



234439

234439

P A T E N T E  
D E  
I N T R O D U C C I O N

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE CIRCUITOS ELEC-  
TRICOS IMPRESOS Y DISPOSITIVO PARA SU REALIZACION", a favor  
de Don ERICH V. ZOBEL SENGER, de nacionalidad suiza, domici-  
liado en BARCELONA, calle de Manacor, 1.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. El presente invento, practicado con éxito en el ex-  
tranjero, se refiere a perfeccionamientos en la fabricación  
de circuitos eléctricos impresos, cuya finalidad es simplifi-  
car y abaratar la producción de elementos, componentes o cir-  
cuits completos de aparatos, instrumentos eléctricos y elec-  
trónicos.

10. Desde hace años son conocidos los varios sistemas em-  
pleados para la fabricación de los circuitos eléctricos im-  
presos. En síntesis se puede resumir los varios procedimien-  
tos como sigue:

234439



Una placa o lámina de material aislante sirve de soporte a un circuito compuesto de múltiples conductores logrados, ya sea por ataque químico de una lámina de material conductor íntimamente adherido al soporte, ya sea por incrustación de los mismos conductores en el soporte, por moldeo conjunto de conductores y soporte, o por depósito de los conductores en la superficie del soporte.

5. El montaje de los elementos que deben insertarse en los circuitos eléctricos impresos, se hace pasando sus terminales por unos agujeros que, atravesando el soporte aislante, van a caer encima de las conexiones. Luego por inmersión en baño metálico fundido, o manualmente, se soldan a ellas. Es sobradamente conocido que si la lámina conductora tiene una capa de un metal fácilmente soldable, tal como estaño, plata, oro, rodio, cadmio, etc., la operación se simplifica y acelera notablemente, pudiéndose suprimir el empleo de flujos que siempre ocasiona dificultades en esta clase de circuitos.

10. La aplicación electrolítica presenta en la práctica serios inconvenientes, pues como sea que los circuitos eléctricos impresos, por lo general, constan de trazos discontinuos de tiras conductoras, el contacto eléctrico que es necesario para efectuar la electrodeposición, debe hacerse en cada una de ellas individualmente, siendo ésta una operación en gorrosa y lenta.

15. El presente invento, que a continuación se describe, resuelve el problema.

20. El circuito impreso se coloca en el fondo de una cuba galvánica en la que se ha colocado el ánodo de manera convencional. La conexión catódica sobre el circuito impreso se consigue mediante un sistema de contactos móviles que van pasando

25. 30.

234439



por encima de toda la superficie del circuito a tratar. Estos contactos pueden estar constituidos, por ejemplo, por un peine de puas metálicas, cerdas conductoras, escobillas metálicas, cadenitas, etc., que giran o tienen un movimiento de vaivén sobre el circuito eléctrico impreso.

5.

Con el fin de facilitar la explicación se acompaña a la presente memoria una lámina de dibujos en la que a título de ejemplo no limitativo, aparece en la figura una cuba 1 conteniendo el electrolito adecuado y en la que se han depositado en el fondo los circuitos eléctricos impresos 2, 3 y 4. Un peine o escobilla de cerdas metálicas 5, mediante un movimiento de rotación, va recorriendo las superficies a recubrir galvánicamente. Un ánodo (polo positivo) 6, completa el conjunto. A través del eje 7 se transmite la corriente (polo negativo) al peine o escobilla 5.

10.

15.

La invención, en su esencialidad, puede ser llevada a la práctica en otras formas de realización, que difieran en detalle de las indicadas a título de ejemplo, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, llevarse a cabo con los medios y dispositivos más adecuados, por quedar todo ello comprendido en el espíritu de las reivindicaciones.

20.

234439



N O T A

Descrito el objeto del invento, se declara no practicado ni divulgado en España lo comprendido en las siguientes reivindicaciones:

5. 1. Perfeccionamientos en la fabricación de circuitos eléctricos impresos y dispositivo para su realización, en los que la superficie de los conductores está cubierta electrolíticamente de un metal adecuado para facilitar la soldadura por inmersión o manual, siendo este metal preferentemente estaño, plata, oro, rodio, cadmio, o cualquier otro adecuado, c a -
10. r a c t e r i z a d o s esencialmente por el hecho de que la electrodeposición del metal mencionado se realiza de una manera continuada y uniforme en todo el circuito a tratar, recibiendo uniformemente el metal cada uno de los trazos discontinuos de los conductores, a cuyo fin se utiliza una cuba galvánica provista de una conexión catódica, realizada mediante un
15. sistema de contactos móviles, que van pasando por encima de toda la superficie del circuito o circuitos a tratar.
20. 2. Perfeccionamientos según la anterior reivindicación, caracterizados porque los contactos móviles de la cuba galvánica, pueden estar constituidos por peines de púas metálicos, cerdas conductoras, escobillas metálicas, cadenitas y cualquier otro medio adecuado similar, los cuales giran, o tienen un movimiento de vaivén sobre el circuito eléctrico impreso
25. 3. Perfeccionamientos en la fabricación de circuitos

234439



eléctricos impresos y dispositivo para su realización.

Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de cinco hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de una lámina de dibujos.

5. Madrid, a 25 de marzo de 1957.

ERICH V. ZOBEL SIEGGER

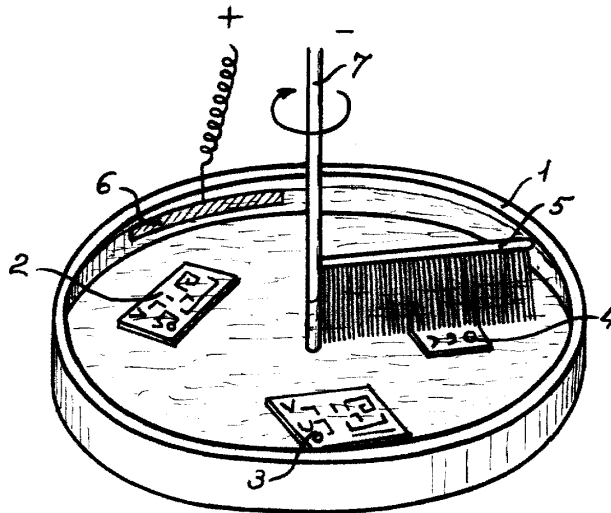
p.a.

R/mp.

*Dn. Erich V. Zobel Seeger*

234439

*Hoja única.*



*Madrid, 25 Marzo 1957.*

*Jaime Isern*

*p.p.*