

110760
EX-GB



SECCION	_____
CLASIFICACION	_____
CLAS.	H.01
SUBCLAS.	L

377315

PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España,
sus territorios y plazas de soberanía, a
favor de:

JOSEPH LUCAS (INDUSTRIES) LIMITED

entidad británica, domiciliada en Great
King Street, Birmingham, Inglaterra, re-
lativa a:

"METODO PARA REALIZAR CONEXIONES ELECTRI-
CAS CON UN DISPOSITIVO SEMICONDUCTOR"

=====

Inventor: David Thomas Wall

Prioridades: Solicitudes de patente en
Gran Bretaña nºs. 11920/1969
y 58726/1969 de fechas 6 Mar-
zo 1969 y 2 Diciembre 1969,
respectivamente.

377315



377315

MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se refiere a un método para realizar conexiones eléctricas con un dispositivo semiconductor. - -

Un método según la invención incluye las etapas de

5. depositar una capa de níquel sobre el dispositivo semiconductor, difundir el níquel por el dispositivo semiconductor a una temperatura tal que el níquel se adhiera al dispositivo y deje una capa de níquel libre sobre la superficie del dispositivo, y realizar la conexión eléctrica con dicho níquel libre de la superficie del dispositivo. - - - - -

10.

Las operaciones de difusión y de conexión pueden, en algunos casos, constituir una sola etapa. - - - - -

En un ejemplo de la invención, se deposita una capa de níquel de aproximadamente 0,07 micras de espesor sobre

15. un dispositivo semiconductor y se realizan las conexiones eléctricas requeridas con el dispositivo por soldadura con una suelda de aleación de plomo-estaño durante un tiempo de entre 5 y 60 segundos a 320°C, siendo suficiente la temperatura del proceso de soldadura para difundir parte de la capa de níquel por el dispositivo y quedando una película de

20. níquel libre adherida a la superficie del dispositivo. - -

577315



5. Preferentemente, la capa de níquel se deposita sobre el dispositivo semiconductor por medio de un método anelectrolítico de recubrimiento tal como, por ejemplo, el uso de una solución de recubrimiento de níquel que contiene hidracina como agente reductor. El dispositivo semiconductor se sumerge entonces primero en una solución de ácido fluorhídrico, luego se enjuaga y se sumerge en una solución de cloruro de oro. El dispositivo se sumerge entonces en una solución de recubrimiento compuesta por acetato de níquel, ácido glicólico, tetra-acetato de etilendiamina tetrasódico o disódico e hidracina, manteniéndose la solución de recubrimiento a una temperatura de 75°C-95°C y a un pH de 10,0-11,5. Las proporciones de los constituyentes y el tiempo durante el cual el dispositivo se sumerge en la solución de recubrimiento son tales que se deposite sobre el dispositivo una capa de níquel de 0,07 micras de espesor, después de lo cual el dispositivo se lava en agua desionizada y se seca. - - - - -

20. El espesor del níquel depositado sobre la superficie del dispositivo puede ser de hasta 0,2-0,3 micras o más pero es importante que el espesor no sobrepase este límite dado que el depósito resultante salta muy fácilmente. De hecho, el espesor de la capa de níquel requerida a depositar sobre el dispositivo depende del historial del dispositivo, del acabado superficial del dispositivo y de otros parámetros que incluyen el tipo de dispositivo a fabricar. - - - - -

25. Se observará que la operación de difusión puede ser independiente de la etapa de conexión. - - - - -

BOLETA

377315

2



N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

- 5. 1.- Método para realizar conexiones eléctricas con un dispositivo semiconductor, caracterizado porque incluye las etapas de depositar una capa de níquel sobre el dispositivo semiconductor, difundir el níquel por el dispositivo semiconductor a una temperatura tal que el níquel se adhiera al dispositivo y deje una capa de níquel libre sobre la superficie del dispositivo, y realizar la conexión eléctrica con dicho níquel libre de la superficie del dispositivo. - -
- 10.
- 2.- Método según la reivindicación 1, caracterizado porque la difusión del níquel por el dispositivo y la realización de la conexión eléctrica con dicho níquel libre de la superficie del dispositivo constituyen una sola etapa. - - -
- 15.
- 3.- Método según la reivindicación 1 o 2, caracterizado porque la conexión eléctrica se realiza con el dispositivo por soldadura con una suelta de aleación de estaño-plomo. - - - - -
- 20.
- 4.- Método según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque dicha capa de níquel se deposita sobre el dispositivo por medio de una técnica anelectrolítica de recubrimiento. - - - - -

377315



5.- Método según la reivindicación 4, caracterizado porque se emplea en la técnica anelectrolítica de recubrimiento con níquel una solución de recubrimiento que contiene hidracina como agente reductor para depositar el níquel de la solución de recubrimiento sobre el dispositivo semiconductor. - - - - -

6.- "METODO PARA REALIZAR CONEXIONES ELECTRICAS CON UN DISPOSITIVO SEMICONDUCTOR". - - - - -

10. Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de cinco hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras.

BARCELONA, 27 FEB. 1970

P. A. M. CURELL SUÑOL