

①9



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



①1 Número de publicación: **1 066 972**

②1 Número de solicitud: U 200702652

⑤1 Int. Cl.:  
**F24C 7/06** (2006.01)

①2

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

②2 Fecha de presentación: **21.12.2007**

④3 Fecha de publicación de la solicitud: **01.04.2008**

⑦1 Solicitante/s: **EIKA, S. COOP.**  
**Galartza Industrialdea, 14**  
**48270 Etxebarria, Vizcaya, ES**

⑦2 Inventor/es: **Toyos López, Daniel de los y**  
**López Berriozabalgoitia, Enaitz**

⑦4 Agente: **Igartua Irizar, Ismael**

⑤4 Título: **Foco radiante eléctrico.**

**ES 1 066 972 U**

## DESCRIPCIÓN

Foco radiante eléctrico.

### Sector de la técnica

La presente invención se refiere a un foco radiante eléctrico adaptado a una placa de cocción, en particular de una cocina vitrocerámica.

### Estado anterior de la técnica

Son conocidos en el estado de la técnica, focos radiantes eléctricos adaptados a una placa de cocción los cuales comprenden una cubierta de soporte metálica que aloja en su interior una base aislante que incluye un reborde perimetral y sobre la cual se fija al menos un conductor térmico, incluyendo dicha cubierta de soporte un saliente de apoyo que sobresale en relación a su fondo, tal y como se divulga en los documentos ES 1054629U y EP 1139696A.

La base aislante está hecha de un material de aislamiento térmico obtenido por compresión, que comprende un aerogel de sílice microporoso reforzado con fibras cerámicas, y opcionalmente alúmina y un opacificante, de modo que dicha base aislante tiene unas buenas propiedades mecánicas y de aislamiento térmico, tal y como se divulga en el documento GB 1580909 A.

De modo general, la base aislante, cuyas caras son sustancialmente planas, se apoya sobre el saliente de apoyo de la cubierta de soporte a través del borde perimetral, mientras que en la zona del fondo, generalmente combada de la cubierta de soporte, hay una separación no uniforme entre la base aislante y el fondo de dicha cubierta de soporte.

### Exposición de la invención

El objeto de la presente invención es el de proporcionar un foco radiante eléctrico adaptado a una placa de cocción, en particular de una cocina vitrocerámica, según se define en las reivindicaciones.

El foco radiante eléctrico de la invención comprende una base aislante que tiene en un extremo, una primera cara sustancialmente plana y circular sobre la cual se fija al menos una resistencia de caldeo, y en el extremo opuesto, una segunda cara sustancialmente circular, y una cubierta de soporte metálica que aloja en su interior dicha base aislante.

La segunda cara de la base aislante se apoya directamente sobre una superficie de fondo de la cubierta de soporte a través de una superficie de contacto, de tal modo que el área de dicha superficie de contacto es inferior al área del círculo delimitado por la segunda cara de dicha base aislante. De este modo, se minimiza la conducción de calor entre la base aislante y la cubierta de soporte, al reducir la superficie de contacto entre dicha base aislante y dicha cubierta de soporte, obteniéndose un foco radiante de gran capacidad de aislamiento y coste mínimo gracias a la geometría optimizada de base aislante y cubierta de soporte, que permite una fabricación repetitiva de la misma.

Esta y otras características y ventajas de la invención se harán evidentes a la vista de las figuras y de la descripción detallada de la invención.

### Descripción de los dibujos

La Fig. 1 es una sección transversal de una primera realización de una base aislante insertada en una cubierta exterior de un foco radiante según la invención.

La Fig. 2 es una vista en planta de la base aislante de la Fig. 1.

La Fig. 3 es una sección transversal de una segun-

da realización de una base aislante insertada en una cubierta exterior de un foco radiante según la invención.

La Fig. 4 es una vista en planta de la base aislante de la Fig. 3.

La Fig. 5 es una sección transversal de una tercera realización de una base aislante insertada en una cubierta exterior de un foco radiante según la invención.

La Fig. 6 es una vista en planta de la base aislante de la Fig. 5.

### Exposición detallada de la invención

En referencia a las Figuras 1 a 6, un foco radiante eléctrico conforme a la invención, adaptado a una placa de cocción no representada, comprende una base aislante 2 sustancialmente de revolución que tiene en un extremo, una primera cara 2a sustancialmente plana y circular sobre la cual se fijan una o varias resistencias de caldeo, no representadas en la figuras, y en el extremo opuesto, una segunda cara 2b sustancialmente plana y circular definida por un diámetro D1, y una cubierta de soporte 3, metálica y adaptada a la geometría exterior de la base aislante 2, que aloja en su interior dicha base aislante 2.

La cubierta de soporte 3 tiene una pared 3b sustancialmente vertical de una altura superior a un espesor H2 de la base aislante 2, y una superficie de fondo 3a sobre la cual se apoya directamente la segunda cara 2b de la base aislante 2 a través de una superficie de contacto 10, de modo que el área de dicha superficie de contacto 10 es inferior al área del círculo de diámetro D1 delimitado por la segunda cara 2b.

En una primera realización de la invención mostrada en las figuras 1 y 2, la base aislante 2 está hecha por moldeo de una sola capa de material uniforme microporoso, buen aislante térmico, de buenas propiedades mecánicas y resistente a la absorción de humedad, que comprende un polvo de aerogel de sílice mezclado con fibras de refuerzo cerámica, opcionalmente materiales opacificantes y cargas cerámicas. La base aislante 2 incluye una pluralidad de orificios 6, dispuestos simétricamente sobre la segunda cara 2b, que reducen el área de la superficie de contacto 10 de dicha segunda cara 2b con la superficie de fondo 3a, y crean unas capas de aire aislantes entre la base aislante 2 y la cubierta de soporte 3. Los orificios 6 son orificios ciegos definidos por una altura H1, la cual es inferior al espesor H2 de la base aislante 2.

En una segunda realización mostrada en las figuras 3 y 4, la base aislante 2 comprende un primer elemento 4 sustancialmente cilíndrico, una de cuyas dos caras se corresponde con la primera cara 2a de la base aislante 2, y un segundo elemento 5, sustancialmente cilíndrico, una de cuyas dos caras se corresponde con la segunda cara 2b de la base aislante 2, siendo dicho primer elemento 4 y segundo elemento 5 coaxiales y apoyándose dicho primer elemento 4 sobre el segundo elemento 5. El primer elemento 4 está hecho por moldeo de un material uniforme microporoso, buen aislante térmico, de buenas propiedades mecánicas, y resistente a la absorción de humedad, que comprende un polvo de aerogel de sílice mezclado con fibras de refuerzo cerámica y opcionalmente materiales opacificantes y cargas cerámicas, mientras que el segundo elemento 5 está hecho de un material con buenas propiedades mecánicas, tal que aluminia, esteatita, cordierita o similar.

Por otro lado, el segundo elemento 5 incluye una pluralidad de orificios 7 correspondientes, dispuestos

simétricamente en una configuración tipo panel de abeja, siendo dichos orificios 7 pasantes, los cuales reducen el área de la superficie de contacto 10 de la base aislante 2 a la cubierta de soporte 3, y crean unas cavidades de aire que mejoran el aislamiento entre la base aislante 2 y la cubierta de soporte 3.

En una tercera realización de la invención, mostrada en las figuras 5 y 6, la cubierta de soporte 3 incluye unos salientes 8, hacia el interior de la cubierta de

soporte 3, hechos por medio de un procedimiento de estampación, y sobre los cuales se apoya la segunda cara 2b de la base aislante 2, reduciendo de este modo la superficie de contacto 10 entre la base aislante 2 y la cubierta de soporte 3. Los salientes 8 pueden tener geometrías variadas, pudiendo presentarse en forma de una matriz de proyecciones individuales, de canales rectilíneos ó de canales circulares concéntricos.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

## REIVINDICACIONES

1. Foco radiante eléctrico adaptado a una placa de cocción, en particular de una cocina vitrocerámica, que comprende una base aislante (2) que tiene en un extremo, una primera cara (2a) sustancialmente plana y circular sobre la cual se fija al menos una resistencia de caldeo y en el extremo opuesto, una segunda cara (2b) sustancialmente circular, y una cubierta de soporte (3) metálica que aloja en su interior dicha base aislante (2), **caracterizado** porque la segunda cara (2b) de la base aislante (2) se apoya directamente sobre una superficie de fondo (3a) de la cubierta de soporte (3) a través de una superficie de contacto (10), de tal modo que el área de dicha superficie de contacto (10) es inferior al área del círculo delimitado por la segunda cara (2b) de la base aislante (2).

2. Foco radiante eléctrico según la reivindicación anterior, **caracterizado** porque se consigue que el área de la superficie de contacto (10) sea inferior al área del círculo delimitado por la segunda cara (2b) por medio de una pluralidad de orificios (6,7) dispuestos en dicha segunda cara (2b).

3. Foco radiante eléctrico según la reivindicación anterior, **caracterizado** porque los orificios (6,7) se disponen simétricos, y tienen una profundidad (H1)

menor que el espesor (H2) de la placa base (2).

4. Foco radiante eléctrico según cualquiera de las reivindicaciones 2 ó 3, **caracterizado** porque la base aislante (2) comprende un primer elemento (4) una de cuyas dos caras se corresponde con la primera cara (2a) de la base aislante (2), y un segundo elemento (5) una de cuyas dos caras se corresponde con la segunda cara (2b) de la base aislante 2, siendo dicho primer elemento (4) y segundo elemento (5) coaxiales y apoyándose dicho primer elemento (4) sobre el segundo elemento (5).

5. Foco radiante eléctrico según la reivindicación anterior, **caracterizado** porque los orificios (7) se disponen simétricamente en el segundo elemento (5) y son orificios pasantes.

6. Foco radiante eléctrico según la reivindicación 1, **caracterizado** porque se consigue que el área de la superficie de contacto (10) sea inferior al área del círculo delimitado por la segunda cara (2b) por medio de unos salientes (8) incluidos en dicha superficie de fondo (3a).

7. Foco radiante eléctrico según la reivindicación anterior, **caracterizado** porque los salientes (8) se obtienen por medio de un procedimiento de estampación.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

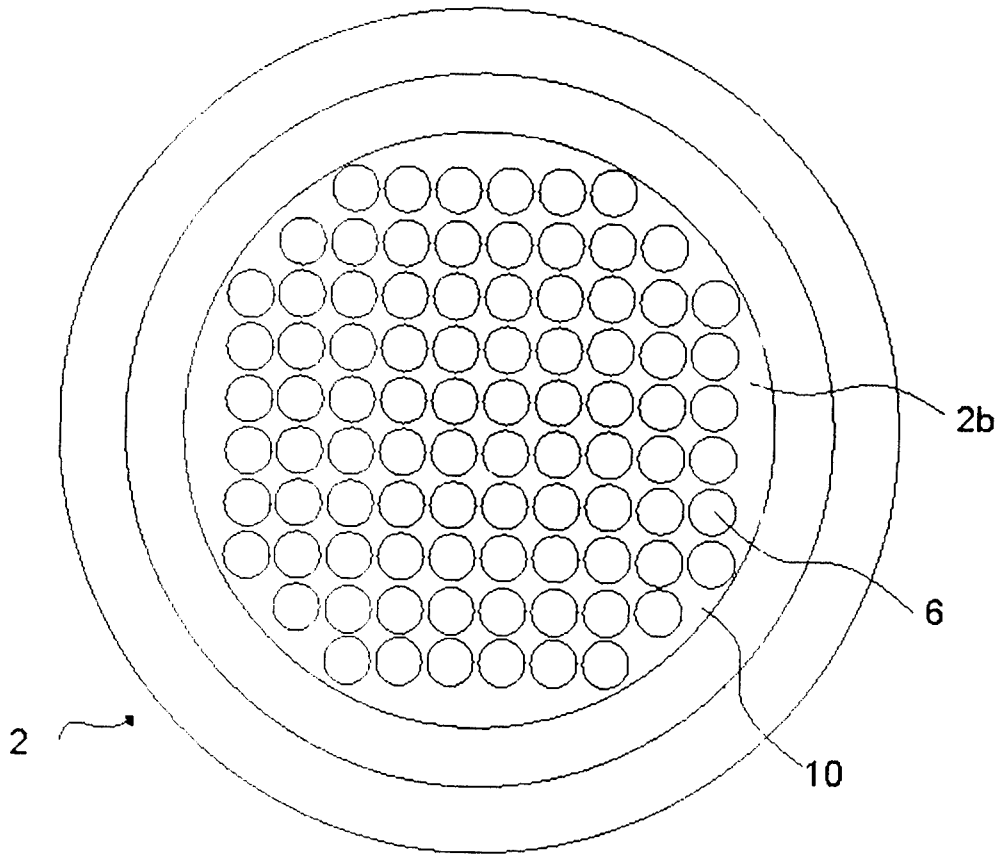


FIG. 1

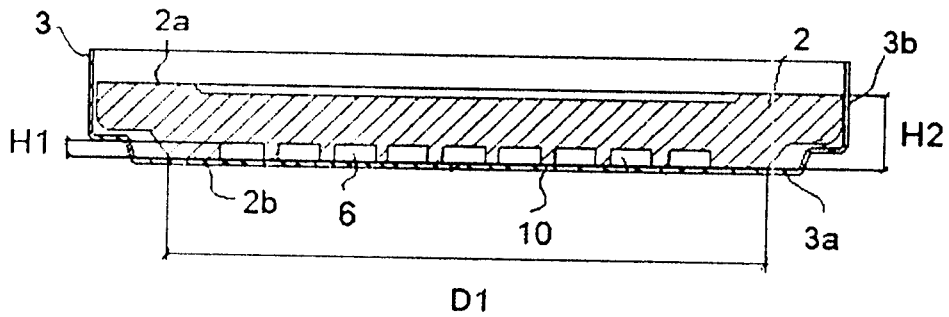


FIG. 2

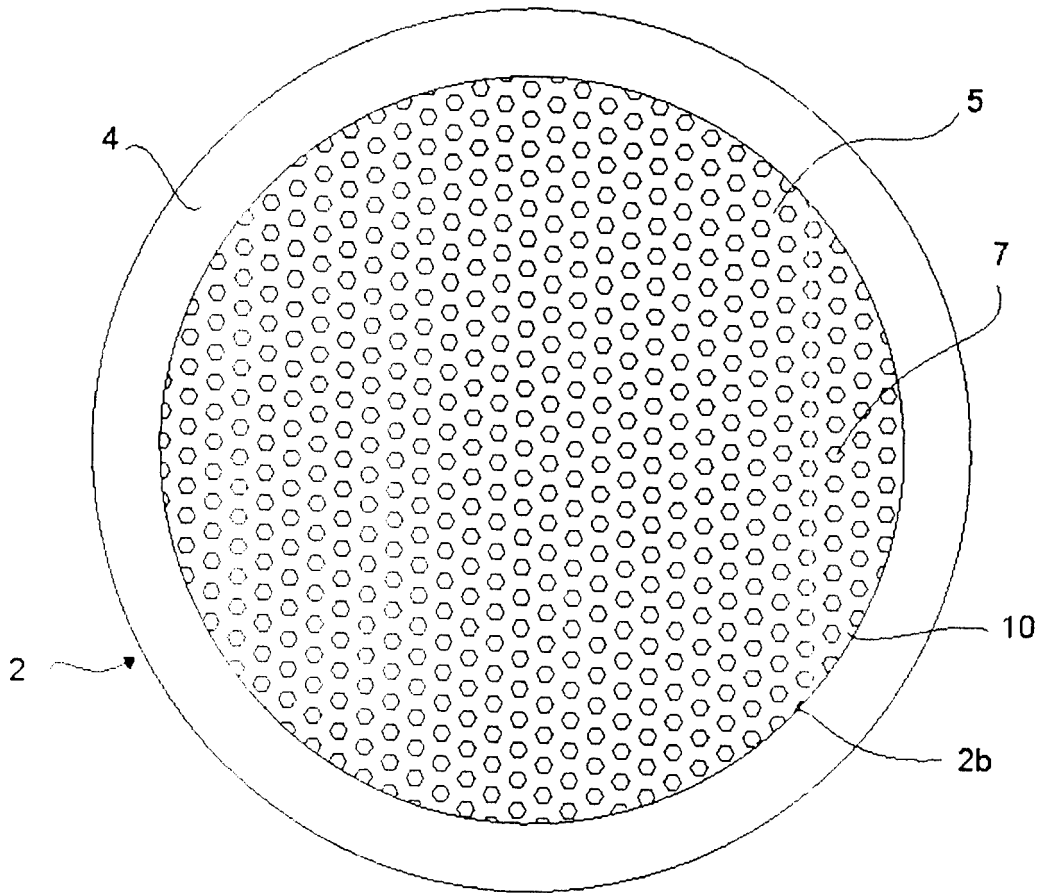


FIG. 3

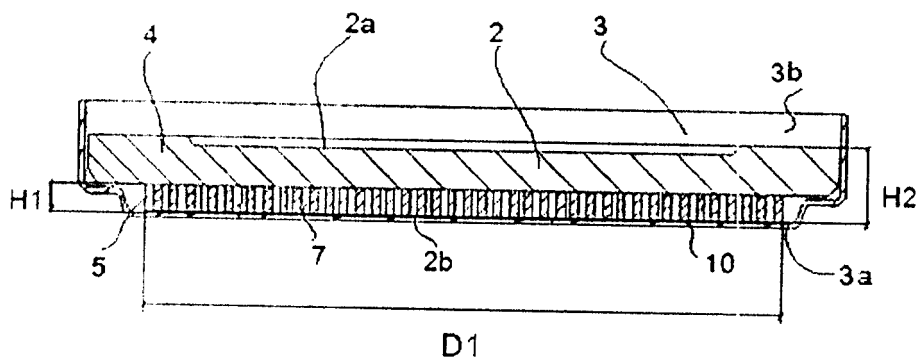


FIG. 4

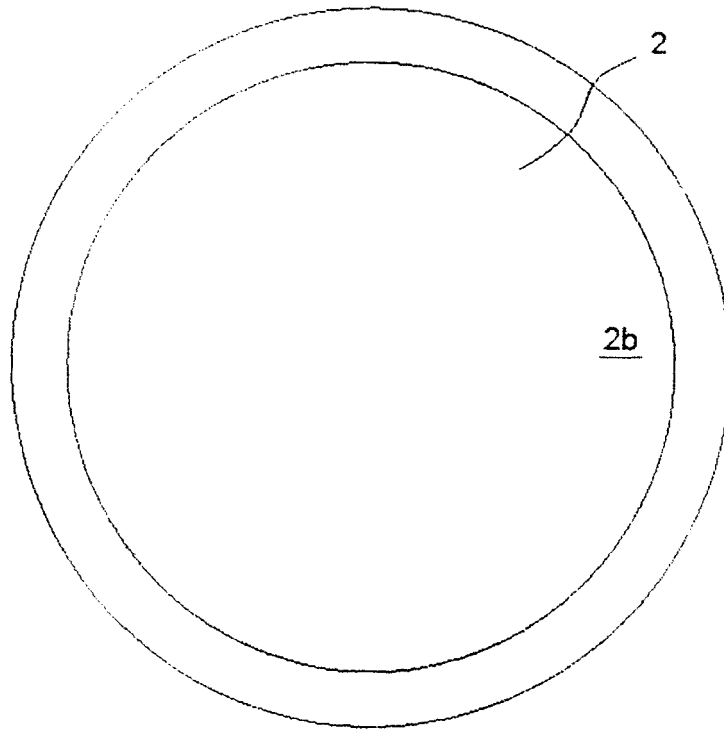


FIG. 5

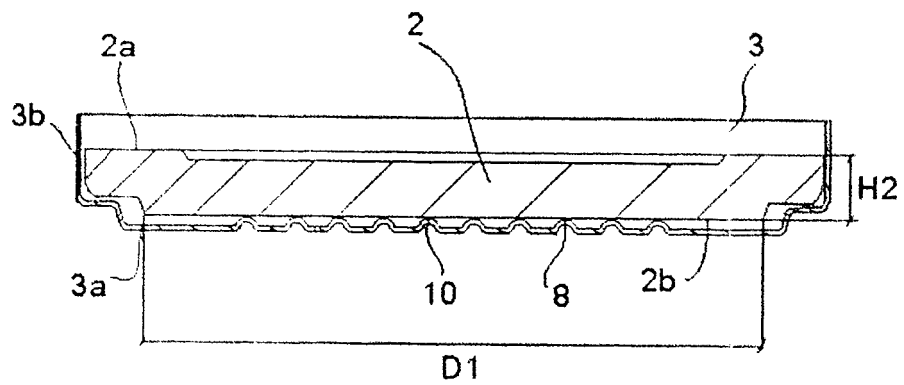


FIG. 6