



ESPAÑA

20 NOV. 1978

ES

NUMERO

468712

FECHA DE PRESENTACION

20 MAR. 1978

(10) A1

Concedido el Registro de acuerdo  
con los datos que figuran en la pre-  
sente descripción y según el con-  
tenido de la Memoria adjunta.

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES		
(31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
Int Cl. <sup>4</sup> <u>H05B 3/22</u>		
(4) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	H05B	
(64) TITULO DE LA INVENCION		
"PROCEDIMIENTO PERFECCIONADO PARA OBTENER MEDIANTE ENERGIA ELECTRICA, DIFERENTES CANTIDADES DE CALOR"		
(71) SOLICITANTE (ES)		
ELECTROMECANICA BARCELONESA, S.A.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
BARCELONA- Córcega, 60		
(72) INVENTOR (ES)		
Don JOSE NOGUEROL MATEO		
(73) TITULAR (ES)		
(74) REPRESENTANTE		
D <sup>a</sup> . M <sup>a</sup> . GARMEN BORGAEDES MANONELLES		

La presente Patente de Invención se refiere como su enunciado indica en un "PROCEDIMIENTO PERFECCIONADO PARA OBTENER MEDIANTE ENERGIA ELECTRICA, DIFERENTES CANTIDADES DE CALOR".

5 El procedimiento objeto de la presente Patente se traduce en un perfeccionamiento que resulta especialmente apropiado para ser aplicado a la construcción de placas calefactores en las que modernamente se utilizan circuitos impresos ya que permite obtener de éstos diferentes  
10 cantidades de energía calorífica.

Sin que lo anterior signifique complicación en el proceso de manufactura de tales circuitos impresos y sí, en cambio, resulte por lo que se dirá más adelante una apreciable simplificación de aquel proceso.

15 El procedimiento objeto de la patente, debido a las correctas proporciones de sus dos circuitos entrelazados, permite cumplir con la actual legislación que obliga a que la totalidad de los aparatos cuya fuente de energía es la electricidad, sea posible utilizarlos sin restricción alguna, con dos tensiones distintas, por ejemplo:  
20 en redes de 127 y en las de 220 voltios indistintamente.

Por el contrario con el procedimiento de que se trata, incluso los circuitos impresos pueden ver mejorado su aspecto cara al exterior sin dejar por ello de ofrecer  
25 iguales posibilidades de serles aplicado el artificio de la variación convencional de conexiones para conseguir,

en cada una de estas variaciones, que sea distinta la energía calorífica que de ellos se desprenda, lo que comúnmente se califica en el mercado como de dos "marchas" sea cual sea el voltaje utilizado de la bi-tensión a que pueda funcionar cada aparato. Además, con el procedimiento que estamos describiendo, las cantidades de energía que se estimen respectivamente en la primera y segunda "marcha" son iguales para cada una de las tensiones a que se puede conectar el circuito y la relación entre 1ª y 2ª marcha también se mantienen constantes en ambas tensiones. Esta particularidad constituye la finalidad principalmente conseguida por el procedimiento descrito.

Explicada someramente la finalidad perseguida, véase como el procedimiento objeto de la presente permite alocar. Para ello se juega con cualquiera de las dos posibilidades que permiten obtener distinta cantidad de calor de la energía eléctrica valiéndose de la Ley de Ohm. Que sea: primera, aumentar o disminuir la longitud del circuito manteniendo constante su sección, y segunda, variar la sección del circuito sin modificar su longitud. Con ello se consigue obtener una resistencia adecuada sin necesidad de recurrir a los convencionales sistemas de usar varios circuitos iguales conectados en serie o derivación.

Con el procedimiento de que se está tratando se manufactura el circuito impreso con las dos resistencias que han de formar la placa calefactora ya sea con una longitud

distinta una de otra, o bien con igual longitud ambos circuitos pero con anchura distinta uno del otro, lo cual, al ser circuitos impresos cuya altura es prácticamente despreciable, permite una gran exactitud de fabricación y facilidad para obtener la resistencia óhmica deseada; sin que todo ello repercuta ni sea motivo de complicación al llevarse a la práctica, ni repercuta tampoco desfavorablemente en el aspecto decorativo final de la placa calefactora.

Se acompaña dibujo en el que, a través de sus diferentes figuras, se ilustran las posibilidades y beneficios que podrán obtenerse al practicarse el procedimiento que se preconiza en la manufacture de los circuitos impresos en placas calefactoras.

Dejando aparte las condiciones de una rigurosa aplicación de las leyes de la electricidad, se grafica respectivamente en las figuras 1 y 2 un circuito 20 que puede ser prácticamente, a los fines ilustrativos que se persiguen, de doble resistencia que el 21 al ser, en la figura 1, el circuito 20 de doble longitud que el 21; mientras que, en la figura 2, el circuito 40 es de doble resistencia que el 41 al ser éste más ancho que aquel para una igual longitud de ambos circuitos.

En consecuencia, según cual sea el criterio obligado a seguirse al construir la placa calefactora para finalmente alcanzar la resistencia deseada, sin merma de la posi-

bilidad del sistema convencional de la variación de conexiones para la consecución de las "marchas" antes aludidas, se optará por la solución que esquemáticamente se representa en la figura 1 o en la 2. Es evidente que puede optarse también por una mezcla de ambas.

Así pues, de la figura 3 se pueden deducir aplicaciones prácticas apoyándose para la manufactura del circuito impreso en una placa calefactora según el proceso esquemáticamente representado en la figura 1. En la figura 3, el circuito 22- 23- 24 y 25 es el circuito representado por 21 en la repetida figura 1; este circuito es de resistencia mitad por ser su longitud la mitad de la del circuito 20; mientras que el 26- 27- 28- 29- 30- 31- 32- 33- y 34 corresponde al esquema del circuito 20 de la figura 1 con resistencia doble por tener doble longitud que el circuito 21 y ser ambos de igual sección.

Mientras en la figura 4 aparece la superficie de una placa calefactora en la que el circuito impreso se ha realizado según el principio a que se refiere la figura 2 cuyos circuitos 40 y 41 pasan a ser respectivamente 42- 43- 44- 45- 46 y el 47- 48- 49- 50 y 51. Los cuales siendo ambos de igual longitud ofrecen resistencias óhmicas inversamente proporcionales a sus anchuras.

La versatilidad del procedimiento a que se refiere la presente, permite perfeccionar el proceso de la manufactura de placas calefactoras cuyos circuitos sean impre-

ses ya que estos pueden adoptar infinitas disposiciones y configuraciones sin limitación alguna.

5 En el bien entendido que, para facilitar la comprensión, se han supuesto placas calefactoras cuyos dos circuitos son eléctricamente hablando de resistencia doble uno de otro, pero nada impide, siempre siguiendo disposiciones análogas a las graficadas que fueran de resistencia triple, cuádruple, quíntuple, o más una de la otra; según sea la relación entre las dos tensiones que deba ser sometido el circuito calefactor. En la descripción anterior 10 se han tomado a título de ejemplo las tensiones de 127 y 220 V.

Así en las figuras 5, 6 y 7 se demuestra como podrían ser: tres 51- 52- 53; cuatro 61- 62- 63- 64; cinco 65- 66 15 67- 68- 69, las grecas 27 y 29 de la figura 3 con sólo ser el 28 de la misma; dos 58- 60; tres 70- 71 y 72 o bien cuatro 73- 74- 75 y 76 respectivamente como también ser cinco y cuatro y así sucesivamente, de todo ello resultaría lo que se representa en las figuras 5, 6 y 7.

20 Análogamente en las figuras 8,9 y 10 se grafican, esquemáticamente y de manera parcial superficies de placas calefactoras con uno de sus circuitos, (nº 78) de igual anchura en las tres figuras y el otro circuito de triple, (nº 77); cuádruple, (nº 79); quíntuple (nº 81); y así sucesivamente, más anchos con relación con el otro 25 circuito nº 78 de la misma placa. Con ello se obtendrían

respectivamente resistencias de una tercera, cuarta y quinta parte respecto a la del ya mencionado circuito nº 78 considerado de anchura unidad.

Finalmente ya resalta de todo lo antes expuesto que si bien en las figuras se han utilizado circuitos impresos adoptando en su desarrollo disposiciones similares a gre-  
5 cas ello solo ha sido para simplificar, puesto que el procedimiento de que se viene tratando permite perfeccionar los circuitos impresos de las placas calefactoras, haciéndolos completamente independientes de la configuración  
10 que pueda y en su caso deba tener el perímetro o contorno de la superficie de la placa calefactora de que se trate.

Con lo que pueden ser fácilmente subsanadas las limitaciones que actualmente significan la interdependencia  
15 geométrica de los circuitos impresos de determinadas características intrínsecas de la superficie calefactora de la que pasan prácticamente a formar parte.

Descrito suficientemente en que consiste el presente procedimiento en correspondencia con los planos adjuntos,  
20 se comprende que podrán introducirse en el mismo cualesquiera modificaciones de detalle se estimen convenientes siempre que no altere su esencia de la Patente, que queda resumida en las siguientes REIVINDICACIONES:

REIVINDICACIONES

19 - "PROCEDIMIENTO PERFECCIONADO PARA OBTENER MEDIAN-  
TE ENERGIA ELECTRICA, DIFERENTES CANTIDADES DE CALOR", ca-  
racterizado por manufacturarse los circuitos impresos de  
5 las placas calefactoras en los cuales se utilizan los  
efectos de la ley de Ohm para finalmente transformar en  
energía calorífica la inicialmente energía eléctrica que  
se les suministra y en su caso los circuitos impresos de  
la placa calefactora, sin obligada disposición a configura-  
10 ciones determinadas y en su caso forzosos desarrollos y  
si solo cumpliendo entre ellos, cuando aquellos estén con-  
stituidos por dos conductores o caminos de igual anchura,  
una relación de dos es a uno entre sus longitudes intrín-  
secas con lo cual se consigue en cada circuito la rela-  
15 ción deseada de emisión de energía calorífica.

20 - "PROCEDIMIENTO PERFECCIONADO PARA OBTENER MEDIAN-  
TE ENERGIA ELECTRICA, DIFERENTES CANTIDADES DE CALOR", se-  
gún la reivindicación anterior, caracterizado, por haber-  
se de cumplir, en la manufactura de los circuitos impre-  
20 sos de las placas calefactoras, cuando aquellos estén  
constituidos por dos conductores o caminos de igual longi-  
tud pero de distinta anchura, una relación de dos es a  
uno entre sus anchuras intrínsecas con lo cual se consigue,  
en cada circuito, la relación deseada de emisión de ener-  
25 gía calorífica.

30 - "PROCEDIMIENTO PERFECCIONADO PARA OBTENER MEDIAN-

TE ENERGIA ELECTRICA, DIFERENTES CANTIDADES DE CALOR", se-  
gún las anteriores reivindicaciones, caracterizado por es-  
tar compuesto por sus conductores o caminos que, conecta-  
dos convenientemente, bien sea en serie, en paralelo o  
5 individualmente a redes de 127 o 220 V, permiten obtener  
para cada una de dichas tensiones una primera "marcha" de  
igual potencia en cualquiera de las dos tensiones a que se  
conecte el circuito, también una segunda "marcha", menor  
que la primera y que, conectada convenientemente a cual-  
quiera de las dos tensiones citadas, se obtiene una po-  
10 tencia de dos tercios referida a la potencia de la primera  
"marcha".

40 - "PROCEDIMIENTO PERFECCIONADO PARA OBTENER MEDIAN-  
TE ENERGIA ELECTRICA, DIFERENTES CANTIDADES DE CALOR".

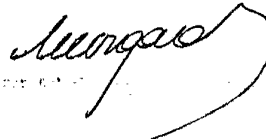
15 Todo tal y conforme se describe en la presente Memoria  
la cual consta de nueve hojas escritas a máquina por una  
sola de sus caras y tres planos que la ilustran.

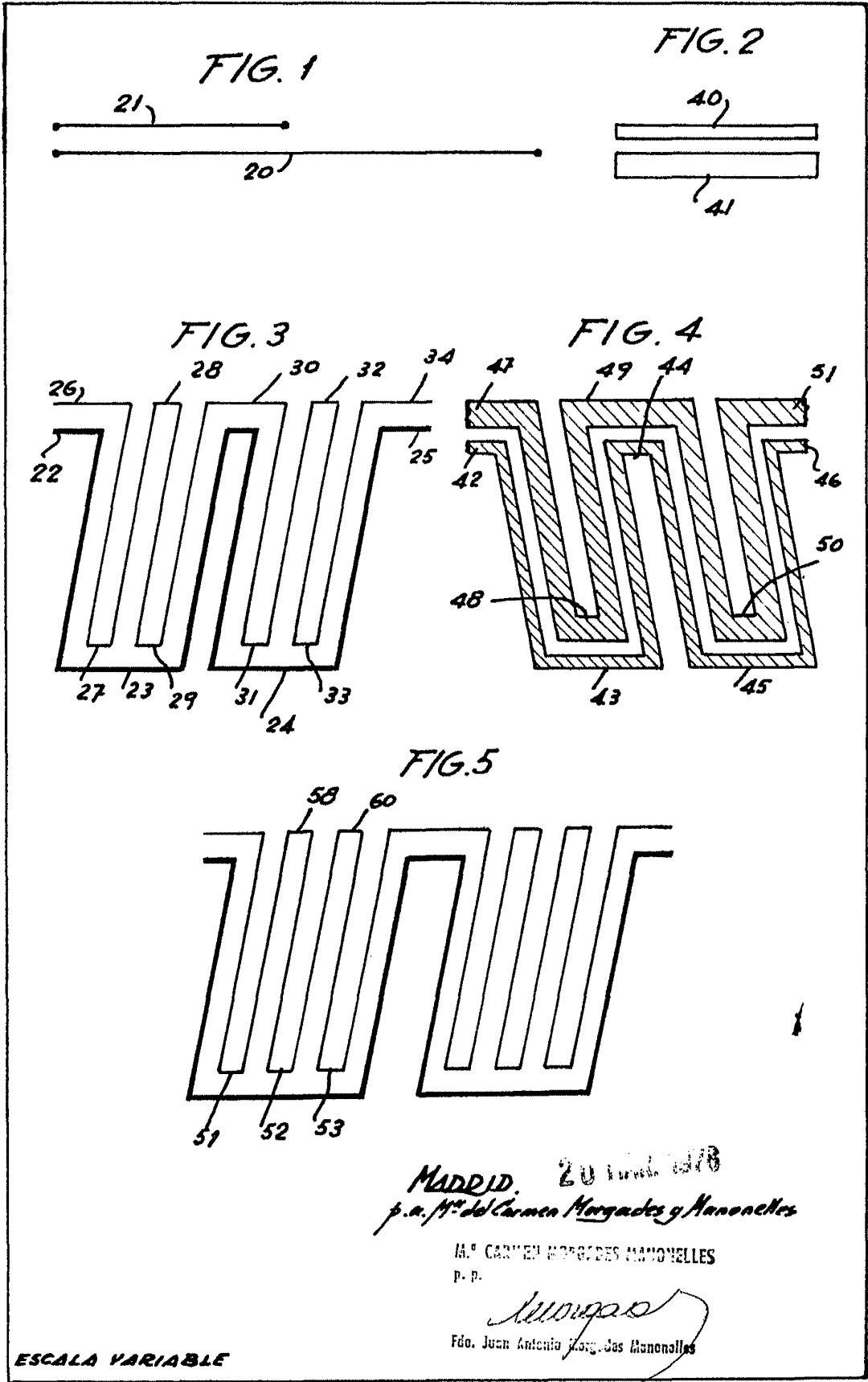
MADRID, 20 MAR. 1978

ELECTROMECANICA BARCELONESA, S.A.

P.A.

EL CAJON DE LOS SEÑORES



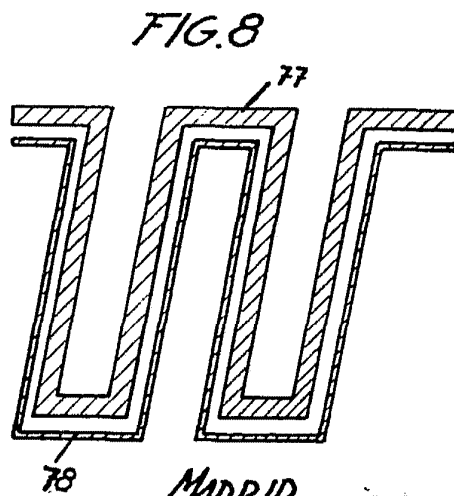
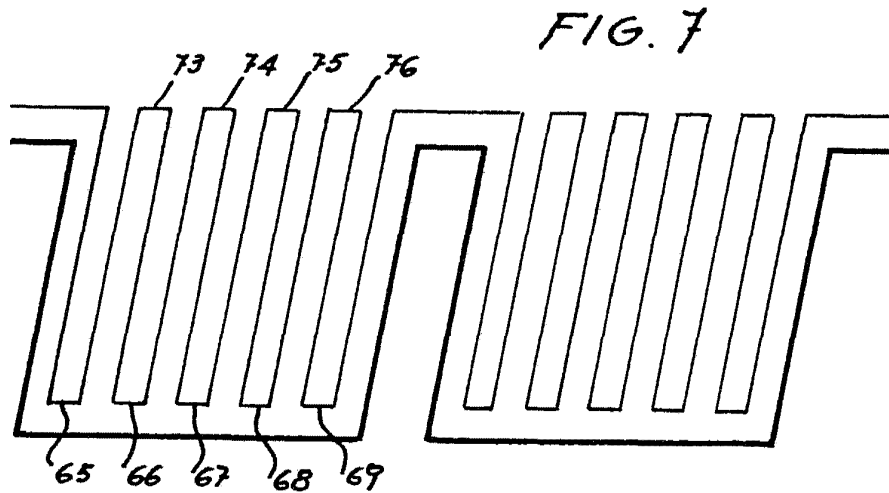
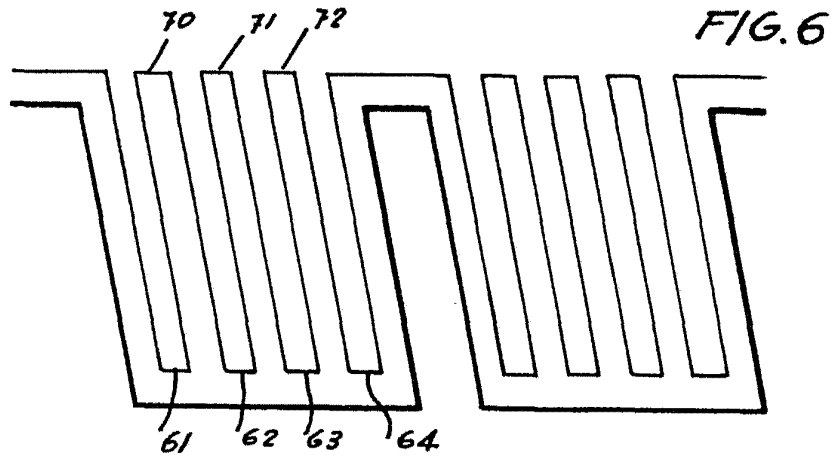


MADRID. 20 Abril 1978  
p.a. M<sup>o</sup> del Carmen Mergades y Manonelles

M.<sup>a</sup> CARMEN MERGADES MANONELLES  
P. P.

*Mergades*  
Fdo. Juan Antonio Mergades Manonelles

ESCALA VARIABLE



MADRID. 1978  
p.a. M<sup>o</sup> del Carmen Margades y Manonelles

*Sevros*  
Fabricación en España

ESCALA VARIABLE

FIG. 9

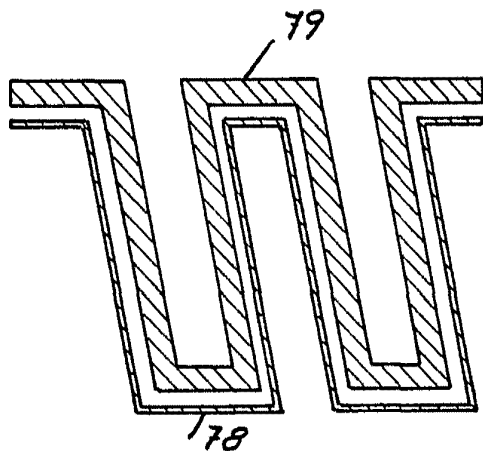
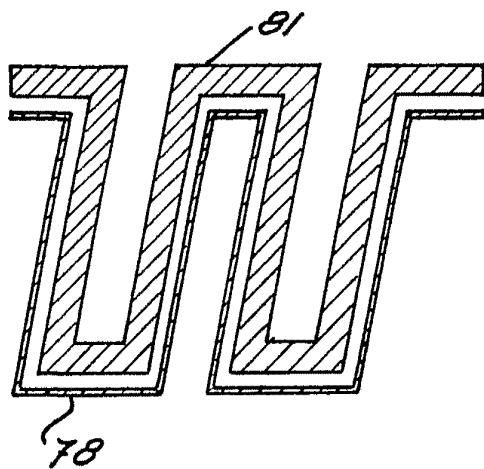


FIG. 10



MADRID, 20 MAR. 1978.  
p a M<sup>de</sup> Carmen Margades y Mananellas

RECIBIDO EN  
MADRID  
20 MAR 1978  
*Margades*

ESCALA VARIABLE