



380452

Este invento se refiere a dispositivos conmutadores eléctricos y, pretende proporcionar una forma mejorada de los mismos.

- De acuerdo con el invento, se crea un dispositivo con-
- 5.- mutador eléctrico que comprende un miembro de soporte, un conjunto de terminales al cual puede establecerse una pluralidad de conexiones eléctricas y una pluralidad de conductores que se extienden desde ellos, y medios para asociar con dichos conductores, en lugares espaciados de ellos, cada
- 10.- uno de una pluralidad de elementos de interruptor similares, por lo que miembros de contacto correspondientes de cada uno de dichos elementos de interruptor están asociados con uno correspondiente de dichos conductores, siendo sustancialmente igual la longitud de cada conductor entre su terminal aso-
- 15.- ciado de dicho conjunto de terminales y cualquiera de los miembros de contacto correspondiente de cada elemento de interruptor.

- De acuerdo con una característica más específica del invento, el miembro de soporte está formado por una o un
- 20.- conjunto de las denominadas placas de circuito impreso y la pluralidad de conductores consiste en pistas conductoras definidas sobre la o las placas.

- Convenientemente, los elementos de interruptor giratorios están asociados, liberablemente, con el miembro de so-
- 25.- porté, de modo que pueden cambiarse fácilmente, por ejemplo,

380452

13



con fines de servicio.

Un dispositivo conmutador eléctrico de acuerdo con el presente invento puede utilizarse en un sistema de difusión por conductores de la clase descrita en la solicitud de Patente británica Nº. 29200/69.

Otras características y ventajas del presente invento serán evidentes a partir de la siguiente descripción de una realización particular del mismo, dada a modo de ejemplo solamente, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

La figura 1 es un alzado de extremo de un dispositivo conmutador eléctrico de acuerdo con el presente invento.

La figura 2 es una vista en planta de una de un par de placas de circuito impreso empleadas en la construcción del dispositivo conmutador mostrado en la figura 1.

La figura 3 es una vista en planta del otro par de placas de circuito impreso empleadas en la construcción del dispositivo conmutador mostrado en la figura 1.

En la figura 1, el dispositivo conmutador eléctrico comprende un miembro de soporte formado por un par de placas de circuito impreso 1, 2 que tienen una lámina conductora 3, 4 sobre sus superficies que se encuentran más alejadas una de otra. Como se verá más fácilmente en las figuras 2 y 3, la placa 1 está provista, en uno de sus extremos, de un conjunto de terminales 5, al cual puede establecerse una pluralidad de conexiones eléctricas. Este conjunto de terminales es de un tipo particularmente adecuado para uso en placas de circuito impreso y está dispuesto para cooperación con un conector denominado "de borde", no mostrado. Se apreciará que pueden emplearse otros tipos de conjuntos de termi-



nales. Extendiéndose desde estos terminales, hay una pluralidad de conductores 6 por medio de los cuales los terminales de dicho conjunto son conectados, eléctricamente, a áreas conductoras 7. Otro grupo de áreas conductoras 8, 9, 10, 11, 12, están dispuestas en lugares separados sobre el miembro de soporte, estando conectadas las áreas conductoras correspondientes de los grupos 8, 9 por los conductores 13, y las de los grupos 10, 11 por los conductores 14. El miembro 2 está provisto de grupos similares de áreas conductoras 15, 16, 17, 18, 19 y 20 que, cuando los miembros 1 y 2 están montados juntos, corresponden posicionalmente a los grupos de áreas conductoras 7, 8, 9, 10, 11 y 12. Las áreas conductoras correspondientes de los grupos 15, 16 están conectadas por los conductores 21, mientras que las de los grupos 17, 18 están conectadas por los conductores 22 y las de los grupos 19, 20, lo están por los conductores 23.

Las áreas conductoras de los grupos 19, 20, están conectadas a los terminales del conjunto 5 a través de los conductores 6, 21, 13, 22, 14 y 23, que están conectados eficazmente en serie por medio de conexiones establecidas desde una a otra placa mediante elementos conductores 24, 25 (véase figura 1) que son hechos pasar a través de ambas placas, a través de las aberturas 26. Estos elementos conductores son, convenientemente, espigas conductoras que están soldadas a las áreas conductoras respectivas. La longitud de cada pista conductora prevista sobre las placas 1 y 2, entre uno cualquiera de los terminales del conjunto 5 y una cualquiera de las áreas conductoras de los distintos grupos, está dispuesta para que sea sustancialmente igual, para asegurar así la identidad de características eléctricas de los distintos

380452

13 JU



conductores.

Preferiblemente, los distintos conductores entre las áreas conductoras de los grupos, están aislados además uno de otro, por medio de áreas conductoras adicionales 27 que están dispuestas para extenderse entre cada uno de dichos conductores y sus vecinos. Estas áreas conductoras 27 están dispuestas, en funcionamiento, para ser conectadas al conductor común del equipo, convenientemente a través de contactos adicionales en el "conectador de borde" con el cual puede estar asociado el conjunto de terminales 5.

Con el fin de mejorar el aislamiento entre los distintos conductores, está interpuesto entre las placas de circuito impreso 1 y 2, cuando están montadas, un miembro 28 de material conductor, tal como por ejemplo una lámina de cobre. Aún está previsto otro aislamiento y otra protección por miembros conductores adicionales 29, 30 que están situados en los otros lados de las placas 1 y 2 separados de ellas por hojas correspondientes 31 y 32 de material aislante.

Los miembros conductores 24, 25, que sirven para interconectar las dos placas de circuito impreso, están dispuestos para extenderse como se muestra, hasta el lado exterior del conjunto de elementos, de modo que pueden asociarse con conjuntos de contacto llevados sobre los miembros de soporte de contacto 33, 34, que están destinados a recibir los elementos de interruptor mostrados en líneas de trazos en 35, 36.

Convenientemente, los elementos de interruptor 35, 36 están dispuestos de modo que tres de ellos se encuentran en un lado del conjunto, mientras que los tres restantes se encuentran en el lado opuesto, con el fin de permitir la con-



secución de un conjunto más compacto.

120.- Los elementos de interruptor 35, 36 pueden consistir en un interruptor giratorio, monopolar, de múltiples posiciones, que puede ser, convenientemente, del tipo de circuito impreso. Alternativamente, los interruptores pueden estar formados por un conjunto de elementos interruptores de lengüeta, uno de los cuales está dispuesto para ser accionado por un imán móvil, por ejemplo, tal como se describe en la solicitud de Patente británica Nº. 13463/69.

125.- Si se desea, el miembro 34 puede tener un área mayor que la de los restantes elementos del dispositivo conmutador, de modo que le permita tener, asociados con él, otros componentes, asociados a su vez con circuitos eléctricos conectados al dispositivo conmutador, tales por ejemplo, como el transformador mostrado diagramáticamente en 37.

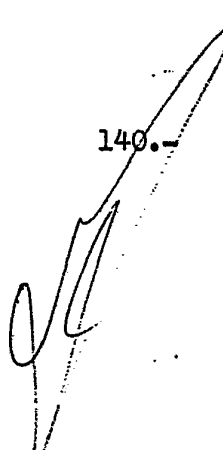
130.-

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:

135.- 1º.- Un dispositivo conmutador eléctrico que comprende un miembro de soporte, un conjunto de terminales con el cual puede establecerse una pluralidad de conexiones eléctricas y una pluralidad de conductores que se extienden desde él, y medios para asociar con dichos conductores, en lugares espaciados sobre él, cada uno de una pluralidad de elementos de interruptor similares, por lo que los miembros de contacto correspondientes de cada uno de dichos elementos de interruptor están asociados con el correspondiente de dichos conductores, siendo sustancialmente igual la longitud de

140.-





145.- cada conductor entre su terminal asociado de dicho conjunto de terminales y uno cualquiera de los miembros de contacto correspondientes de cada elemento de interruptor.

2º.- Un dispositivo según el punto 1º, en el cual el miembro de soporte está formado por una o un conjunto de las denominadas placas de circuito impreso y la pluralidad de conductores consiste en pistas conductoras definidas sobre ella o ellas.

3º.- Un dispositivo según el punto 1º o el 2º, en el cual los elementos de interruptor están asociados, separadamente, con el miembro de soporte.

4º.- Un dispositivo según cualquiera de los puntos 1º-3º, en el cual los elementos de interruptor están formados por un conmutador rotativo monopolar, de múltiples posiciones.

5º.- Un dispositivo según el punto 4º, en el cual el conmutador rotativo monopolar de múltiples posiciones, es del tipo denominado de circuito impreso.

6º.- Un dispositivo según uno cualquiera de los puntos 1º-3º, en el cual los elementos de interruptor están formados por interruptores de lengüeta que pueden ser abiertos magnéticamente.

7º.- "UN DISPOSITIVO CONMUTADOR ELECTRICO", todo tal y conforme se describe en la presente memoria, la cual consta de 170 líneas, y a título de ejemplo se representa en los adjuntos dibujos.

Madrid, 13 JUL. 1970

ESCALA VARIABLE 38.0452

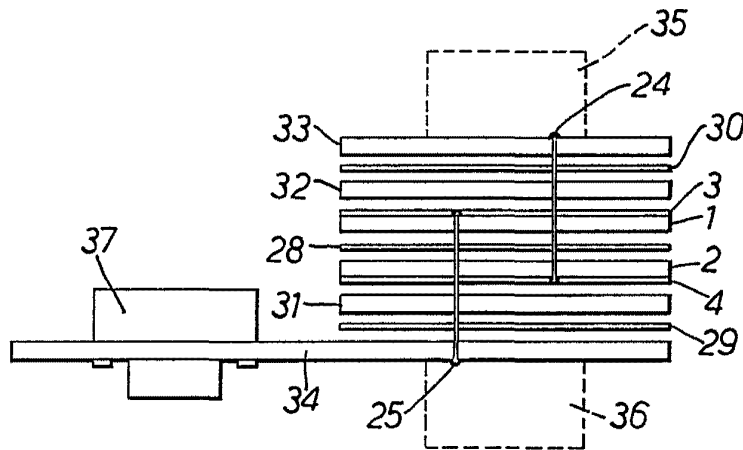


FIG. 1.

Madrid, 13 JUL. 1970

ESCALA VARIABLE

380452

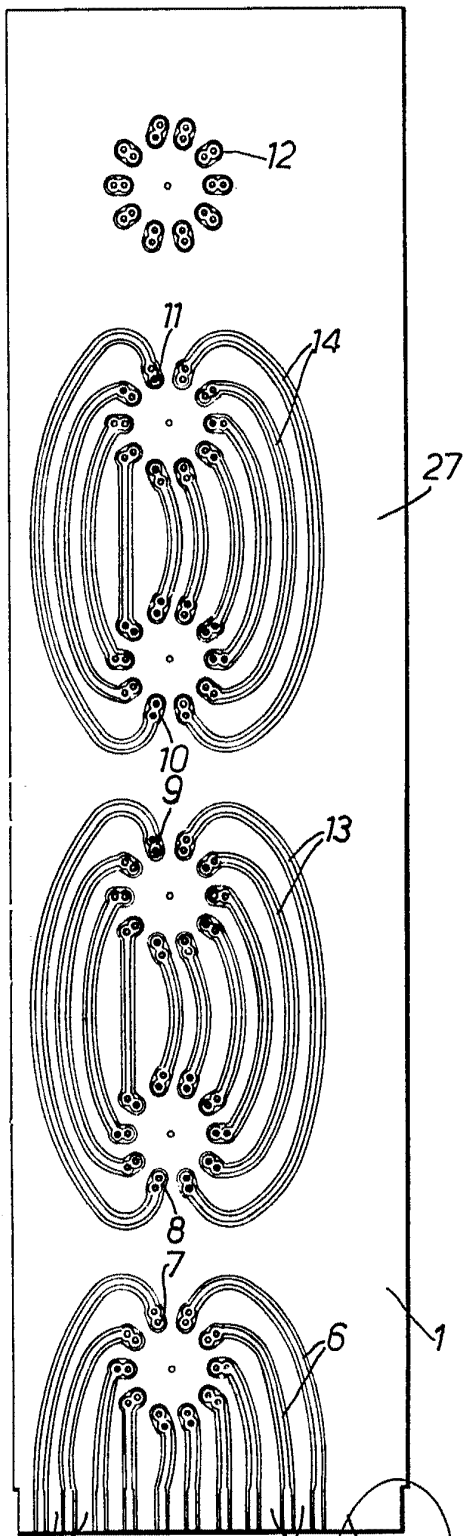


FIG. 2.

Madrid,

13 JUL. 1970

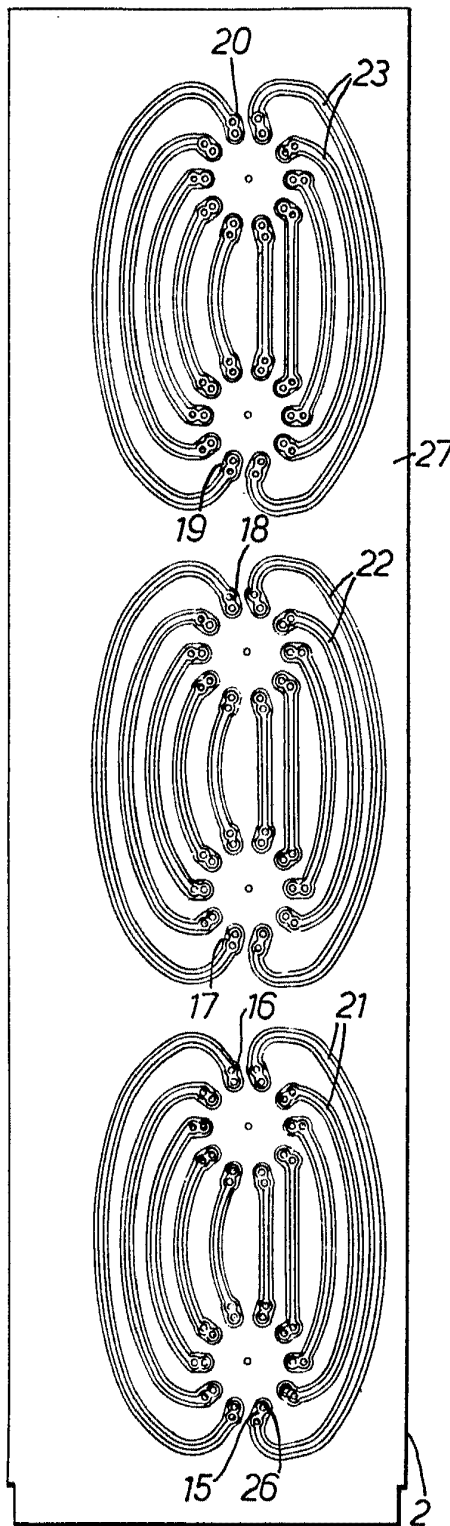


FIG. 3.