

148448



1969

10 MAY. 1969

M O D E L O D E U T I L I D A D

por veinte años,
para todo el territorio español, por " RESISTENCIA
ELECTRICA IMPRESA PREFABRICADA ", cuyo privilegio
se solicita a favor de la entidad nacional MECANIS-
MOS AUXILIARES INDUSTRIALES, S.A., residente en
VALLS (Tarragona), Avda. Generalísimo, nº 6.

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

El presente Modelo de Utilidad tiene por ob-
jeto, conforme se infiere de la simple lectura
de su enunciado, una resistencia eléctrica impre-
sa prefabricada, especialmente, aunque no exclu-
sivamente, para ser utilizada en aparatos electró-
nicos que, en virtud de sus nuevas características

148448



5

de diseño, constitución y conformación, presenta numerosas ventajas, tanto técnicas como económicas, sobre los análogos elementos resistentes prefabricados "resistor" conocidos y utilizados actualmente sobre los cuales se efectuará seguidamente una somera exposición con el fin de hacer resaltar la absoluta novedad de la resistencia que se preconiza.

10

15

20

Como es sabido, actualmente la fabricación de resistencias comprende tres variedades básicas: bobinadas, compuestas y metalizadas. Estas variedades difieren principalmente en el material resistente empleado. La estructura atómica de un material resistivo es tal que sus electrones se hallan fuertemente atraídos por el núcleo de manera que el paso de electrones resulta difícil. A título de ejemplo, cabe indicar que el alambre de níquel-cromo (una aleación de níquel y cromo) posee una resistencia 65 veces mayor que la del cobre y que el compuesto de carbón (grafito) la tiene cien veces mayor.

25

Las resistencias bobinadas se construyen devanando un hilo resistivo, por ejemplo, de níquel-cromo, sobre un soporte de porcelana, redondo y hueco. Los extremos del hilo van unidos a piezas metálicas insertas en el armazón o núcleo. Estas

148448



piezas pueden ir unidas también a guías de hilos de cobre o formar parte de los puntos a soldar.

5 Una vez devanado el hilo sobre el soporte, se da al conjunto una capa de esmalte que contiene vidrio en polvo y se calienta hasta que se forma la costra conocida con el nombre de esmalte vítreo. Tal esmalte es muy liso y usualmente de color pardo, proporciona una excelente protección mecánica al arrollamiento y disipa rápidamente el calor del elemento.

10 En otras resistencias, bobinadas, se emplea un material cerámico para el soporte interior y la envoltura externa.

15 Puesto que la mayoría de los circuitos electrónicos conducen corrientes reducidas y no requieren valores críticos de resistencia, se emplean en ellos resistencias compuestas de carbón, cuyo tamaño y coste son relativamente reducidos.

20 Las resistencias de carbón se fabrican con una barrita de carbón de pequeño diámetro-similar a la mina de un lápiz- con terminales de alambre sujetos a los extremos, que dan el valor de resistencia requerido.

25 Luego, todo el elemento, a excepción de los terminales, se recubre de esmalte, cuyo color se

148448



5 establece de acuerdo con un código de colores. El diámetro de la barrita de carbón es el factor determinante del voltaje generalmente, entre 1/4 y 2 W, pero, cuando se incrementa el diámetro, ha de aumentarse también la longitud para mantener el mismo valor de la resistencia. Actualmente, se tiende a aislar la resistencia de carbón y a darle mayor solidez, envolviéndola en una funda de baquelita o cerámica.

10 Otro tipo de resistencia compuesta es la variedad metalizada llamada de precisión porque su tolerancia no excede del 1% y constituida por una película de pasta o metálica arrollada sobre un alma de vidrio u otra sustancia aislante. Este modelo presenta un aspecto físico muy semejante al de la resistencia de carbón y se le da el color del código de igual manera.

15 En lo tocante a su valor óhmico, las resistencias se dividen en : fijas y variables. Tal como su nombre indica, las primeras poseen un solo valor óhmico que no se puede alterar y cuya construcción corresponde a los tipos detallados anteriormente, mientras que las segundas, comúnmente designadas con el nombre de reóstatos o
20 potenciómetros, pueden poseer diversos valores óhmicos ajustables a voluntad. La construcción
25

148448



de estos últimos elementos es básicamente idéntica; algunos poseen una resistencia bobinada como elemento primario, mientras que otros la tienen de composición (carbón).

5 En ambos tipos, el elemento resistivo posee un eje giratorio en su centro que desplaza un cursor y una punta de contacto de un extremo al otro del elemento resistivo. Dicha rotación es inferior a 360 grados sexagesimales y se adoptan las medidas necesarias para impedir que el contacto giratorio se salga del elemento resistivo.

10 Como resistencias variables especiales, cabe citar las logarítmicas en las que las espiras varían en separación o en diámetro a lo largo del arrollamiento, en las bobinadas, mientras que en las resistencias de carbón lo que cambia es la anchura y/o la profundidad. Tal tipo de resistencia se usa como controles de volumen en los equipos de sonido, permitiendo variar el nivel sonoro en proporción constante con la rotación del eje.

20 Sobre todos estos tipos de "resistor" el que es objeto de la presente solicitud presenta notables ventajas técnicas y económicas, como son, entre otras, las de ser de una elaboración mucho

25

148448



más sencilla y, por ende, económica, dimensiones más reducidas, así como todas aquellas que se derivan de la técnica del circuito impreso.

5 Para facilitar la comprensión del presente Modelo y para que quede perfectamente aclarado el verdadero alcance del mismo, se acompaña a la presente Memoria unos planos esquemáticos que muestran unos diseños en los que quedan grafiados unos modos de ejecución preferente de la
10 resistencia eléctrica a que se hace referencia, indicándose en estos diseños la constitución esencial que presenta la misma, sin que la descripción que de los dibujos se da a continuación, tenga carácter limitativo alguno y sí tan solo
15 enunciativo.

Conforme puede apreciarse en las figuras 1 y 2, la resistencia preconizada se caracteriza, esencialmente, por el hecho de constar de una placa base 10 confeccionada a partir de un material
20 eléctricamente aislante, en una 11 de cuyas caras 11 y 12 tal placa 10 presenta incorporada, integrando un conjunto rígido e indisoluble, una pieza 13 de estructura laminar y material resistivo que configura una faja que volviéndose varias veces en ángulos forma como una alineación quebrada, de tal modo que el grosor de dicha pieza 13,
25

148448



5

la anchura de la mentada faja y la longitud lineal total que en desarrollo abarca aquella alineación, son los factores que dan el valor de resistencia requerido en caso. La antedicha faja queda rematada por sus dos extremos en sendas expansiones operativamente dispuestas para posibilitar a su través el conexionado eléctrico de tal elemento resistivo con los correspondientes hilos de corriente.

10

Como puede intuirse, la presente resistencia y variando simplemente la configuración de la faja que en el frontis 11 de la placa de soporte 10 determina la pieza laminar 13, tiene una ilimitada gama de aplicaciones prácticas tal como, por ejemplo, y según se grafía en las figuras 3, 4, 5, 6 y 7, constituir el elemento resistivo de potenciómetros. Tal ejemplo, se refiere a una resistencia variable utilizada en los vehículos automóviles para variar, a voluntad, la intensidad lumínica de las luces.

15

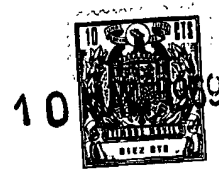
20

25

Una vez descrito en qué consiste la resistencia eléctrica preconizada, en correspondencia con los planos esquemáticos que se acompañan, se comprende que podrán introducirse en el presente Modelo cualesquiera modificaciones de detalle se estimen convenientes, siempre que no se altere o

17:3072

148448



modifique su esencialidad, que queda resumida en la siguiente

NOTA REIVINDICATORIA

5 1ª - " RESISTENCIA ELECTRICA IMPRESA PREFABRICADA ", caracterizada, esencialmente, por el hecho de constar de una placa base de material eléctricamente aislante, en una de cuyas caras presenta incorporada, íntegramente un conjunto rígido e indisoluble, una pieza de estructura laminar y material resistivo que configura dentro 10 del plano de la cara en cuestión de la placa base, una faja que volviéndose varias veces en ángulos, forma como una alineación quebrada, de tal modo que el grosor de dicha pieza laminar, 15 la anchura de la mentada faja y la longitud lineal total que, en desarrollo, abarca aquella alineación son los factores que dan el valor de resistencia requerido en cada caso; con la particularidad de que en la antedicha faja queda rematada por ambos 20 extremos en sendas expansiones operativamente dispuestas para posibilitar a su través el conexionado eléctrico de tal elemento resistivo con los correspondientes hilos de corriente.

25 2ª - " RESISTENCIA ELECTRICA IMPRESA PREFABRICADA ".

Todo tal y conforme queda descrito y reivin-

148448



dicado en la Memoria Descriptiva que antecede y que consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola de sus caras y dos planos que la ilustran.

MADRID, 1o de Mayo 1, 969

MECANISMOS AUXILIARES INDUSTRIALES, S.A.

P. A.,

J. J. MORGADES Y GRANER

P. A.

Fdo. El.º del Carmen Morgades Manonelles

618-5859

Mecanismos Auxiliares Industriales, S.A

2 Hojas hoja 1

148448

10

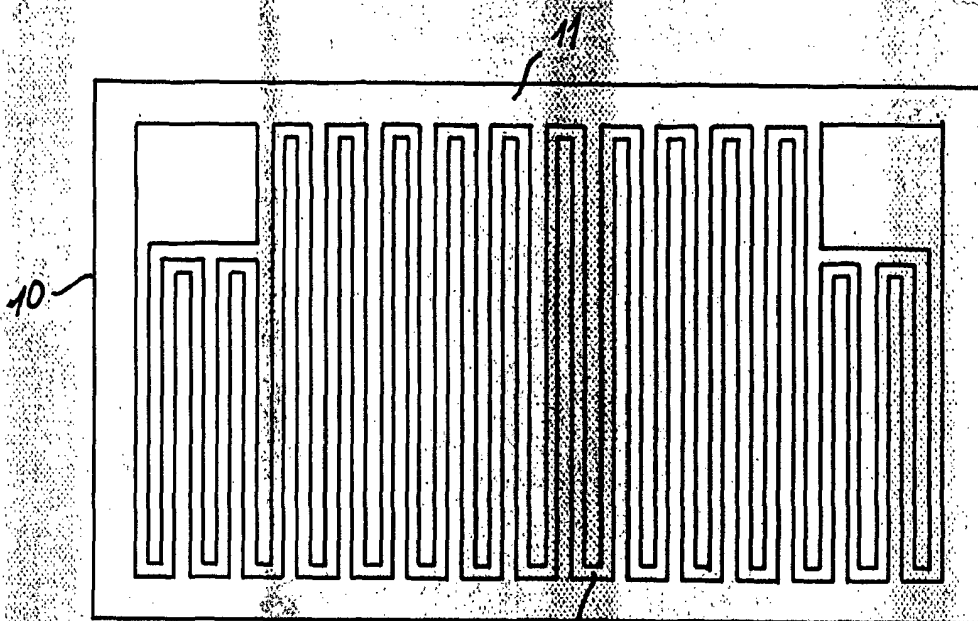


FIG. 1

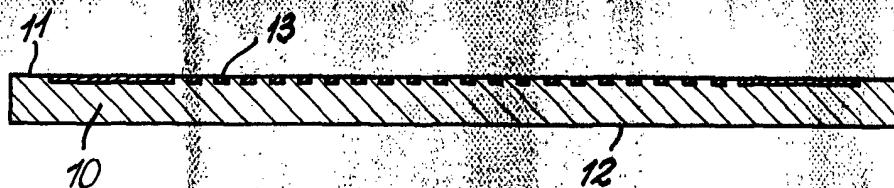


FIG. 2

Madrid. 10 MAY. 1969
P.A. J.J. Morgades Grañer
P.P.
[Signature]

ESCALA
VARIABLE

618.7719

Mecanismos Auxiliares Industriales S.A.

2 Hojas. hoja 2

148448

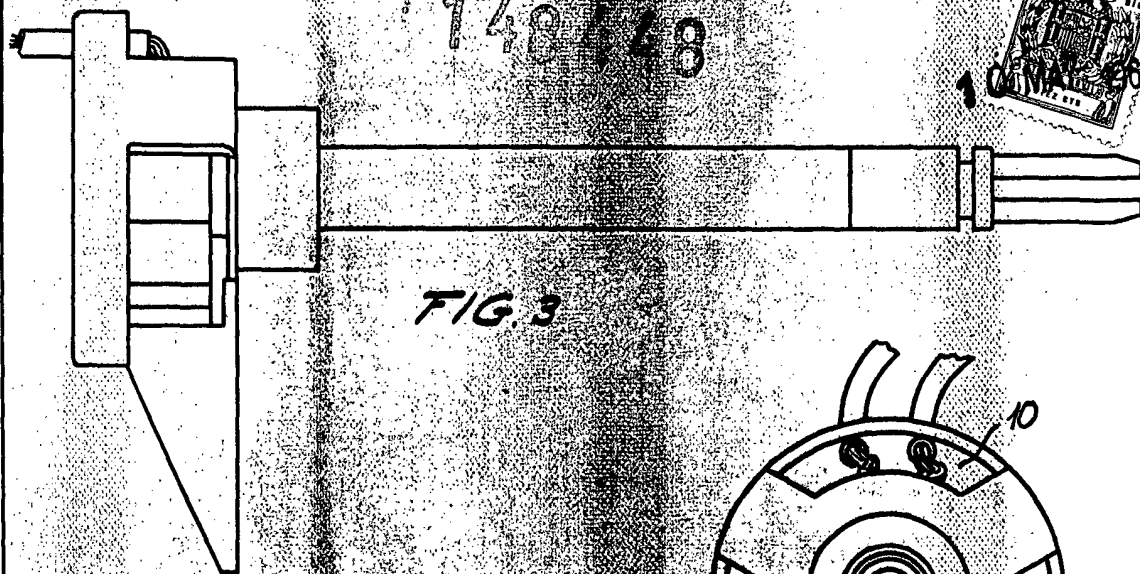
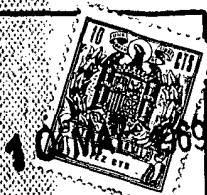


FIG. 3

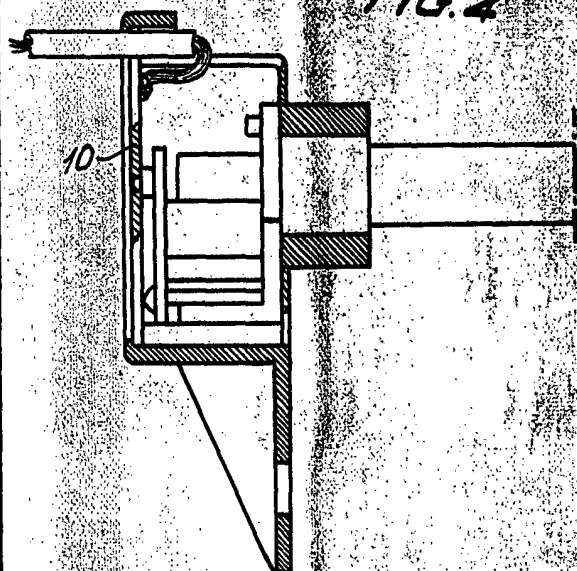


FIG. 4

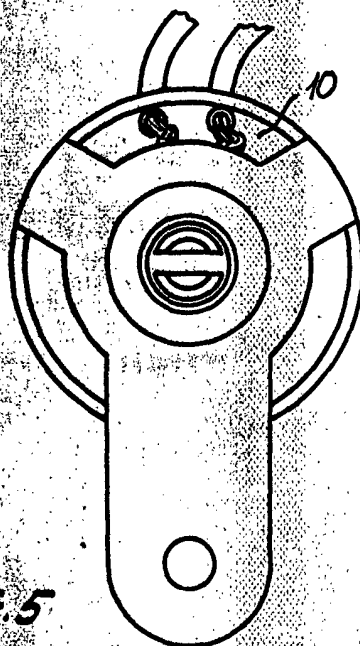


FIG. 5

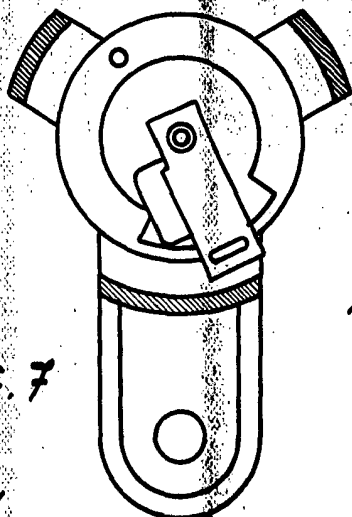


FIG. 7

ESCALA VARIABLE

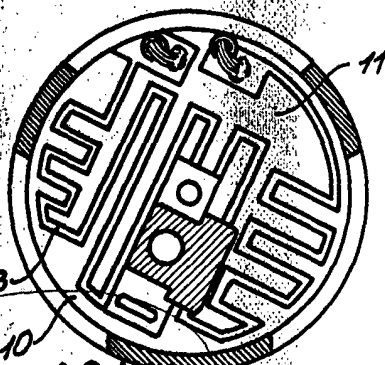


FIG. 6

10 MAR. 1969

Madrid.
p.a. J.J. Morgades Graner
p.f.