

204801

22



PATENTE
DE
INVENCION

204801

a favor de Don ARTURO RIBA ROVIRA, de nacionalidad española residente en Cornellá de Llobregat (Barcelona), calle Juan Maragall, 1, por "UN PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE PLACAS PARA LA EMISION DE RAYOS INFRARROJOS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento para la fabricación de placas para la emisión de rayos infrarrojos, mediante el cual se elimina por completo el empleo de las conocidas lamparas de radiaciones infrarrojas, aumentándose el rendimiento, y se simplifican las operaciones destinadas al montaje de los elementos radiantes, así como de los soportes refractarios de los filamentos de caldeo empleado para la proyección de los indicados rayos, los cuales, como es sabido, posee un elevado poder calorífico, constituyendo uno de los principales recursos

5.

10.



modernos para calefacción, secado de toda clase de cuerpos, y para el tratamiento médico en su aspecto revitalizador del sistema muscular.

- El indicado procedimiento consiste en partir para
5. la fabricación de estas placas de una pieza de las dimensiones adecuadas, de material refractario adecuado, en una de cuyas superficies de dicha placa se forman una pluralidad de canales destinados a actuar de alojamiento de unas resistencias eléctricas, las cuales pueden montarse al aire
 10. o bien sobre unas ánimas o núcleos asimismo de material refractario. Dichas resistencias quedan dispuestas en el interior de una mezcla de minerales cristalizados, de una constitución física adecuada para que a una determinada temperatura puedan fundirse y transformarse en un cuerpo
 15. sólido vitrificado. En la parte que queda al descubierto de esta mezcla se extienden partículas de cuarzo en forma de puntas o perlas, estando destinada esta capa a actuar de filtro de las radiaciones y a dejar pasar únicamente las infrarrojas. La forma en punta de tales partículas coadyuva a una buena emisión. En la cara opuesta a la explicada se adosa una lámina más o menos gruesa de un material refractario radiante, cuya lámina tiene aplicación para neutralizar la acción desecante de los rayos infrarrojos emitidos a través de la superficie filtro explicada.
 - 20.
 25. Para la mejor comprensión de la presente memoria descriptiva, se acompaña un dibujo en el que, tan sólo a título de ejemplo se representa un caso práctico de fabricación de placas emisoras de las características indicadas.



5. En dicho dibujo, la figura 1 es una vista en perspectiva de una placa emisora; la figura 2 muestra una sección transversal a mayor escala de una de dichas placas, en la que el material envolvente de los elementos calentadores están en estado granulado o de pequeños cristales; y la figura 3 muestra esta misma placa en la que puede apreciarse la solidificación del material de relleno explicado.

10. Para la fabricación de esta clase de placas se procede partiendo inicialmente de un cuerpo moldeado -1- de material refractario, de las dimensiones adecuadas al fin a que se destinará. En una de las caras de este cuerpo -1-, que afecta la forma general de una placa de mayor o menor espesor, se practican una pluralidad de canales o regatas
15. -2-, dispuestas preferiblemente paralelas y con poca separación al efecto de disponer, como se detallará más adelante, de una superficie amplia de radiación.

20. En el interior de estos canales -2- se introduce un material de relleno -3-, formado por una mezcla de minerales en estado de cristales o granulado, colocando empotrados en dicho material los elementos emisores, propiamente dichos, formados por resistencias eléctricas -4- arrollada al aire o sobre un ánima o núcleo de material refractario -5-.

25. Durante la colocación de dichas resistencias en el seno de la mezcla cristaloide -3- se procurará en todo momento la equidistancia entre ellas y las paredes de sus alojamientos -2-.

204801 22J



La mezcla -3- no llega a alcanzar el nivel de los bordes de los canales -2- al efecto de que el espacio resultante pueda rellenarse con partículas de cuarzo en forma de perlas o puntas -6-, constituyendo esta capa el filtro para el paso de las radiaciones infrarrojas.

5.

En la cara de la placa -1- opuesta a la explicada se adosa una segunda placa o lámina -7- de un material refractario radiante, cuya misión se detallará más adelante.

Una vez preparado el conjunto tal como queda explicado, se somete la placa -1- a la acción de una elevada temperatura en un horno apropiado, teniendo lugar en esta fase la fusión de los cristales de la mezcla mineral -3-, así como la perfecta adherencia a la misma de las puntas de cuarzo -6-.

10.

Una vez consolidada esta mezcla -4-, queda formando un cuerpo compacto en el interior de los canales -2-, inmovilizándose completamente en su interior las resistencias -4-, que quedan empotradas en la masa cristaloides -3-.

Debe hacerse observar que las puntas de cuarzo -6- quedan dirigidas hacia el exterior, al efecto de facilitar la emisión infrarroja.

20.

Una vez finalizadas las operaciones descritas, la placa queda lista para su empleo, que se lleva a efecto conectando las resistencias -4- a una fuente de alimentación eléctrica. La incandescencia de estos elementos de caldeo -4- origina una radiación completa, de la que sólo pasan al exterior los rayos infrarrojos gracias al filtro formado por la capa de cuarzo -6-.

25.

204801 22



5. Cuando esta placa se emplea como elemento calefactor (cocinas o hornillos, estufas, etc), la lámina radiante -7- no actúa, mas cuando estos emisores se aplican para el secaje la indicada lámina -7- tiene la misión de neutralizar la acción desecativa de los rayos infrarrojos. Esto es de capital importante para el secado de toda clase de fibras, en especial textiles, en las que es preciso que no se llegue a un resecado que sería perjudicial para las mismas.
10. El proceso explicado podría resumirse de la siguiente forma;
- a) preparación del soporte general o placa mediante la formación en una pieza de material refractario de los canales o regatas que actuarán de alojamiento de los elementos radiadores;
 - b) deposición en el interior de dichos canales de la mezcla de minerales en forma de cristales;
 - c) interposición en dicha mezcla de las resistencias eléctricas, que pueden estar montadas al aire o bien sobre un ánima o núcleo de material refractario;
 - d) colocación sobre la mezcla de una capa de cuarzo en forma de perlas o puntas dirigidas hacia el exterior;
 - e) adición de una lámina o placa de materia radiante en la cara opuesta a la ocupada por las regatas; y
 - f) finalmente, exposición de la placa a una temperatura adecuada en un horno especial, en el que tiene lugar la fusión de la mezcla cristaloides, con la consiguiente inmovilización o empotramiento en su interior de las
- 15.
- 20.
- 25.



resistencias al solidificarse dicha mezcla a la salida del horno. Durante esta operación tiene lugar la total adherencia de las puntas de cuarzo en la masa vitrificada.

5. La placa descrita encuentra innumerables aplicaciones: puede emplearse en hornos, hornillos, secadores, elementos de calefacción, para tratamiento médico, etc. etc.

10. Serán independientes del objeto de la invención la naturaleza del material refractario empleado, formas y dimensiones de la placa o soporte, características de los elementos de caldeo o resistencias, y, en general, todo cuanto no altere o modifique la esencialidad de la invención.

- . -

N O T A

15. Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:-

20. 1. Un procedimiento para la fabricación de placas para la emisión de rayos infrarrojos, que consiste esencialmente en partir para la obtención de dichas placas de una pieza preferiblemente plana, de material refractario adecuado, en una de cuyas caras mayores se practican una pluralidad de canales o regatas de anchura y profundidad convenientes, estando destinadas dichas regatas a actuar de alojamiento para el elemento calefactor, el cual está



- formado por unas resistencias eléctricas montadas al aire o bien sobre un ánima o núcleo de material asimismo refractario, disponiéndose entre dichas resistencias y las paredes de los canales de contención indicados una mezcla de minerales en forma de cristales, la cual constituye un material de relleno o envolvente en cuyo seno queda colocada la resistencia, equidistanciada de las paredes de alojamiento disponiéndose en la parte exterior de dicha mezcla, una caja de cuarzo en forma de puntas o perlas, y adosándose en la parte posterior de la placa opuesta a la provista de las referidas regatas, una segunda placa o lámina a base de un material radiante, realizándose la inmovilización de las resistencias dentro del material cristaloides que las envuelve sometiendo toda la placa a la acción de la temperatura en un horno adecuado, en el que tiene lugar la fusión de dicha mezcla de relleno y la completa adherencia en la misma del cuarzo en partículas o puntas, quedando las resistencias inmovilizadas en la masa que las rodea al tener lugar la consolidación del material vitrificable dispuesto en las cavidades una vez la placa ha sido sacada del horno, quedando la misma a modo de un todo compacto.
5.
10.
15.
20.

2. Un procedimiento para la fabricación de placas para la emisión de rayos infrarrojos.

La presente memoria consta de siete hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, a 22 de julio de 1952.

Arturo RIBA ROVIRA

p.a.

204801

22 JUL



Fig. 1

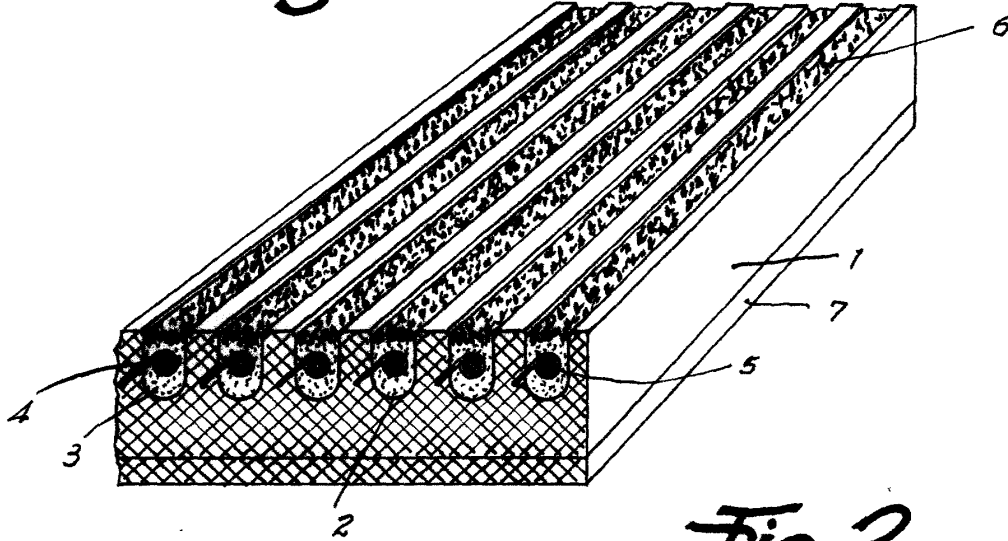
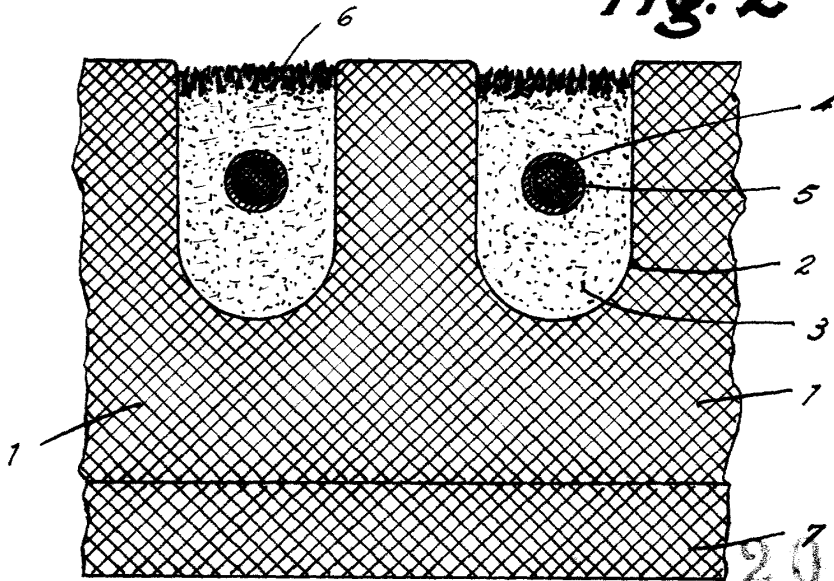


Fig. 2



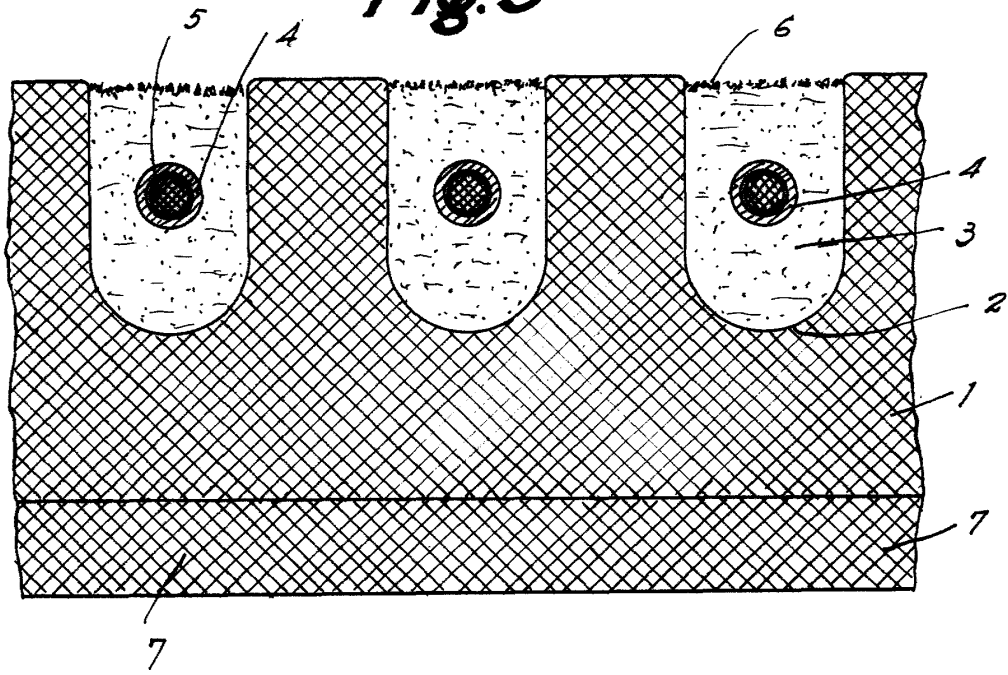
Barcelona, 22 Julio 1952
Arturo Riba Rovira
p.a.

204801

27 JUN



Fig. 3



Barcelona, 22 Julio 1952
Arturo Riba Rovira
p. a.