

12
409526



PATENTE DE INVENCION
=====

Memoria Descriptiva

sobre:

PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACION DE UN CIRCUITO IMPRESO
FLEXIBLE.

Solicitante JAEGER, entidad francesa, residente
en 2, Rue Baudin, 92 Levallois-Perret,
Francia.

F.c-10-2-75

Int. Cl. ² : H05K

La presente invención se refiere a un procedimiento para la realización de un circuito impreso sobre un soporte flexible, que permite conectar dos o mas conductores por medio de una conexión en puente impresa en el exterior de la superficie normalmente utilizada para la impresión del circuito.

5.

409526

- 2 -



- En efecto, ocurre a veces que el diseño de un circuito eléctrico impreso no puede ser realizado sin que algunos de los conductores, que no deben tener puntos comunes de conexión, se crucen. A fin de evitar esta intersección, es preciso entonces utilizar un puente, puesto en posición en el conector que asegura la conexión por medio de un hilo conductor ramificado, por medio de un clip, sobre los bornes del circuito a conectar.
- 5.
- La presente invención tiene por objeto evitar el empleo de este dispositivo anexo, en el caso en que se utilice un procedimiento de montaje y de conexión del circuito impreso flexible análogo a como ya es conocido en el arte. Este procedimiento utiliza un soporte rígido, de materia no conductora que afecta la forma de un conector macho de tipo conocido y que comprende unas clavijas destinadas, por una parte a guiar los conductores de los dos conectores macho y hembra y, por otra parte, a mantener en posición el circuito impreso. Este comprende, en efecto, una patilla destinada a recibir los conductores de conexión, que viene a colocarse sobre el soporte rígido y que está horadada, a la altura de las clavijas de dicho soporte, de perforaciones en las que estas clavijas se ajustan en el montaje de modo que la lengüeta que prolonga la patilla de conexión mas allá de las perforaciones se encuentra plegada sobre la cara posterior del soporte rígido. Para conectar dos o mas de los conductores impresos sobre la parte de conexión del circuito flexible, basta prolongar la impresión de estos conductores mas allá de las perforaciones, hasta la lengüeta y reunirles por una conexión igualmente impresa sobre la lengüeta. La posibilidad así ofrecida de prolongar el circuito mas allá de la
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



- superficie normalmente reservada a este efecto permite, por ejemplo, cuando el circuito impreso comprende varios conectores, efectuar el recorte del soporte flexible de modo de hacer las lengüetas correspondientes solidarias las unas de las otras, en este caso, es posible conectar por su mediación, uno o mas conductores de cada uno de los conectores imprimiendo sus conexiones sobre la parte común de las lengüetas. Asimismo, es posible hacer dos circuitos impresos flexibles solidarios por mediación de patillas de conexiones comunes. Estas patillas están horadadas en su centro de perforaciones destinadas al montaje, que separan así las partes conectoras de cada uno de los dos circuitos. Cuando las clavijas del soporte rígido son introducidas en estas perforaciones, cada una de las partes conectoras se halla así aplicada sobre una de las caras del soporte.
- 5.
- 10.
- 15.

Los dibujos anexos ilustran, a título de ejemplo, diferentes formas de realización conformes a la presente invención.

- La figura 1, representa la patilla conectora de un circuito impreso.
- 20.

La figura 2, es una vista frontal de la patilla conectora del circuito impreso flexible puesta en posición sobre el soporte rígido.

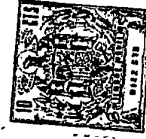
- La figura 3, es una vista de perfil del conector hembra montado en el conjunto conector macho.
- 25.

La figura 4, representa un circuito impreso cuyas dos patillas conectoras son hechas solidarias por mediación de su lengüeta.

- Las figuras 5, 6 y 7, representan dos circuitos impresos hechos solidarios e interconectados.
- 30.

409526

- 4 -



5. El circuito eléctrico (figura 1) es impreso sobre un soporte 1 flexible en el que son recortadas una o mas patillas 2 que comprenden los conductores de conexión 3 del circuito, estando provista esta patilla de perforaciones 4 en las que, en el momento de la puesta en posición, serán introducidas las clavijas 6 (figura 2) de un soporte rígido 7 cuyas formas y dimensiones son idénticas a las de un conector macho de tipo conocido y sobre el que viene a insertarse el conector hembra 9 correspondiente (figura 3). La patilla 4 finaliza en una lengüeta 5 que se pliega sobre la cara posterior del soporte 7. Dicha lengüeta 5 está normalmente desprovista de conductor, pero según la invención, cuando se desean conectar dos conexiones 3' y 3'', por ejemplo, se prolongan dichas conexiones sobre la lengüeta y se las reune por un puente conductor impreso 8.

10.

15.

20. La figura 4, representa una variante de la invención, en la que el soporte flexible 1a comprende dos patillas 2a y 2'a de conexión, siendo recortadas las lengüetas 5a y 5'a que prolongan estas patillas de modo a dejar entre ellas una parte común sobre la que podrá ser impresa la conexión 8a en puente, que permite la interconexión del conductor 3a con el conductor 3'a.

25. La invención permite igualmente, como se representa en las figuras 5, 6 y 7, interconectar dos circuitos flexibles por medio de un solo conector. Para hacer ésto, los dos soportes flexibles 10 y 11 se realizan de modo a ser conectados por mediación de una patilla 12 provista en su parte central de perforaciones 13 destinadas a la puesta en posición del conjunto. Los conductores de conexión 14 y 15 de cada uno de los circuitos, diseñados en los soportes flexibles 10 y 11

30.



se disponen sobre la patilla 12 a una y otra parte de las perforaciones 13 de modo que, cuando las clavijas 16 del soporte rígido 17 son introducidas en dichas perforaciones 13, los conductores de conexión de uno de los circuitos, se encuentran dispuestos a lo largo de una de las caras del citado soporte rígido 17 y los del segundo circuito, a lo largo de la otra. De la misma forma que en las anteriores realizaciones, es posible conectar los dos circuitos, conectando dos o mas de sus conductores respectivos; en el ejemplo propuesto, el conductor 18 es, de esta manera, común a los dos circuitos. El colector hembra 19 que viene a insertarse sobre el soporte 17 es un conector de doble cara provisto de dos filas de contactos 20 y 21 que permiten asegurar la salida de los dos circuitos.

Este procedimiento simple y poco costoso, permite evitar el empleo de dispositivos anexos para realizar conexiones sobre un circuito impreso flexible, es utilizable en todos los casos donde este tipo de circuitos sea empleado.

La presente realización así ejemplificada es ilustrativa y no limitativa, por lo cual podrán introducirse modificaciones o mejoras al ejemplo de realización precedentemente detallado, sin escapar por ello a los alcances de la esfera de protección de la presente invención, la cual queda en lo fundamental, definida por las reivindicaciones que siguen.

25.

NOTA

Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el in-

Re
30.

409526

- 6 -



5. vento corresponde a una solicitud de patente presentada en Francia con el nº 72 17901 de 18 de Mayo de 1.972, acciéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita una Patente de Invención por 20 años en España, sobre: PROCEDIMIENTO PARA LA REALIZACION DE UN CIRCUITO IMPRESO FLEXIBLE, caracterizándose por lo siguiente:
10. 1.- Procedimiento para la realización de un circuito impreso flexible, que comprende una patilla que soporta los conductores de conexión y prolongada por una lengüeta constituida por la parte del circuito flexible situada mas allá de una fila de perforaciones practicadas en la patilla y en las que vienen a insertarse las clavijas situadas en la porción
15. extrema de un soporte rígido, asegurando el mantenimiento en posición de dicha patilla a lo largo de una de las caras del citado soporte, encontrándose así la lengüeta plegada sobre la segunda cara de éste, caracterizado porque se conectan al menos dos conductores del circuito eléctrico en el exterior
20. de la superficie normalmente utilizada para la impresión del circuito, prolongado al menos dos conectores impresos sobre la patilla, mas allá de las perforaciones, hasta la lengüeta, y conectándose entre sí por una conexión conductora igualmente impresa.
25. 2.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque las conexiones eléctricas se realizan entre al menos dos patillas de conexión, haciendo a las lengüetas de dichas patillas solidarias las unas de las otras de modo a poder imprimir las conexiones eléctricas sobre esta parte
30. común.

Be

409526

- 7 -

12



3.- Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque se hacen dos circuitos impresos flexibles solidarios por mediación de sus patillas de conexión de modo que la patilla de cada uno de ellos se encuentra aplicada sobre cada una de las caras de un mismo soporte rígido, pudiendo ser los dos circuitos conectados por mediación de al menos un conductor común.

4.- Procedimiento para la realización de un circuito impreso flexible, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 7 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

12 DIC. 1972

JAEGGER.

J. GOMEZ ACEBO Y NOVEY
Ingenieros de la Granja Farnés

Reg

409526

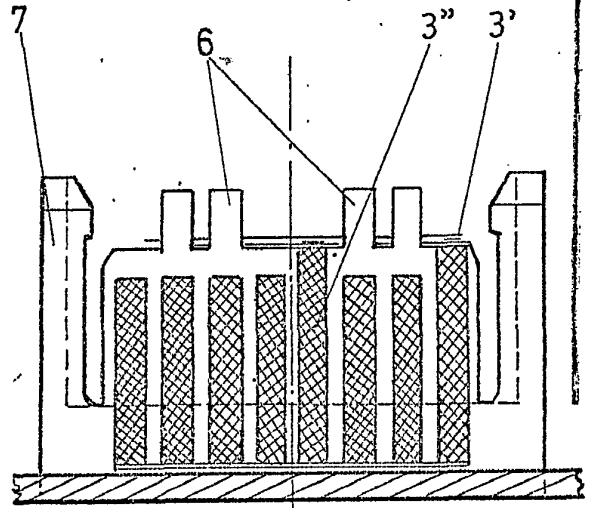
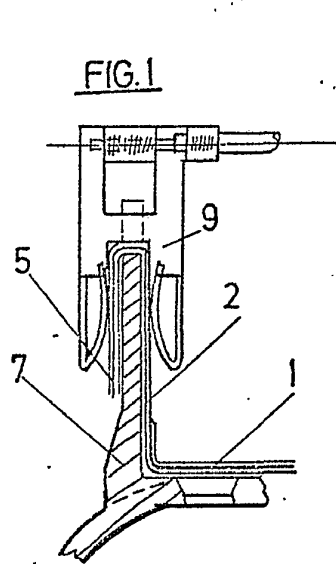


FIG. 2

ESCALA VARIABLE

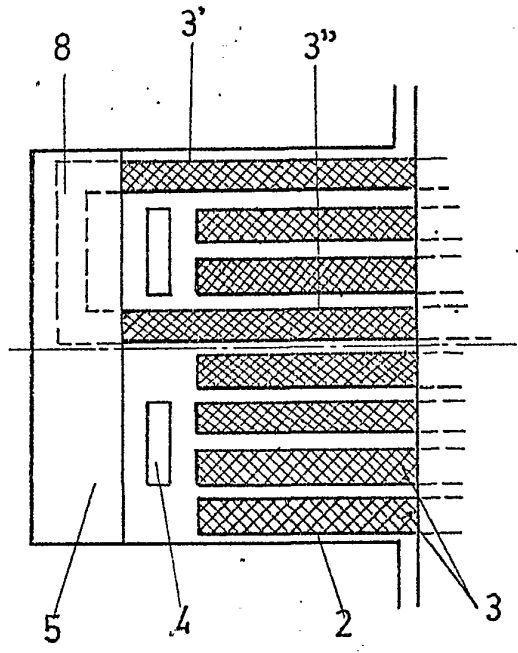


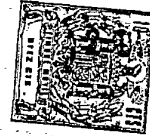
FIG. 3

12 DIC. 1972

Madrid

J. GOMEZ ACEBO Y NUÑEZ
p. p. Firmador L. Goeta Fernández

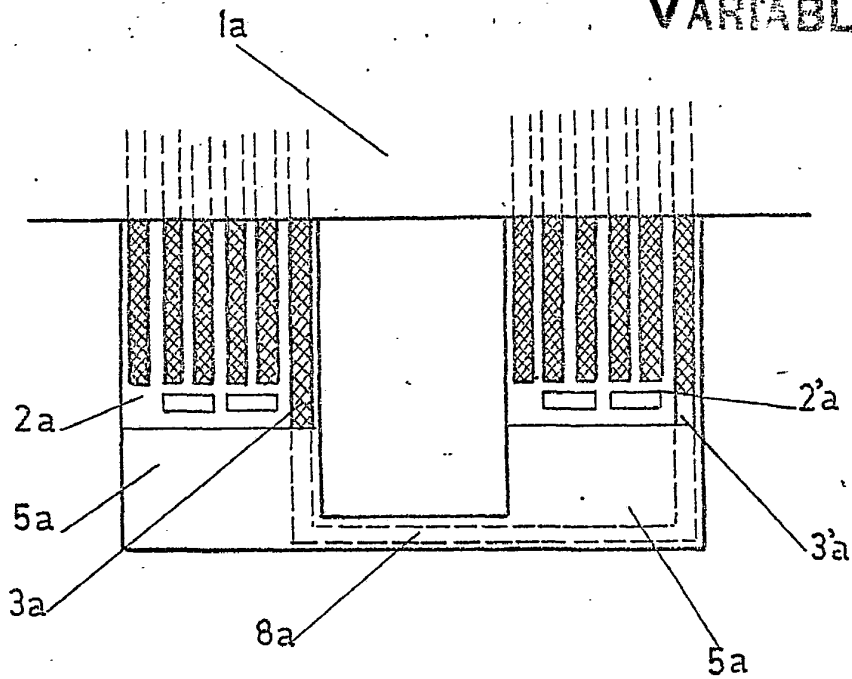
409526



1972

FIG. 4

ESCALA VARIABLE



12 DIC. 1972

Madrid

I. GOMEZ ACEBO Y MODER
p. p. Elmadot L. Goeta Forcadela

409526



1972

FIG. 5

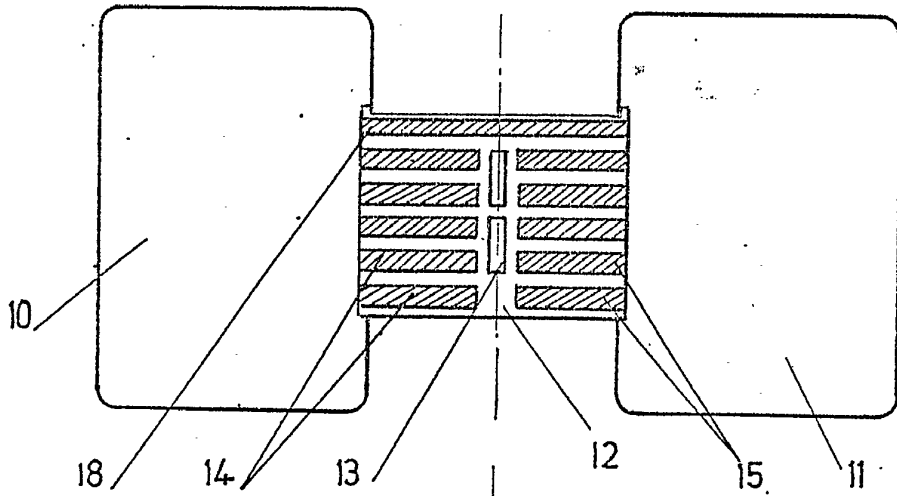
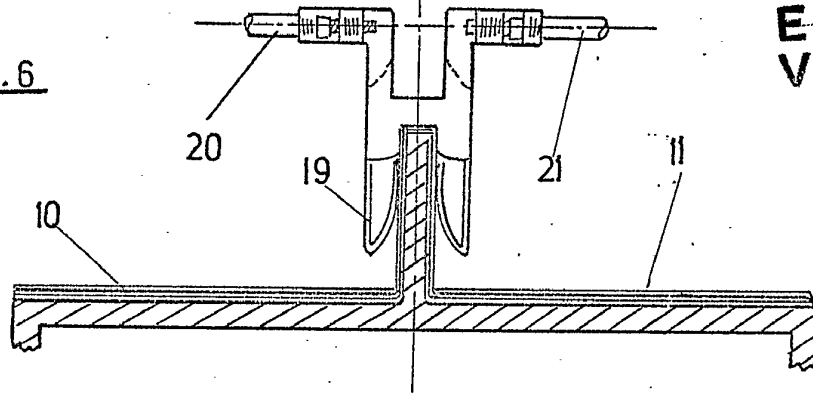
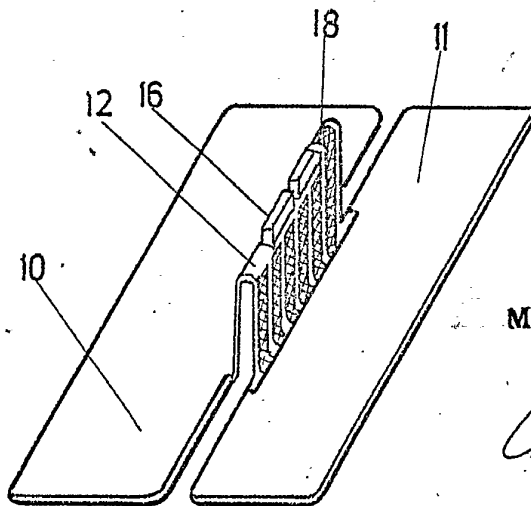


FIG. 6



ESCALA VARIABLE

FIG. 7



Madrid 12 DIC 1972

J. GOMEZ ACEBO Y MODET
P. P. Elmadot L. Gasta Forogona