

Int. Cl.:

H05B 3/20

443082

~~Int. Cl.:~~

~~H05B~~

MEMORIA DESCRIPTIVA

correspondiente a la solicitud de concesión de un...

PATENTE DE INTRODUCCION

SOLICITANTE: EMPRESA DE REPRESENTACIONES UNIDAS, S.A.
ERUSA

RESIDENCIA: Avda. Generalísimo 73- 8º MADRID

ENUNCIADO: MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA CONSTITUCION
DE PLACAS CALEFACTORAS ELECTRICAS.

Prioridad: Patente n.º del

MG.

1 El Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial, de
26 de Julio de 1929, en su texto refundido publicado el 30
de Abril de 1930, establece los caracteres de patentabili-
5 dad de las invenciones de tipo industrial que tienen por
objeto obtener ventajas sobre lo ya conocido, admitiendo
por consiguiente como patentables, las nuevas máquinas, a-
paratos, instrumentos, procesos de fabricación, etc. La am-
plitud de conceptos previstos como patentables, ha llevado
al legislador a aclarar (Artº. 46) que la enumeración con-
10 tenida en dicho cuerpo legal es puramente enunciativa y no
limitativa, haciéndola extensiva incluso a los descubrimien-
tos de tipo científico (Artº. 47).

15 El Decreto de 26 de Diciembre de 1947, recogiendo
la Orden de 18 de Noviembre de 1935, confirma el criterio
legal de que también serán patentables los instrumentos, ob-
jetos, o partes de los mismos, que aporten a la función a
que son destinados, un beneficio o efecto nuevo, y en defi-
nitiva que constituyan una mejora sustancial sobre lo ante-
riormente conocido.

20 Pues bien, a tenor de lo expuesto, y en base al ar-
ticulado que recoge los conceptos expresados, debe conside-
rarse, que la invención a que se refiere la presente memo-
ria, constituye una novedad industrial, con características
y ventajas que la hacen merecedora del privilegio de explo-
25 tación exclusiva que por ella se solicita, premiando así
los méritos de quien aporta a la industria del país una me-
jora efectiva y precisamente comprendida entre las enuncia-
das por la Ley como patentables. (Arts. 46 y 47 en relación
con el 171, en su nueva redacción afectada por la Orden de
30 18 de Noviembre de 1.935).

1 La invención se refiere a una placa calefactora que
puede calentarse eléctricamente, llevando en la superficie
de la placa dispuestas unas estrechas resistencias de calen-
tamiento de un material resistente, en especial de una com-
5 posición metal-cerámica, estando dispuestas las resistencias
entre unos conductores de acometida de corriente o enlace -
dispuestos a lo largo de bordes enfrentados de la placa, -
en forma transversal sobre la placa y estando conectadas en
paralelo cada vez por lo menos dos de las resistencias dis-
10 puestas una junto a la otra.

En el modelo de utilidad alemán nº 1.900.484 se des-
cribe por ejemplo una placa de vidrio este tipo como luna -
de automóvil calentable. Sin embargo se ha visto que tales
placas calentables pueden tener también aplicación para -
15 otros fines con especial ventaja, por ejemplo como lunas de
ventana en edificios, espejos calentables, radiadores para
habitaciones, infiernillos, y otros.

Mientras que en aquellos casos donde se trata simple-
mente de impedir que se empañe o hiele el cristal, las resis-
20 tencias tienen un calentamiento reducido, en cambio en -
otros casos por ejemplo para radiadores o infiernillos se -
desea desarrollar una cantidad de calor relativamente gran-
de. En estos casos las resistencias sufren un calentamiento
relativamente fuerte, y por consiguiente quedan sometidas a
25 un esfuerzo considerable. Se ha visto que en las placas de
vidrio del tipo descrito la vida es más reducida cuando tra-
bajan a temperaturas más altas.

La causa para el mayor número de averías está en
el procedimiento de fabricación. Resulta extraordinariamen-
30 te difícil el aportar las estrechas resistencias sobre la -

1 placa con una uniformidad absoluta.

5 Por ello sucede con gran frecuencia que las resistencias presentan puntos débiles, que al trabajar a temperaturas elevadas sufren una sobrecarga y con el tiempo se queman, con lo cual deja de trabajar la resistencia correspondiente.

10 Si hay varias resistencias conectadas en paralelo, entonces al fallar una resistencia porque se queme se modifica la resistencia total y por tanto la potencia de calentamiento total de la placa eventualmente en una cantidad tan considerable que llega a ser dudoso el funcionamiento debido de la placa calentadora.

15 El objeto de la invención estriba en mejorar una placa con calentamiento eléctrico, con resistencias impresas, conectadas en paralelo por lo menos de dos en dos, de una manera tal que al producirse interrupciones en las resistencias durante el trabajo, por quemarse, la potencia de calentamiento total varíe de una forma inapreciable, permaneciendo toda la placa con calefacción en pleno funcionamiento.

20 De acuerdo con la invención, este problema se resuelve uniéndose eléctricamente entre sí las resistencias en paralelo entre los conductores de acometida de corriente o enlace, a pequeñas separaciones y en puntos que tengan siempre igual potencial.

25 En la versión objeto de la invención se logra que al quemarse una resistencia haya que prescindir únicamente del trozo corto de resistencia entre los dos puntos de unión próximos con la resistencia en paralelo. De esta manera se logra que por una parte permanezca en servicio la mayor parte de la resistencia quemada. Por otra parte se precinde -

30

1 únicamente de un trozo de resistencia corto, con lo cual
la resistencia total y por tanto la potencia de calefacción
total se modifica únicamente en una fracción del valor en -
5 el cual se modificaría si fallase la resistencia en toda su
longitud.

La invención se explica con más detalle mediante un
dibujo único y un ejemplo de ejecución preferido.

10 La placa soporte 1 representa una placa calefactora,
tal como puede encontrar aplicación en un elemento de cale-
facción o en un aparato para mantener calientes los alimen-
tos o similares. Consta de un vidrio térmicamente-pre-tensa-
do, aunque puede ser otro material dieléctrico el que con-
forme este soporte sobre el cual se aplican las resisten-
cias de una manera conocida, y se cuecen dentro del proceso
15 de pre-tensado térmico.

Las resistencias propiamente dichas 2a, 2b... tie-
nen una anchura de 0,4 a 1,5 mm, y preferentemente de unos
0,8 mm. La aplicación de la masa resistente se hará prefe-
rentemente por serigrafía. Como masa resistente serigrafia-
20 ble ha dado un resultado especialmente bueno una masa usual
de plata con un contenido de aproximadamente 80 a 90% de -
plata finamente dividida y un 10 a 20% de vidrio de bajo -
punto de fusión, finamente distribuido, todo ello como sus-
pensión en un líquido portador orgánico.

25 Las resistencias 2a, 2b... van siempre conectadas
en paralelo por parejas. Los conductores de acometida de -
corriente 3 y 4 consisten en el mismo material que las re-
sistencias y se aplican en el curso de la misma fase de -
trabajo que éstas. En los extremos 5,6 de estos conductores
30 de acometida de corriente 3,4 se unen los hilos de conexión,

1 por ejemplo por soldadura. Los conductores de unión 7a, 7b,
7c que van dispuestos alineados a lo largo de los dos lados
5 cortos de la placa de vidrio 1, y que también consisten en
la misma masa resistente que las resistencias y los conduc-
tores de acometida de corriente, establecen la unión entre
dos parejas de resistencias vecinas. La banda 8, que se se-
rigráfica y cuece en la misma fase de trabajo que los demás
conductores, no tiene ninguna función eléctrica sino que -
sirve de una manera puramente óptica como contrapunto a los
10 conductores de acometida de corriente 3 y 4.

Las dos resistencias conectadas en paralelo 2a, -
2b... están unidas entre sí mediante una serie de enlaces -
transversales 9a,9b,9c,9d, en puntos de igual potencial, y
15 a lo largo del tramo entre sus puntos de unión forzosos con
los conductores de unión 7, 7a... Estas uniones transversa-
les también se aplican en la misma fase de trabajo que to-
dos los demás conductores. La separación entre estas unio-
nes no debe ser mayor de 10 cm., pero tampoco muy inferior
a 1 cm., ya que los puntos de cruce entre las uniones trans-
20 versales y las resistencias forzosamente dan lugar a una -
aplicación mayor de masa resistente, con lo cual dichos pun-
tos no son útiles para el calentamiento por su menor resis-
tencia. Por ello no deben estar demasiado seguidos.

25 El funcionamiento del invento se explica mediante
el detalle A encerrado en un círculo. El Punto P designa -
un lugar en el cual ha habido una interrupción en la resis-
tencia 2 n. Debido a ello la resistencia 2 n falla entre -
los dos enlaces transversales 9m y 9n, pero estos enlaces -
transversales 9m y 9n hacen pasar la corriente por la resis-
30 tencia 2m, de manera que la corriente pasa por los conducto

1 res dibujados en trazo grueso, que son los que se calientan. La potencia de calentamiento total de la placa varía de forma inapreciable por la interrupción P.

5 Las dos parejas de conductores centrales están interrumpidas en el centro, teniendo unas superficies de conexión 10,11, donde puede conectarse un termostato, que no se ha representado.

10

15

20

25

30

1 Hecha la descripción a que se refiere la memoria
que antecede, es preciso insistir en que los detalles de
realización de la idea expuesta, pueden variar, es decir,
5 que pueden sufrir pequeñas alteraciones, basadas siempre
en los principios fundamentales de la idea, que son en esen-
cia los que quedan reflejados en los párrafos de la descrip-
ción hecha. En efecto, el Artículo 48 del Estatuto vigente
sobre Propiedad Industrial, establece como no patentables,
10 en su apartado tercero, "los cambios de forma, dimensiones,
proporciones y materias de un objeto ya patentado" fijando
así el criterio del legislador en el sentido de que paten-
tada una idea que pueda dar lugar a una realidad práctica
e industrializable, nadie podrá apoyarse en ella para, a
15 pretexto de haber introducido ligeras modificaciones, pre-
sentarla como nueva y propia.

Este principio, en cuanto al alcance de la protec-
ción del objeto patentado se refiere, se halla confirmado
por numerosas Sentencias del Tribunal Supremo, y entre -
20 ellas, como más terminantes, en las de fechas 16 de octubre
de 1954, 23 de enero de 1959, 20 de marzo de 1964 y otras.

Establecido el concepto expresado, en cuanto a la
amplitud que debe darse a la protección solicitada, se re-
25 dacta a continuación la Nota de Reivindicaciones, de acuer-
do con lo que se establece en el último párrafo del apar-
tado tercero del Artículo 100 de la Ley, sintetizando así
las novedades que se desean reivindicar:

NOTA DE REIVINDICACIONES

30 En resumen, el privilegio de explotación exclusi-
va que se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones si-
guientes:

1 1ª.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA CONSTITUCION DE
PLACAS CALEFACTORAS ELECTRICAS, del tipo de las que presen-
tan unas resistencias estrechas dispuestas sobre la superfi-
cie de la placa, consistentes en un material eléctricamente
5 resistente, en especial de una composición metal-cerámica,-
estando dispuestas las resistencias entre unos conductores
de acometida de corriente o conductores de empalme dispues-
tos a lo largo de bordes opuestos de la placa, en forma trans-
versal preferentemente y estando conectados en paralelo cada
10 vez por lo menos dos resistencias calefactoras vecinas, ca-
racterizada por estar unidas entre sí eléctricamente las re-
sistencias en paralelo entre los conductores de acometida -
o enlace, a pequeñas distancias en puntos de igual potencial
eléctrico.

15 2ª.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA CONSTITUCION DE -
PLACAS CALEFACTORAS ELECTRICAS, según reivindicación 1, ca-
racterizada por haberse previsto los enlaces transversales
eléctricamente conductores entre las resistencias en para-
lelo, a distancias de aproximadamente 1 a 10 cm, preferente-
20 mente de 2 a 6 cm.

25 3ª.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA CONSTITUCION DE -
PLACAS CALEFACTORAS ELECTRICAS, según reivindicacion 1 ó 2,
caracterizada por consistir las resistencias en una masa de
plata imprimible, capaz de cochura a elevadas temperaturas,
y con una anchura entre 0,4 y 1,5 mm, preferentemente apro-
ximadamente 0,8 mm,

30 4ª.- Se reivindica por último como objeto sobre la
cual ha de recaer la Patente de Introducción que se solicita:
MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA CONSTITUCION DE PLACAS CALEFACTO-
RAS ELECTRICAS.

1 Todo conforme queda descrito y reivindicado en la
presente memoria descriptiva que consta de diez páginas
mecanografiadas y dibujos adjuntos.

5 Madrid, 28 Noviembre 1.975

BERNARDO UNGRIA

P.P.



10

15

20

25

30