

400315

- 1 MAR.



400315

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE _____
SUBCLASE _____

MEMORIA DESCRIPTIVA.

PATENTE DE INVENCION.

PAIS : ESPAÑA.

DURACION : 20 AÑOS.

OBJETO : "APARATO ELECTRICO, PREFERENTEMENTE EN  
"CALIDAD DE DISPOSITIVO DE MANDO PARA  
"INSTALACIONES DE SEÑALES PARA EL TRA-  
"FICO URBANO".

Int. Cl.ª: H05K/6086
----------------------

=====

A nombre de : SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT.

Residente en : BERLIN y MUNICH (Alemania),  
München 2 y Wittelsbacherplatz, 2.

Nacionalidad : ALEMANA.



400315

- El presente invento se refiere a un aparato eléctrico, preferentemente en calidad de dispositivo de mando para instalaciones de señales para el tráfico urbano, con una placa portadora insertable en una caja y destinada a los elementos
- 5.- de maniobra, y con una placa de circuito impreso o grabado al ácido unida con ella, en una de cuyas caras están dispuestos los elementos de construcción eléctricos, mientras que en la otra cara se encuentran las conexiones para los conductores. Para aparatos eléctricos se vienen utilizando, cada
- 10.- vez en mayor medida placas de circuitos eléctricos impresos o grabados al ácido, ya que con ellas quedan garantizadas una fabricación rápida y conexiones eléctricas seguras. Para poder confeccionar en estas placas de circuitos también uniones de soldadura seguras y rápidas, es usual el equiparlas
- 15.- en una de las caras con elementos de construcción. Los medios de empalme de los elementos de construcción pasan a este particular a través de aberturas de la placa conductora, por lo que las uniones soldadas se pueden practicar de manera segura y sencilla en la otra cara, libre de elementos de
- 20.- construcción, mediante soldadura salpicada u otros procedimientos similares. Ahora bien, este tipo de fabricación tiene como consecuencia el que sobre una placa de circuito no se pueden disponer conjuntamente elementos de maniobra y elementos de construcción, ya que los elementos de construcción
- 25.- dispuestos en la misma cara de la placa que los elementos de



maniobra requeririan una separación demasiado grande entre la placa de circuito y una posible cubierta de la caja del aparato. Por ello es usual hasta ahora el disponer los elementos de maniobra en una placa de conexiones eléctricas, y

30.- los elementos de construcción en otra. Ahora bien, esto representa un inconveniente en disposiciones pequeñas y en las que se deba ahorrar sitio.

El invento se ha propuesto evitar estos inconvenientes, es decir, crear una disposición ahorrativa de espacio para

35.- los elementos de maniobra y de construcción de aparatos modernos, en la que, tanto los elementos de maniobra, como también los elementos de construcción puedan disponerse, a ser posible, sobre una misma placa de conexiones. A pesar de ello ha de ser posible aplicar en esta placa de conexiones alguno

40.- de los procedimientos de soldadura conocidos, por ejemplo, la soldadura por salpicadura o la soldadura por inmersión.

De acuerdo con el invento se consigue ésto por el hecho de que como soporte para los elementos de maniobra sirve la placa de conexiones para los elementos de construcción, es-

45.- tando los elementos de maniobra fijados en la cara de la placa dotada de las uniones de soldadura. Como otro perfeccionamiento del invento, la placa de conexiones puede estar provista en ambas caras de vías conductivas impresas o grabadas al ácido. Es ventajoso asimismo que los medios de conexión

50.- de los elementos de maniobra pasen a través de aberturas de la placa de conexiones y estén soldados con las vías conductivas de la placa de conexiones en la cara opuesta de la placa. La placa de conexiones puede a su vez estar unida de manera soltable con una placa de cubierta de la caja del aparato, dotada preferentemente de escotaduras para los elemen-

55.-



tos de maniobra.

Otros detalles del invento se desprenden de un ejemplo de realización que ha sido representado en el dibujo, mostrando:

60.- La figura 1, en vista desde arriba, parte de una placa de cubierta de la caja del aparato, con los correspondientes elementos de maniobra.

La figura 2, en vista en perspectiva, asimismo parte de la placa de cubierta de la caja del aparato, así como de la placa de conexiones dispuestas en ella, inclusive elementos de maniobra y elementos de construcción eléctricos.

La figura 1 muestra, en vista desde arriba, la caja 1 del aparato y una placa de conexiones 2 situada debajo. Esta se halla fijada de manera soltable en la placa de cubierta 4, con ayuda de distanciadores y de medios de fijación 3. Los elementos de maniobra 6, 7 y 8 pasan a través de escotaduras 5 de la placa de cubierta 4, por lo que pueden ser vistos y manejados desde arriba. En particular se trata a este particular de manijas giratorias 9 para el ajuste a mano de potenciómetros 6, lámparas testigo 7 e interceptores 8.

En la figura 2 ha sido representada la caja 1 del aparato con líneas de trazos, y la placa de cubierta 4, con líneas de trazo continuo, de modo que se puede apreciar la placa de conexiones 2 fijada en ella con ayuda de distanciadores y medios de fijación 3. Esta placa de conexiones lleva en su cara inferior vías conductivas impresas 10 y aberturas 11, a través de las cuales se pueden fijar en ella los elementos de construcción 12 de manera eléctrica y mecánica. Para ello se hacen pasar a través de las aberturas 11 los medios de conexión de los elementos de construcción 12, me-



dios que no han sido representados y que entonces se sueldan todos ellos entre sí conjuntamente en la otra cara mediante soldadura por salpicadura o mediante cualquier otro procedimiento de soldadura. Ahora bien, para este proceso

90.- de soldadura es preciso desde luego que las aberturas 11 necesarias para los elementos de maniobra 6, 7, 8 sean protegidas de modo que no queden obturadas por la soldadura, con el fin de que después del proceso de soldadura los medios de conexión para los elementos de maniobra 6, 7, 8 pueden

95.- ser introducidos todavía a través de sus correspondientes aberturas 11. Estos elementos de maniobra 6, 7, 8 se disponen en la otra cara de la placa de conexiones 2. Sus medios de conexión se hacen pasar a través de las aberturas 11 que han quedado libres, y pueden a continuación ser soldados con las

100.- vías conductivas 10, uniéndose así eléctrica y mecánicamente con ellas y con la placa de conexiones 2.

La placa de conexiones 2 con los elementos de construcción 12 puede por lo tanto ser confeccionada de manera sencilla por el procedimiento de soldadura por salpicadura u

105.- otro procedimiento cualquiera, y a pesar de ellos pueden los elementos de construcción 6, 7 y 8, fijados a continuación sobre ella, pasar lo suficiente a través de la placa de cubierta 4, puesto que la placa de conexiones 2 puede ser colocada en forma correspondientemente próxima a la placa de

110.- cubierta 4.

N O T A.-  
 =====

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por veinte años, son los siguientes:

115.- 1ª.- Aparato eléctrico, preferentemente en calidad de

*ME*



dispositivo de mando para instalaciones de señales para el tráfico urbano, con una placa portadora insertable en una caja y destinada a los elementos de maniobra, y con una placa de circuito impreso o grabado al ácido unida con ella, en

120.- una de cuyas caras están dispuestos los elementos de construcción eléctricos, mientras que en la otra cara están dispuestas las conexiones de soldadura, caracterizado porque como soporte para los elementos de maniobra sirve la placa de conexiones, estando los elementos de maniobra fijados en

125.- la cara de placa que está dotada de las conexiones de soldadura.

2º.- Aparato de acuerdo con el punto 1º, caracterizado porque su placa de conexiones está provista en ambas caras de vías conductivas impresas o grabadas al ácido.

130.- 3º.- Aparato de acuerdo con los puntos 1º o 2º, caracterizado porque los medios de conexión de los elementos de maniobra pasan a través de aberturas de la placa de conexiones y, en la cara opuesta de la placa, están soldados con las vías conductivas de la placa de conexiones.

135.- 4º.- Aparato de acuerdo con los puntos 1º, 2º, o 3º, caracterizado porque la placa de conexiones está fijada de manera soltable en una placa de cubierta de la caja del aparato.

5º.- Aparato de acuerdo con los puntos 1º a 4º, caracterizado porque la placa de cubierta de la caja del aparato está dotada de escotaduras para los elementos de maniobra.

6º.- "APARATO ELECTRICO, PREFERENTEMENTE EN CALIDAD DE DISPOSITIVO DE MANDO PARA INSTALACIONES DE SEÑALES PARA EL TRAFICO URBANO", todo:tal y conforme se describe en la presente Memoria, la cual consta de 145 líneas y a título de

145.- ejemplo se representa en el adjunto dibujo.

400315-1 MAR 1972



- 7 -

--- drid, - 1 MAR. 1972

*[Handwritten signature or scribble]*

*[Handwritten initials]*

ESCALA VARIABLE.

Fig. 1

- 1 MAR 1972

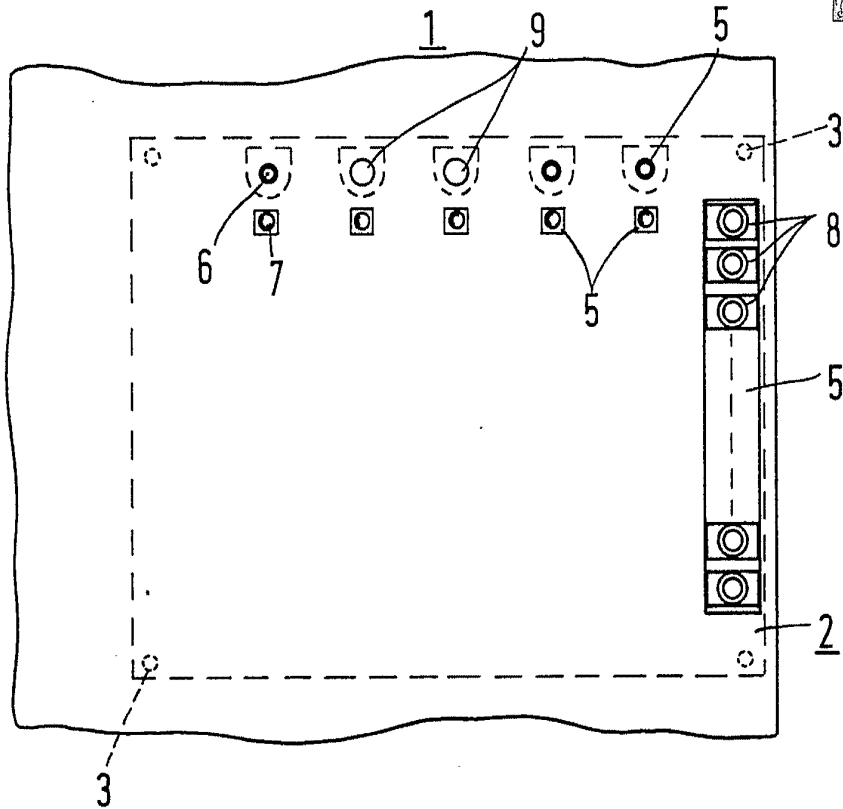
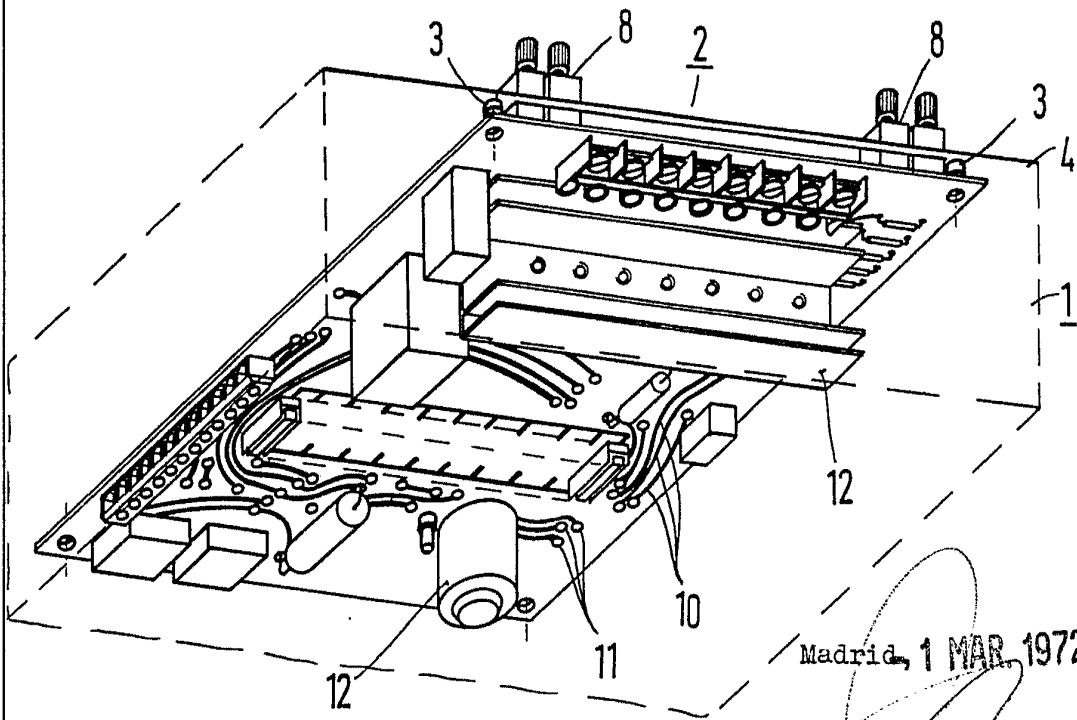


Fig. 2



Madrid, 1 MAR 1972