



|                  |
|------------------|
| SECCION TECNICA  |
| COM. ACIC. S. C. |
| CLAS. C.03       |
| INCLAS. 6        |

376972

377072

377072

P A T E N T E

D E

I N T R O D U C C I O N

a favor de Don José Luis LÓPEZ ASCACIBAR, de nacionalidad española, domiciliado en Barcelona, calle Abadesa Olzet, 32, por "PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACIÓN DE PANELES TERMOPASIVOS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en la fabricación de paneles termopasivos.

- Bajo esta denominación genérica se trata de
5. comprender toda clase de paneles o láminas de tipo vítreo o cerámico, sin excluir las diversas combinaciones estructurales compatibles de ambas características, que forman parte o medio de fenómenos térmicos diversos, sin que invergengan directamente en ellos o sean afectados por el calor o los fenómenos físicos derivados
  - 10.



377072

del mismo, por ejemplo los choques térmicos que pueden producirse, al menos en circunstancias especiales, dentro del funcionamiento del sistema de que forman parte dichos paneles o láminas.

5. Más concretamente, un panel termopasivo ha de poder trabajar tanto como un medio transmisor térmico con alto rendimiento y escasos efectos secundarios indeseables, como bajo la forma de un elemento termoaislante, destinado a formar una barrera para el calor, asimismo con elevado rendimiento de absorción y sin notables efectos secundarios. En ambos casos es imprescindible que el panel conserve dentro de las gamas tecnológicas algunas de sus demás propiedades físicas, cuya elección depende de la naturaleza del empleo final a que va destinado el panel. Por ejemplo,
10. en la mayoría de los casos es necesario conservar una resistencia mecánica elevada incluso cerca del punto de fusión de la materia que forma el panel; su coeficiente de dilatación térmica ha de ser casi nulo o completamente nulo; en muchos casos también es necesario que posean una transparencia suficiente para permitir la visión o la transmisión de luz a su través.
- 15.
- 20.

- Como aplicaciones del primer género, o sea en las que el panel termopasivo ha de actuar como medio transmisor del calor conservando la resistencia mecánica, ya son conocidas las planchas de cocina metálicas, calentadas inferiormente y cuya superficie exterior, plana, sirve para la cocción directa de ali-
- 25.



- mentos, pero el rendimiento térmico de transmisión del calor a una zona perfectamente delimitada de la superficie de la plancha, es muy bajo debido a la enorme dispersión térmica que se produce centrífugamente respecto de un foco térmico localizado. Ejemplos del segundo caso se encuentran en las ventanas transparentes de hornos de cocina, donde además de la lógica transparencia, conviene tener una dilatación térmica prácticamente nula y una barrera eficaz para evitar las pérdidas de calor del ambiente interno del horno. Los vidrios refractarios conocidos hasta la fecha no cumplen totalmente estos requisitos, y en ciertos casos son, asimismo, sensibles a los choques térmicos que pueden establecerse en las caras opuestas del vidrio con motivo de una corriente de aire accidental en el lugar donde el mismo se halla instalado.
- 5.
  - 10.
  - 15.

- La presente invención se propone, frente a este estado de la técnica, perfeccionar la fabricación de paneles o elementos equivalentes de la clase indicada anteriormente, en el sentido de hacerlos aptos para desempeñar simultáneamente funciones que hasta ahora eran completamente incompatibles en un mismo elemento, cuales son una transmisión térmica directa con elevado rendimiento, junto con una baja dispersión a lo largo de las dimensiones principales del panel y una total ausencia de tensiones internas localizadas que pudieran provocar el estallido del mismo.
- 20.
  - 25:

Un objeto ulterior y no menos importante resi-

377072



- de en la posibilidad de obtener paneles o elementos equivalentes de la clase descrita y que tenga coeficientes de dilatación térmica casi nulos, totalmente nulos o incluso negativos, de forma que los mismos
5. pueden ser incluidos en estructuras resistentes con rigidez funcional completa y sin necesidad de prever demasías o huelgos de dilatación que resulten detrimentales para la sujeción mecánica o la estanqueidad del conjunto.
10. De acuerdo con la invención los perfeccionamientos se basan en llevar a cabo la fabricación de los paneles citados mediante la fusión de compuestos de base silícica y exentos de alúmina, y componentes de base cerámica asimismo exentos de alúmina, formando una masa que es estirada, laminada o prensada en
15. el propio estado de fusión de forma que se obtienen placas de dimensiones dadas o susceptibles de ser cortadas en la forma deseada, las cuales han de ser los paneles definitivos.
20. Variando en la forma correspondiente las proporciones relativas dentro de la masa, entre los componentes de base silícica y los componentes de base cerámica, resulta posible obtener en cada caso placas de transparencia u opacidad respectivamente variables
25. entre prácticamente la que corresponde a un cristal refractario convencional, y la propia de los materiales cerámicos, aún conservando las anteriores propiedades características.



377072

- Las placas u objetos equivalentes obtenidos de esta manera son sometidos a un tratamiento térmico posterior que, aun cuando tiene como objeto subsidiario la conocida función de revenido o eliminación de
5. las tensiones internas procedentes de las manipulaciones anteriores, presenta como finalidad esencial y característica de los perfeccionamientos, la de modificar la estructura molecular de las dos fracciones de la masa fundida, de manera que se produce una asociación o
10. complementariedad igualmente presentes en cualesquiera de las proporciones de empleo de dichos componentes. Dicho de otra manera, se obtiene una estructura compleja, cristalino-cerámica, nueva y en la que concurren las diversas propiedades indicadas anteriormente.
15. Los perfeccionamientos descritos implican la posibilidad de incorporar a la masa fundida los componentes auxiliares más adecuados a cada caso y tendientes a modificar, por ejemplo, la transparencia o la coloración de la masa. De la misma manera, las superficies
20. obtenidas en las placas o paneles resultantes admiten barnices vitrificables, aplicables, por ejemplo, mediante serigrafía a fin de proporcionar marcas tales como para indicar la posición del foco térmico situado en la cara opuesta del panel cuando el mismo es opaco, o simplemente decorativas.
25. En el caso de placas de cocina, el panel puede ser calentado inferiormente por medio de cualquier foco térmico directo, tal como un quemador de gas, pero

377072



la combinación a que se refiere el párrafo anterior ha-  
ce posible unir un elemento calefactor eléctrico direc-  
tamente a la cara posterior del panel mediante un cemen-  
to vitrificable y de coeficiente de dilatación nulo o  
5. casi nulo.

En estas condiciones se observa que el panel  
calentado por una de sus caras mediante un foco local  
transmite a su través, hasta la cara opuesta, práctica-  
mente todo el calor aplicado, según se manifiesta por  
10. la incandescencia de la placa en la zona calentada; en  
cambio, a unos pocos centímetros alrededor de esta zona  
la placa permanece fría, prácticamente a temperatura  
ambiente, lo que demuestra una nula transmisión térmica  
a lo largo y ancho del panel.

Es evidente que el técnico encontrará con fa-  
cilidad muchas otras aplicaciones a los paneles perfec-  
cionados de acuerdo con la invención, las cuales queda-  
rán igualmente comprendidas en la misma.

Serán, por otra parte, independientes del al-  
cance de la presente invención los detalles accesorios  
20. y demás características no esenciales empleadas en la  
puesta en práctica de la misma, tales como las técni-  
cas, medios y aparatos utilizados para ello, por que-  
dar todo comprendido dentro del espíritu de las siguien-  
tes reivindicaciones.  
25.

377072



N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

1. Perfeccionamientos en la fabricación de paneles termopasivos, caracterizados esencialmente por el hecho de llevar a cabo la fusión conjunta de compuestos de base silícica y exentos de alúmina y componentes de base cerámica e igualmente exentos de alúmina, cuya masa es estirada, laminada o prensada en placas que son sometidas posteriormente a un tratamiento térmico por el cual las estructuras moleculares de dichos compuestos y componentes son modificadas en el sentido de asociarse y complementarse formando una estructura única y homogénea cristalino-cerámica, molecularmente estable y cuyo coeficiente de dilatación térmica es aproximadamente cero.

2. Perfeccionamientos en la fabricación de paneles termopasivos, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados esencialmente por el hecho de establecer la proporcionalidad entre los componentes de base silícica y los compuestos de base cerámica en función de la permeabilidad a la luz que se desea obtener en el panel terminado.

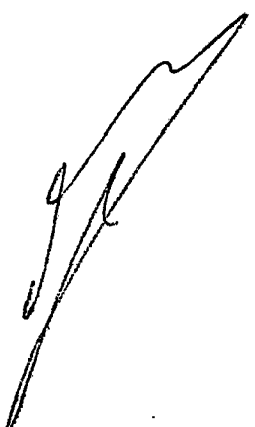
3. Perfeccionamientos en la fabricación de paneles termopasivos, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados esencialmente por el hecho de aplicar

25.



377072

- sobre la cara vista del panel impresiones serigráficas o equivalentes de barnices vitrificables, sometiendo luego el conjunto a un tratamiento térmico por el que éstos son fundidos y convertidos en señales permanentes, indicadoras de la posición del foco térmico en la cara opuesta del panel.
- 5.
4. Perfeccionamientos en la fabricación de paneles termopasivos, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 3, caracterizados esencialmente por el hecho
- 10.
- de que el foco térmico, en forma de elemento resistente eléctrico, es fijado en la cara posterior del panel mediante un cemento vitrificable y de bajo coeficiente de dilatación, siendo el conjunto sometido a un tratamiento térmico por el que este cemento se endurece de forma permanente y fija el foco térmico al panel.
- 15.
5. Perfeccionamientos en la fabricación de paneles termopasivos, de acuerdo con las reivindicaciones 1, 3 y 4, caracterizados esencialmente por el hecho de que el tratamiento térmico de endurecimiento del cemento vitrificable se realiza a expensas de calor suministrado por el propio foco térmico.
- 20.
6. Perfeccionamientos en la fabricación de paneles termopasivos.



Todo ello según queda descrito y reivindicado

377072



1970

en la presente memoria descriptiva que consta de nueve  
hojas foliadas escritas por una sola cara.

Barcelona, 21 febrero 1970.

José Luis LÓPEZ ASCACÍBAR

p.a.

L. PON  
P. P.