informe sobre el estado de la técnica:

22.09.2017

Fecha de concesión:

20.06.2018

45 Fecha de publicación de la concesión:

27.06.2018

73 Titular/es:

BLANCO GARCIA, Luis Jorge (50.0%)
Socorro 11 Dcha.
15003 A Coruña (A Coruña) ES y
RUIZ TRIGO, Antonio (50.0%)

72 Inventor/es:

BLANCO GARCIA, Luis Jorge y
RUIZ TRIGO, Antonio

74 Agente/Representante:

ALCAZAR SÁNCHEZ-VIZCAÍNO , Manuel

54 Título: **Sistema de cámara ventilada de bajo espesor**

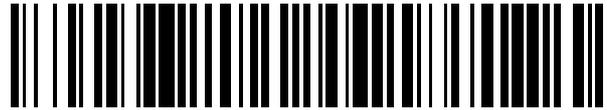
ES 2 632 196 B1

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 632 196**

21 Número de solicitud: 201600195

57 Resúmen:

Sistema de cámara ventilada de bajo espesor.

Este sistema de implementación de cámara de aire ventilada para fachadas con aislamiento exterior de bajo espesor, está compuesto de unas partes que se detallan a continuación:

Tomando como base la fachada existente (3), se dispone como elemento inicial, en caso de que el cálculo lo demande, la perfilería metálica (4) (perfiles tipo omegas o similar). Sujeta a esta perfilería se dispone una chapa grecada (5) de acero galvanizado o materiales con similares características geométricas y resistentes, generando una cámara ventilada por las canaladuras propias de la geometría y colocación del material. Encima se coloca el aislamiento térmico en paneles (6) de densidad suficiente que permita su anclaje a fachada mediante medios mecánicos, puede ser poliestireno extruido, lana de roca o similar. Por último va el acabado de fachada (7), especialmente diseñado para sistemas SATE (Sistema de Aislamiento Térmico Exterior) o similares. En la parte superior e inferior de la fachada se disponen sendos perfiles perforados (2 y 8) para dar entrada (parte inferior) y salida (parte superior) al aire que circula por el interior de la cámara.

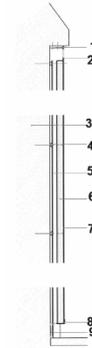


FIG. 1

ES 2 632 196 B1

DESCRIPCIÓN

SISTEMA DE CÁMARA VENTILADA DE BAJO ESPESOR

OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención “Sistema de cámara ventilada de bajo espesor” según se expresa en el enunciado de esta memoria descriptiva, se refiere a un sistema de cámara ventilada para fachadas con aislamiento al exterior.

El campo de aplicación de la presente invención se enmarca dentro del sector de la construcción, más concretamente dentro de los sistemas de revestimientos, aislamientos y ventilación de fachadas.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

Los sistemas de aislamiento convencionales se suelen realizar por el interior y en cámara, esto no resuelve todos los problemas de los puentes térmicos, ya que no aíslan de forma continua todas las zonas; como consecuencia de los puentes térmicos, pueden aparecer condensaciones en el interior de la vivienda.

Para dar solución a estos problemas puede hacerse un aislamiento exterior, bien con la aplicación de un mortero termoaislante revestido con un mortero mineral que ofrezca múltiples posibilidades a nivel de color y textura o bien aislando el edificio por el exterior, con el sistema compuesto por placas prefabricadas de poliestireno expandido (EPS) y un revestimiento mineral, acrílico o con aplacado cerámico.

Los sistemas de cámara ventilada con aislamiento al exterior tienen como inconveniente su espesor, que hace imposible su utilización en rehabilitaciones, en las cuales no puede sobresalir de la línea de fachada, con la invención que se describe a continuación, se resuelve este problema, puesto que una de las principales ventajas de este sistema es su poco espesor.

Cualquier solución que no disponga de cámara ventilada es, a largo plazo, una fachada que presentará humedades por filtración o condensación. Las garantías de SATE, por ejemplo, se dan por 8 ó 9 años, esto nos indica que a los 10 años pueden aparecer filtraciones en el interior de las viviendas. Con el sistema que se describe a
5 continuación, se elimina cualquier posible filtración.

La principal ventaja de esta invención es que en fachadas carentes de un sistema de ventilación podría implementarse una cámara ventilada (habitualmente de unos 20 centímetros) invadiendo en consecuencia el espacio público. Con el sistema propuesto se consigue la ventilación de la propia fachada. Además, al tener poco espesor, apenas
10 se invade la vía y se consigue mayor velocidad en el aire que circula por el interior de la cámara. La propia circulación de aire por el interior del cerramiento favorece el secado en el hipotético caso de que el aislamiento sufra filtración.

DESCRIPCIÓN DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un sistema de implementación de cámara de aire
15 ventilada para fachadas con aislamiento exterior de bajo espesor.

Este sistema está compuesto de unas partes que se detallan a continuación:

Tomando como base la fachada existente, se dispone como elemento inicial, en caso de
20 que el cálculo lo demande, la perfilería metálica (perfiles tipo omegas o similar), la distancia entre ejes dependerá de los condicionantes de carga de cada fachada.

Sujeta a esta perfilería se dispone una chapa grecada de acero galvanizado o materiales con similares características geométricas y resistentes, generando una cámara ventilada
25 por las canaladuras propias de la geometría y colocación del material, es decir, la chapa grecada genera unas canaladuras en su interior, estas canaladuras son la propia cámara de aire.

Las omegas serían utilizadas en caso de que la fachada lo requiera. También podría aplicarse directamente la chapa sobre la fachada, anclada por medios mecánicos y/o
30 químicos.

A continuación se coloca el aislamiento térmico en paneles de densidad suficiente que permita su anclaje a fachada mediante medios mecánicos, puede ser poliestireno extruido, lana de roca o similar.

5

Por último va el acabado de fachada, especialmente diseñado para sistemas SATE (Sistema de Aislamiento Térmico Exterior) o similares, en este caso sería aplicable cualquier revestimiento o material de fachada.

10 En la parte superior e inferior de la fachada se disponen sendos perfiles perforados para dar entrada (parte inferior) y salida (parte superior) al aire que circula por el interior de la cámara. Sirve además para recoger el cerramiento y evitar humedades por capilaridad en la fachada.

15 De ser necesario por requerimiento de la fachada, podrían disponerse tanto la chapa como los perfiles perforados girados 90°, permitiendo una ventilación “lateral”.

Este sistema garantiza la estanqueidad y reduce casi a cero el puente térmico de la fachada. Sólo una circulación continuada de aire consigue mantener seco el material de

20 fachada.

DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

FIGURA N°1: En este dibujo se representa una sección vertical del sistema de cámara ventilada.

25 **FIGURA N°2:** En este dibujo se muestra la circulación de aire por el interior de la cámara.

FIGURA N°3: Sección horizontal del sistema.

FIGURA N°4: Alzado frontal del remate superior del sistema.

FIGURA N°5: Vista del perfil perforado para dar entrada al aire. Perfil metálico en L o S, con perforaciones coincidentes con las canaladuras de la chapa grecada.

FIGURA N°6: Vista esquemática del sistema con sus partes principales.

5

MODO DE REALIZACIÓN PREFERENTE

El sistema objeto de esta invención comprende un conjunto de piezas que se describen a continuación, cuya ubicación en el sistema podemos ver en las figuras 1, 3 y 6:

El cerramiento existente está representado por el punto 3.

- 10 -Pieza auxiliar, de apoyo o remate, para anclaje a cubierta existente (1).
-Perfil perforado (2 y 8) para dar entrada (parte inferior) y salida (parte superior) al aire que circula por el interior de la cámara.
-Perfilería metálica (4), omegas o similar, para anclaje a la fachada.
-La chapa grecada (5), de acero galvanizado o material con similares características
15 geométricas y resistentes.
-El aislamiento térmico en paneles (6).
-El acabado de fachada (7).
- Cartelas de refuerzo, para rigidizar el perfil de arranque.
-Pieza (9), de apoyo o remate, para anclaje a fachada existente. Esta pieza auxiliar
20 puede necesitarse o no, es una pieza en forma de L con perforaciones, que sirve para rigidizar el perfil de arranque.

REIVINDICACIONES

5 1.- Sistema de cámara ventilada de bajo espesor, caracterizada porque tomando como base la fachada existente (3), se dispone como elemento inicial, en caso de que el cálculo lo demande, la perfilería metálica (4) (perfiles tipo omegas o similar), Sujeta a esta perfilería se dispone una chapa grecada (5) de acero galvanizado o materiales con similares características geométricas y resistentes, a continuación se coloca el aislamiento térmico en paneles (6) de densidad suficiente que permita su anclaje a fachada mediante medios mecánicos y por último va el acabado de fachada (7).
10

15 2.-Sistema de cámara ventilada de bajo espesor, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en la parte superior e inferior de la fachada se disponen sendos perfiles perforados (2 y 8) para dar entrada (parte inferior) y salida (parte superior) al aire que circula por el interior de la cámara.

20

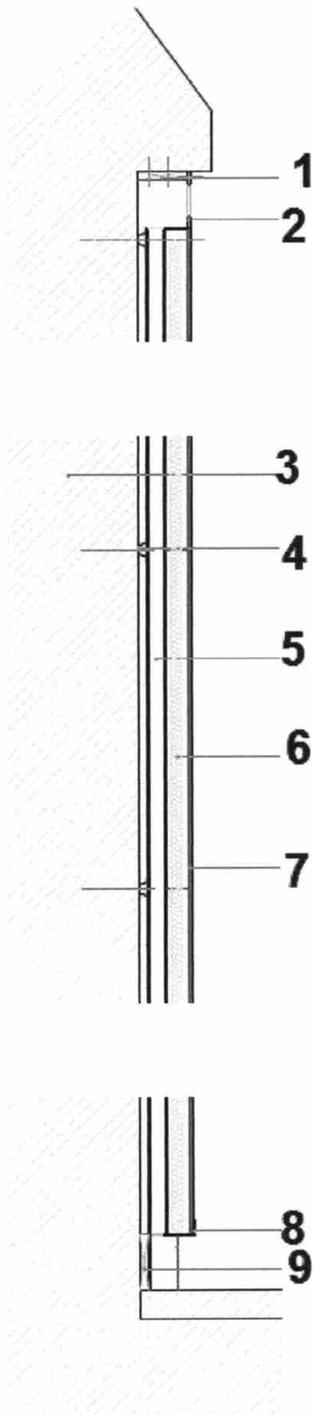


FIG. 1

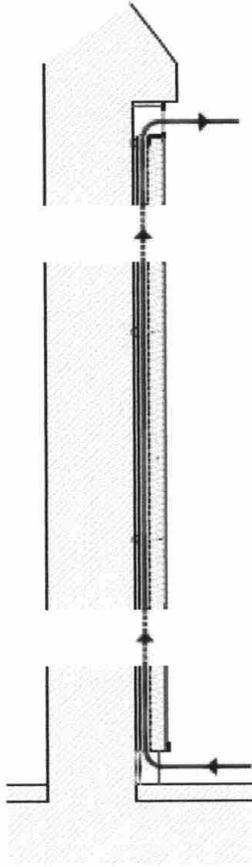


FIG. 2

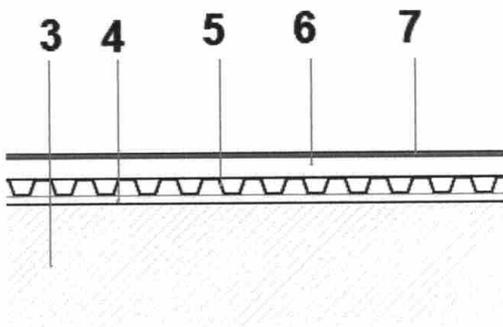


FIG. 3

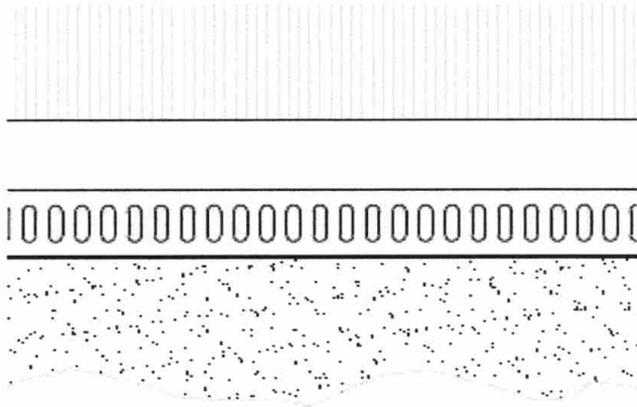


FIG. 4

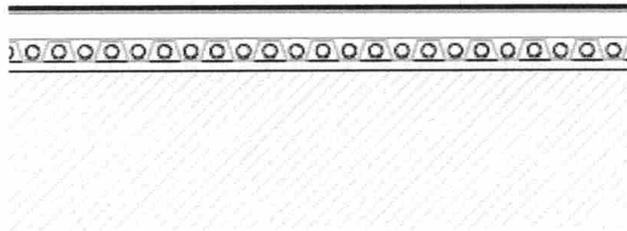


FIG. 5

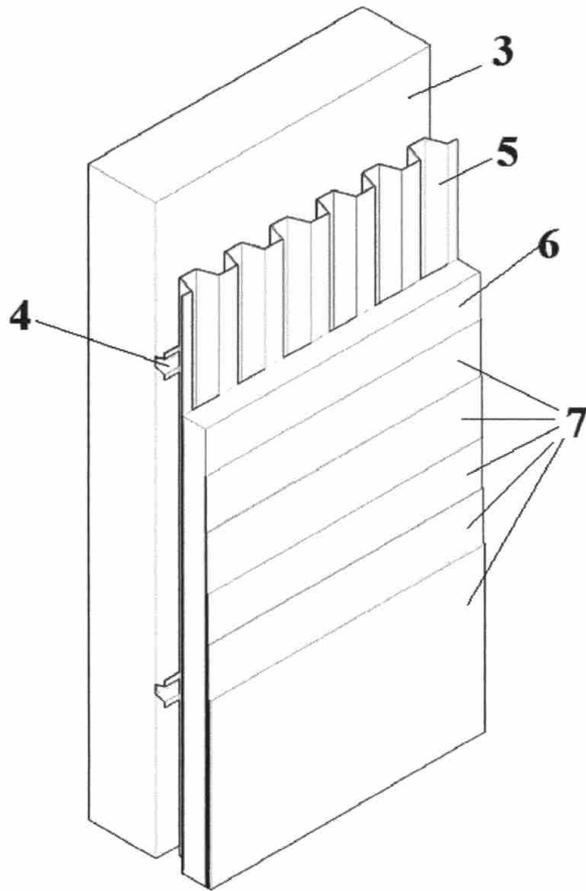


FIG. 6



②¹ N.º solicitud: 201600195

②² Fecha de presentación de la solicitud: 08.03.2016

③² Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TECNICA

⑤¹ Int. Cl.: **E04B1/76** (2006.01)
E04F13/08 (2006.01)

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑤ ⁶ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	ES 2351467 A1 (MOLINA SANTOS JORGE) 07/02/2011, columna 3, línea 20 - columna 4, línea 50; figuras.	1
Y		2
Y	CN 204753889U U (WANG FENG) 11/11/2015, Resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE; figuras.	2
X	ES 2323209 A1 (LUQUIN MELERO CARLOS MARIA) 08/07/2009, página 2, línea 10 - página 3, línea 10; página 4, líneas 13 - 21; figuras.	1
X	ES 2367061 A1 (CURBIPERFIL S A) 28/10/2011, Columna 3, línea 58 - columna 5, línea 33; figuras.	1
X	JP H05346045 A (MIYAWAKI KENSETSU KK) 27/12/1993, Resumen de la base de datos EPODOC. Recuperado de EPOQUE; figuras.	1
A	US 2012167505 A1 (KRAUSE G MATT) 05/07/2012, figuras.	1

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

para todas las reivindicaciones

para las reivindicaciones n.º:

Fecha de realización del informe
13.09.2017

Examinador
R. M. Peñaranda Sanzo

Página
1/4

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

E04B, E04F

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 13.09.2017

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones 1,2	SI
	Reivindicaciones	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP11/1986)	Reivindicaciones	SI
	Reivindicaciones 1,2	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de aplicación industrial. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión.-

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como se publica.

1. Documentos considerados.-

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	ES 2351467 A1 (MOLINA SANTOS JORGE)	07.02.2011
D02	CN 204753889U U (WANG FENG)	11.11.2015
D03	ES 2323209 A1 (LUQUIN MELERO CARLOS MARIA)	08.07.2009

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de Patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

La invención se refiere a un sistema de cámara ventilada de bajo espesor a utilizar básicamente por el exterior de fachadas existentes.

Hay bastantes documentos en el estado de la técnica que plantean sistemas similares al de la solicitud, considerándose a **D01** como el documento más cercano. En él se encuentran las siguientes características técnicas presentes en la reivindicación independiente de la solicitud:

- *tomando como base la fachada existente, se dispone como elemento inicial, en caso de que el cálculo lo demande, la perfilera metálica (perfiles tipo omega o similar), sujeta a esta perfilera se dispone una chapa grecada de acero galvanizado o materiales con similares características geométricas y resistentes:* en **D01** se habla de unos perfiles omega (2) que se adhieren al paramento exterior del edificio, instalados directamente para crear una cámara de aire (ver columna 3, líneas 22-27 y figuras 3-6). Por tanto, dada la disposición de los montantes omega en este documento, son éstos los que generan la cámara de aire en sustitución de una chapa grecada. Por otra parte, la utilización de una chapa grecada con este fin es ampliamente utilizada en el estado de la técnica, como podemos observar por ejemplo en **D03**, documento en donde sí se ha utilizado otra perfilera adosada al paramento existente.
- *a continuación se coloca el aislamiento térmico en paneles de densidad suficiente que permita su anclaje a fachada mediante medios mecánicos y por último va el acabado de fachada:* en **D01** el aislamiento térmico (4) se une al elemento de acabado de la fachada generando unos paneles (1) de acabado y aislamiento que se colocan mediante medios mecánicos a continuación de la cámara ventilada (ver columna 4, líneas 24-27 y figuras 3-6).

Las diferencias, por tanto, entre D01 y la solicitud son que la chapa grecada continua se sustituye por perfiles individuales con el mismo efecto técnico y que el aislamiento y el acabado van unidos en un único elemento. El efecto técnico de esta última diferencia es la versatilidad que produce el poder poner ambas capas independientemente, siendo el objeto técnico objetivo una mayor posibilidad de variación del diseño exterior del edificio, considerándose que a un experto en la materia se le hubiera ocurrido de forma obvia separar ambos elementos con ese fin.

Por otra parte, encontramos en el estado de la técnica bastantes documentos que utilizan ambos materiales, aislamiento y acabado de forma independiente, por ejemplo en **D03**. La diferencia principal que se encuentra entre este documento y la solicitud con respecto a la reivindicación 1 es la situación del elemento aislante, habitualmente colocado en la zona interior de la chapa grecada, como se ve en D03, y no en la exterior, buscando una menor pérdida del aislamiento al cubrir también la cámara ventilada. El efecto técnico que se observa debido a esta diferencia es una mayor facilidad de colocación y de resolución de los puentes térmicos con el problema objetivo a resolver de procurar un aislamiento continuo con fácil colocación, lo que el experto en la materia resolvería sin dificultad con el traslado de situación del aislante.

Por tanto, se considera que la reivindicación 1 carece de actividad inventiva a la vista de las enseñanzas de D01 y de D03.

En cuanto a la *reivindicación dependiente 2*, está caracterizada porque en la parte superior e inferior de la fachada se disponen sendos perfiles perforados para la entrada (parte inferior) y salida (parte superior) al aire que circula por el interior de la cámara. Es ampliamente conocido en el estado de la técnica que dicha cámara ventilada debe tener entrada y salida por la parte inferior y superior, como se ilustra, por ejemplo en **D02** (ver figuras).

Por tanto, tampoco la reivindicación 2 implica actividad inventiva frente a la combinación de los documentos D01 y D02.