

AÑO 1958

Expediente núm.



242807

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

PATENTE DE INVENCIÓN

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE** invención por 20 años, en España

a favor de

Don Alberto Orsolini Watzl, -----, de nacionalidad
italiana, ----- domiciliado en Barcelona, -----
calle de Folgarolas, ----- núm. 15, 2ª, 2ª.

por:

« Procedimiento para el cobreado de una superficie plateada
particularmente para espejos y similares ».

Nº 5742

Agente Sr. **I. PONTI**



242807

P A T E N T E
D E
I N V E N C I O N

a favor de Don ALBERTO ORSOLINI WATZL, de nacionalidad italiana, residente en Barcelona, Calle Folgarolas, 15, 2ª, 2ª, por "PROCEDIMIENTO PARA EL COBREADO DE UNA SUPERFICIE PLATEADA PARTICULARMENTE PARA ESPEJOS Y SIMILARES".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento para el cobreado de la superficie plateada de los espejos y al relativo cobreado así obtenido.

Es sabido que las superficies plateadas de los espejos están protegidas por una capa de cobreado recubierto generalmente por una ulterior capa dura de barniz.

La capa de cobre depositado en la sutil superficie de plateado actualmente se obtiene mediante proceso electrolítico. Por esto el proceso requiere una amplia cuba en la que la lámina de vidrio plateado se pone en in-



242807

mersión en un electrolito formado generalmente por una solución de sulfato de cobre. En la cuba está introducida una placa de cobre que funciona de anodo.

5. El proceso electrolítico tiene sus inconvenientes, sobre todo económicos, ya que el depósito galvánico de cobre requiere además de la citada cuba de electrolisis, también una instalación de transformación y corrección de corriente, lo que comporta un gasto de instalación de una cierta importancia.

10. Otro inconveniente deriva del hecho que el depósito galvánico del cobre necesita manipulación y por lo tanto mano de obra no indiferente para poner y sacar las laminas de vidrio plateado del baño.

15. Existen también procesos de cobreado por pistola de aire a presión pero es bien sabido que en tales sistemas de metalización la mezcla no es nunca suficientemente homogénea, y el aire a presión no es jamás puro, ya que deja indicios de condensación en los tubos y de impurezas absorbidas en el compresor. Esto causa además el encasquillamiento de la pistola.

20. El objeto de la presente invención es el de eliminar los inconvenientes antes mencionados en los procesos de depósito de cobre, usando un procedimiento para el cobreado de una superficie plateada, en el cual el depósito de cobre se obtiene de modo simple, rápido y menos costoso desde el punto de vista de la mano de obra.

25. Otro objeto de la presente invención es el de obtener una capa de cobre cuyas características de resisten-

242807⁵⁷UN



cia, adhesión y dureza no inferiores a las obtenidas con el proceso electrolítico.

- Estos y otros objetivos que aparecerán con más claridad en el transcurso de la descripción se obtienen gracias al procedimiento objeto de la invención, el cual
5. consiste en hacer precipitar sobre una superficie plateada el cobre, determinando, poco antes de verterla sobre la superficie plateada, una mezcla con la consiguiente reacción química de sustitución, entre un metal y una sal de
10. cobre, en presencia de un estabilizador, siendo todo ello vertido sobre la superficie plateada.

- La sal de cobre es escogida de entre las sales procedentes de los ácidos fuertes, el metal se escogerá de la clase atacable fácilmente por los ácidos fuertes, mientras
15. el estabilizador ácido o alcalino depende de la sal de metal usado.

- La invención será aclarada e ilustrada a continuación, con relación al siguiente ejemplo establecido a título meramente indicativo y sin carácter limitativo alguno.
20. EJEMPLO:- Se tiene una mezcla constituida por una solución acuosa saturada de sulfato de cobre, de zinc en polvo y de un estabilizador formado por ácido sulfúrico, en cantidad adecuada para formar una mezcla homogénea.

- Esta mezcla viene formada a temperatura ambiente
25. en inmediata proximidad de la superficie plateada que se tiene que revestir de cobre, para evitar que los componentes de la misma tengan que quedar por algún largo tiempo en contacto unos con los otros. Los constituyentes, pri-

57 JUN



242807

mero son preparados sólo sobre la superficie de plata o mejor en su proximidad mediante la oportuna instalación descrita más adelante y tienen la posibilidad de reaccionar entre sí. Cuando el polvo de zinc metálico se pone en

5. contacto con la solución de sulfato de cobre, entonces se obtiene la substitución del cobre, en su sal, por obra del zinc y la precipitación del cobre metálico sobre la superficie, previamente lavada, según la reacción



10. El ácido sulfúrico tiene la facultad de favorecer y estabilizar la precipitación del cobre de la solución del sulfato.

15. La aplicación de la mezola, según la invención, a la superficie plateada se efectua mediante medios de aplicación apropiados. Si bien un tal medio podría ser pistola de aire comprimido en la que el chorro de aire forma la solución zinc y estabilizador en las proximidades del orificio de la tobera del pulverizador, tal medio no está entre los preferidos ya que el aire no es siempre perfectamente puro y puede causar condensación en los tubos o encasquillamiento de la pistola. Mucho más apto es para tal
20. operación un recipiente de varios compartimientos con vertedor mezclador como el protegido por el modelo de utilidad nº 53.867 del propio solicitante.

25. Se ha comprobado que el cobreado de una superficie plateada con dicho procedimiento de mezclado de una solución de sulfato de cobre, de polvo de zinc y de un estabilizador efectuado con un recipiente de varios compartimien-



242807

- tos del tipo indicado, ha dado una capa de cobre extraordinariamente compacta y sin soluciones de continuidad. Con éste procedimiento de cobreado se ha podido aplicar una superficie de espejo compleja, en la cual la deposición de una capa análoga por electrolisis era imposible a causa de las pantallas constituidas por la misma superficie. Se ha descrito la mezcla de cobreado, más el invento es susceptible de numerosas modificaciones y variantes, todas entrando en el ámbito del concepto inventivo. Así, por ejemplo, el sulfato de cobre podrá ser substituido por nitrato de cobre o por el cloruro de cobre. Por otra parte el zinc podrá ser substituido por el aluminio o el cadmio o por otro metal facilmente atacable, mientras el estabilizador podrá variar según la sal y el metal usados.
5. Es evidente que por superficies plateadas se entiende no sólo una superficie simplemente revestida de plata, sinó también una superficie de espejo formada por depósito de otros metales.
10. En la práctica la dimensión de los granos de metal y la homogeneidad de la mezcla podrá variar según las exigencias.
- 15.
- 20.

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

27 JUN



242807

1. Procedimiento para el cobreado de una superficie plateada particularmente para espejos y similares, que consiste esencialmente en hacer precipitar sobre una superficie plateada el cobre, determinando poco antes de verterla sobre la superficie plateada, una mezcla, con consiguiente reacción química de sustitución entre un metal y una sal de cobre, en presencia de un estabilizador, siendo vertido el conjunto sobre la superficie plateada.

2. Procedimiento para el cobreado de una superficie plateada particularmente para espejos y similares, según la reivindicación anterior, caracterizado por el hecho de que la mezcla está constituida por lo menos un sal de cobre en solución acuosa, un metal sustituible y un estabilizador.

3. Procedimiento para el cobreado de una superficie plateada particularmente para espejos y similares, según las reivindicación, 2, caracterizada por el hecho de que la sal de cobre viene elegida de la clase de las sales procedentes de los ácidos fuertes, el metal elegido en la clase de los metales fácilmente atacables por los ácidos fuertes.

4. Procedimiento para el cobreado de una superficie plateada particularmente para espejos y similares, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que la mezcla es formada en las proximidades de la superficie que se tiene que revestir de cobre.

5. Procedimiento para el cobreado de una superficie plateada particularmente para espejos y similares, se-

27 JUN

242807



gún la reivindicación 2, caracterizado por el hecho de que la mezcla está compuesta por lo menos por una sal de cobre, en solución acuosa, un metal sustituible y un estabilizador.

5. 6. Procedimiento para el cobreado de una superficie plateada particularmente para espejos y similares, según la reivindicación 4, caracterizado por el hecho de que la sal cobre es elegida de entre las sales procedentes de los ácidos fuertes y el metal es de la clase de los metales fácilmente atacables por los ácidos fuertes.
10. 7. Procedimiento para el cobreado de una superficie plateada particularmente para espejos y similares, según las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por el hecho de que la sal de cobre es el sulfato de cobre.

15. 8. Procedimiento para el cobreado de una superficie plateada particularmente para espejos y similares, según las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado por el hecho de que el metal fácilmente atacable es el zinc.

20. 9. Procedimiento para el cobreado de una superficie plateada particularmente para espejos y similares, según las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado por el hecho de que el estabilizador es ácido sulfúrico.

10. Procedimiento para el cobreado de una superficie plateada particularmente para espejos y similares.

25. La presente memoria consta de siete hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, a 7 de junio de 1958.

Alberto ORSOLINI WATZL

p.a.

I. PONTI