

363370

P - 40.458

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE C-01 B-23
SUBCLASE F A

PHN 3024

Memoria descriptiva



7 FEB. 1969

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de N.V. PHILIPS' GLOEILAMPENFABRIEKEN

entidad / ~~de~~nacionalidad holandesa

con domicilio en Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda.

por: "METODO DE PRODUCCION DE UN ARTICULO QUE CONSISTE,
AL MENOS SUPERFICIALMENTE, EN COBRE"

(Clase Internacional B 23k)

13.1.69

- 1 -



La invención se refiere a un método de producción de un artículo que consiste al menos superficialmente de cobre, adecuado para la unión a otro artículo metálico por medio de soldadura de punto.

5 Con vistas a la conductividad eléctrica y/o disipación de calor es deseable en muchos casos fabricar un artículo de cobre al menos en su superficie. Una desventaja consiste en que tal artículo no puede ser unido a otras superficies metálicas, como tal, por medio de soldadura de punto debido a la gran conductividad térmica y la baja resistencia eléctrica del cobre, como resultado de lo cual durante la soldadura de punto el desarrollo de calor tiene lugar principalmente en el otro metal y el artículo de cobre permanece demasiado frío de modo que no se obtiene una adhesión buena entre las superficies.

10

15

Se ha encontrado que esta desventaja puede ser evitada usando el método de acuerdo con la invención, en que la superficie de cobre es primero oxidada y luego reducida calentándola en una atmósfera de hidrocarburo y así es cubierta con una capa que contiene carbón.

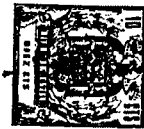
20

Se ha encontrado que la capa que contiene carbón muestra además una buena radiación térmica como resultado de su color oscuro.

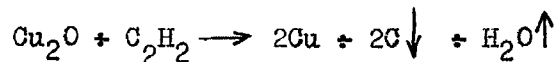
Durante la oxidación se forma en la superficie una capa que consiste de óxido cuproso (Cu_2O) que tiene una adhesión satisfactoria. La oxidación para formar el Cu_2O puede efectuarse mediante calentamiento a 700-900°C en una atmósfera gaseosa débilmente oxidante, por ejemplo consistente en una mezcla de nitrógeno, hidrógeno y aire, y luego enfriando rápidamente, por ejemplo en un baño de

25

30



agua. En la subsecuente reducción en una atmósfera de hidrocarburo que consiste por ejemplo de gas acetileno (C_2H_2) el óxido es nuevamente convertido en cobre, depositándose carbón entre las partículas de cobre y formándose una capa negra que se adhiere muy fuertemente de acuerdo con la reacción:



Se ha encontrado sorprendentemente que el artículo de cobre puede ahora ser unido a otros artículos metálicos sin ninguna objeción por medio de soldadura de punto. Ahora es posible de manera simple usar alambres de grillas, varillas de grilla y conductores conectores de electrodos con pernos de contacto, que consisten total o parcialmente de cobre, dado que la capa oscura que contiene carbón puede ser provista sobre la superficie de cobre antes que los conductores sean trabajados para formar los electrodos, de modo que las partes de cobre puedan ser soldadas entre sí posteriormente.

Por las Patentes Estadounidenses 1.880.937 y 1.897.933 es conocido que las capas oscuras de carbón que se adhieren rápidamente pueden ser obtenidas sobre por ejemplo, artículos de níquel, oxidando primero la superficie de níquel y luego reduciéndola por calentamiento en una atmósfera de hidrocarburo gaseoso y cubriéndola así con carbón, pero en este caso el problema de la soldadura no juega ningún papel dado que el níquel puede ser soldado como tal.

Aunque la invención se refiere a artículos que consisten al menos superficialmente de cobre, la capa de

7 FEB. 68



5
cobre debe tener al menos un espesor tal que no sea to-
talmente convertido en óxido durante la oxidación. También
es deseable efectuar la oxidación de manera tal que se for-
me óxido cuproso (Cu_2O) y no óxido cúprico (CuO) dado que
la adhesión de la última capa de óxido mencionada no es
tan satisfactoria. La capa que contiene carbón finalmente
obtenida, generalmente tiene un espesor de 1 a 2 micrones.

10
Esta solicitud que corresponde a la presentada
en Holanda, con fecha 9 de Febrero de 1.968, nº 68-01828,
se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Es-
tatuto sobre Propiedad Industrial.

- REIVINDICACIONES -

15
Los puntos de invención propia y nueva que se
presentan para que sean objeto de esta solicitud de Pa-
tente de Invención en España, por VEINTE años, son los si-
guientes:

20
1.- Método de producción de un artículo que con-
siste al menos superficialmente en cobre, adecuado para
ser unido a otro artículo metálico por medio de soldadura
de punto caracterizado porque la superficie de cobre es
primero oxidada y luego reducida mediante calentamiento
en una atmósfera de hidrocarburo, y es cubierta así con
una capa que contiene carbono.

25
2.- Método de acuerdo con la reivindicación 1,
caracterizado porque la superficie de cobre es primero oxi-
dada para obtener óxido cuproso (Cu_2O).



3º.- Método de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, caracterizado porque la capa de óxido de cobre es más delgada que la capa de cobre misma.

5 4º.- Método de producción de un artículo que consiste, al menos superficialmente en cobre.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y con los fines que se han especificado.

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

Madrid, 6 JUN 1970

P.A.

Per [illegible]