

429224

14 OCT



P.- 58.319

PHN 7038

Spain

HK/EV

C23C; C23F

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar PATENTE DE INVENCION por VEINTE años

a nombre de N.V. PHILIPS'GLOEILAMPENFABRIEKEN

entidad holandesa

establecida en Emmasingel 29, Eindhoven, Holanda

por: "UN METODO CONTINUO DE CONFORMAR MATERIAL EN LAMINA"

(Clase Internacional C23c, B32b)

14 OCT 1974

Esta invención se refiere a un método continuo para dar forma de modo reproducible a un material en lámina, que consta de un metal que en su forma iónica existe en al menos dos valencias, estando dicha lámina
5 unida o no a una capa de sustrato, por medio de un ataque químico selectivo. La invención se refiere además a los productos así conformados obtenidos.

En los métodos continuos de atacar químicamente productos con ayuda de un líquido de ataque químico,
10 que comprende el contituyente principal del metal en forma de un ión en el estado más elevado de oxidación, usualmente se requiere un ataque químico definido muy exactamente, de modo que el método tenga una gran reproductibilidad. Naturalmente, el tiempo de ataque químico ha de ser
15 constante. El tiempo de ataque químico depende, entre otras cosas, de la temperatura del baño y del peso específico, y también de la naturaleza y de la proporción de concentración de los diversos iones metálicos presentes en el baño.

20 Cuando, por ejemplo, se ataca químicamente hierro con cloruro férrico o cobre con cloruro cúprico, el último material no juega papel alguno. El potencial redox del líquido se mantiene constante por reoxidación, hasta el estado más elevado, de los iones reducidos durante el
25 ataque químico a iones ferrosos o cuprosos. La oxidación

14 OCT.



se efectúa, por ejemplo, con adición de peróxido de hidrógeno y ácido clorhídrico, como se sabe por, entre otros trabajos, el artículo de E. Lendle en Messtechnik, 78, 210-212, 1970. El ataque químico se comienza en un baño
5 que consta de una disolución de peróxido de hidrógeno y ácido clorhídrico, a la que se añade una cantidad de aproximadamente 30 g/l de cobre en forma de cloruro cúprico, porque de otro modo la velocidad de ataque químico es, inicialmente, desproporcionadamente elevada. Cuando el
10 contenido de CuCl_2 excede de un valor dado se saca parte del líquido.

Sin embargo, cuando ha de atacarse químicamente una aleación, por ejemplo níquel-hierro con cloruro férrico, el baño se impurificará con una concentración cada
15 vez mayor de cloruro de níquel. El enriquecimiento en cloruro de níquel, NiCl_2 , con la resultante velocidad constantemente variable de ataque químico, continuará hasta que se alcance la proporción de concentración de equilibrio entre el Ni y el Fe en el baño. A la proporción de concentración de equilibrio, los números de iones níquel y hierro
20 presentes están en la misma proporción que los átomos correspondientes en el níquel-hierro que ha de atacarse químicamente. La velocidad de ataque químico variará continuamente hasta que se alcance esta concentración de equilibrio.
25 libro.

74 OCT. 1974



Según la invención, el componente o los componentes de aleación se añaden en forma de ión al líquido de ataque químico, en una proporción de concentración, con respecto al constituyente principal, que es igual a
5 la proporción atómica correspondiente en la aleación al comenzar el método para atacar continuamente una aleación de modo continuo y reproducible.

En una realización, láminas metálicas que constaban de níquel-hierro se dotaron de un dibujo de
10 aberturas por medio de una reserva fotoquímica. El níquel-hierro contenía 64% en peso de Fe y 36% en peso de Ni. El líquido de ataque químico, contenido en un dispositivo convencional de ataque químico continuo, cuya descripción de
tallada no se considerará, contenía 745 g/l de $\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$
15 y 357 g/l de $\text{NiCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$ ($d = 1,50$ a 50°C). El hierro reducido fué oxidado de nuevo en el circuito en la cámara de tratamiento por medio de cloro gaseoso controlado por el potencial redox. La concentración total de las sales se
mantuvo en el nivel correcto por medio del peso específico
20 de la disolución, siendo constante la proporción entre FeCl_3 y NiCl_2 .

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Holanda, el 15 de Agosto de 1973, bajo el Nº 73 11225, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Esta
25 tuto sobre Propiedad Industrial.

14 OCT 1974



REIVINDICACIONES

5 Los puntos de invención propia y nueva que se
presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

10 1ª.- Un método continuo de conformar un material en lámina que consta de un metal cuyo principal constituyente en forma iónica está presente en al menos dos valencias, estando dicha lámina unida o no a una capa de sustrato, por medio de un ataque químico selectivo, con ayuda de un líquido de ataque químico que comprende el
15 constituyente principal del metal en forma iónica en el estado de oxidación más elevado, siendo regenerado continuamente el líquido de ataque químico por reoxidación del ión reducido, y manteniéndose constante la concentración de dicho ión por medio de adición de agua, caracterizado
20 porque, para atacar químicamente de modo continuo y reproducible una aleación, el componente o componentes de aleación se añaden en forma iónica al líquido de ataque químico al comienzo del método, en una proporción de concentración, con respecto al constituyente principal, que es
25 igual a la proporción atómica correspondiente en la aleación.

kg

14 OCT. 1974



2ª.- Un método continuo de conformar material en lámina.

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

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

Madrid,

14 OCT. 1974

P.A.

10

Alberto de Elizaburu
Por Poder
[Handwritten signature]

15

20

25

- 6 -

8-10-74 *[Handwritten signature]*

RRA