



nº 417.653

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

por VEINTE años

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

THE LUCAS ELECTRICAL COMPANY LIMITED

entidad británica, domiciliada en Well
Street, Birmingham, Inglaterra, relativa
a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS PLANTILLAS PA
RA APLICAR UN RECUBRIMIENTO SOBRE UN AR-
TICULO"

=====

Inventor: Graham Frederick Podmore

Prioridad: Solicitud de patente en Gran Bretaña
nº 36879/1972 de fecha 8 agosto 1972.



MEMORIA DESCRIPTIVA

Esta invención se refiere a la aplicación de recubrimientos y, más particularmente, aunque no exclusivamente, se refiere a la aplicación de recubrimientos decorativos reflejantes sobre zonas elegidas de artículos de plástico moldeado, por ejemplo cristales y similares para luces de vehículos automóviles. - - - - -

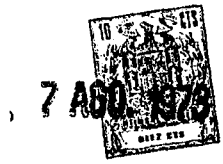
5,

Anteriormente, la práctica consistiría en aplicar un recubrimiento reflejante sobre zonas elegidas de un cristal de plástico moldeado por medio de un proceso de deposición al vacío y utilizando una plantilla. Tales plantillas se constituirían de plástico conformado al vacío o de metal electroconformado. En el caso de las plantillas de plástico, la vida de éstas tiende a ser corta debido a la contracción de la plantilla de plástico bajo las condiciones de proceso. Además, bajo el vacío, puede tener lugar el desprendimiento de gases de la plantilla de plástico lo que conduce a dificultades para establecer y mantener el vacío deseado. Las plantillas de metal electroconformado son muy caras de producir. Otro tipo de plantilla empleada es una simple plantilla de acero estampado. Sin embargo, este último tipo de plantilla puede utilizarse sólo para formas simples. - - - - -

10.

15.

20.



Un objetivo de la presente invención es mejorar la aplicación de un recubrimiento sobre zonas elegidas de un artículo utilizando una plantilla, con lo que se evitan o mitigan las desventajas mencionadas anteriormente. - - -

- 5. Según la presente invención, se aplica una plantilla preconstituída a zonas del artículo que deben quedar sin recubrimiento, siendo dicha plantilla preconformada o preconstituída a presión a partir de una aleación conformable a presión, y se deposita un recubrimiento sobre las zonas del artículo no cubiertas por la plantilla. - - - - -

- 10. Preferentemente, se aplica una capa protectora, por ejemplo de laca o de cobre, a la plantilla para permitir la eliminación periódica del material de recubrimiento que queda sobre la plantilla, por disolución en un disolvente adecuado. - - - - -

- 15. El anterior sistema es óptimamente aplicable a la deposición al vacío de una capa reflejante sobre un artículo, por ejemplo alrededor de un cristal de plástico moldeado para una luz de vehículo automóvil, a fin de proporcionar un tema decorativo. - - - - -

- 20. Según la presente invención se provee una plantilla que está construída y adaptada para ser aplicada a un cristal de plástico moldeado antes de una operación de deposición al vacío, estando constituída dicha plantilla a presión a partir de una aleación conformable a presión. --



7 AGO. 1922

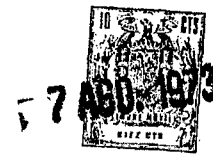
Se describirá ahora a título de ejemplo una realización de la presente invención. - - - - -

5. Un sistema de aplicar un recubrimiento de cenefa decorativa reflejante a un cristal translúcido para una luz posterior de vehículo automóvil comprende aplicar una plantilla preconstituída al cristal de modo que se deje sin tapar una zona de alrededor del reborde de la superficie interna del cristal, transferir el cristal provisto de plantilla a una cámara de deposición por vacío y depositar al vacío una capa reflejante de aluminio alrededor del borde del cristal en su superficie interna. - - - - -

10.

15. La plantilla empleada se fabrica por medio de una operación de conformación por presión a partir de una aleación, conformable por presión, de zinc y aluminio. En esta realización, la aleación es del tipo conocido como SPZ -zinc superplástico del tipo 22C tal como el vendido por Imperial Smelting Corporation (Alloys) Limited. Tal aleación tiene las propiedades típicas que se indican a continuación:

	Gama de fusión	°C	400-500
20.	Densidad	g/cc lbs/ft ³	5,3 331
	Coefficiente de dilatación térmica	/°C	25,6 x 10 ⁻⁶
	Calor específico	gcal/g/°C	0,11
	Conductividad térmica a 25° C	C.G.S.	0,31
	Resistividad eléctrica a 22° C	microhm-cm	5,8
25.	Módulo elástico	1bf/in ²	12,6 x 10 ⁻⁶
	Resistencia a la tracción	tonf ₂ /in ² N/mm ²	16 245



Alargamiento de tracción	%	40
Dureza	V.F.N.	70
Impacto Izod a 23°C	ft.Lbs/ins.	30
a -50°C		20

5. Después de la conformación por presión, la plantilla puede recubrirse con laca. - - - - -

 Después de haberse utilizado cierto número de veces, la plantilla puede limpiarse del aluminio depositado por inmersión de la plantilla en una solución de sosa cáustica que eliminará todo el aluminio depositado sobre aquélla. - - - - -

10.

 En vez del lacado, la plantilla preconformada puede cobrarse electrolíticamente. - - - - -

 Debe sobreentenderse que la expresión "plantilla conformada a presión" incluye una plantilla que está conformada por una operación de conformación al vacío. - - - - -

15.

 Será manifiesto que una plantilla del tipo descrito anteriormente es relativamente fácil de fabricar y que pueden obtenerse formas de plantilla relativamente complejas por medio de procesos de conformación a presión. Tal plantilla tiene la ventaja, sobre una plantilla de plástico conformada al vacío, de que es más resistente, más duradera, menos propensa a la contracción bajo las condiciones del proceso, no se distorsiona con el calor durante la operación de deposición al vacío y es menos propensa al des-

201.

25.



prendimiento de gases. -----

En vez del tipo de aleación conformable por presión descrito anteriormente pueden emplearse otras aleaciones conformables por presión, tales como: -----

- 5. Aluminio - cobre (67 - 33)
- Aluminio - silicio (88,3 - 11,7)
- Magnesio - aluminio (67,7 - 32,3)
- Magnesio - cobre (69,3 - 30,7)

Los números anteriores se refieren a los respectivos porcentajes en peso de los componentes en las aleaciones. -----

Son también útiles en la presente invención las aleaciones superplásticas de plomo-estaño. -----

El tipo de aleación superplástica elegido depende del material de construcción de la matriz empleada para formar la aleación. Para un material que pueda resistir sólo temperaturas relativamente bajas se elige una aleación superplástica a una temperatura relativamente baja. -----

N O T A

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



REIVINDICACIONES

5. 1.- Perfeccionamientos en las plantillas para aplicar un recubrimiento sobre un artículo, en zonas elegidas del mismo, caracterizada porque está construída y adaptada para ser aplicada a un cristal de plástico moldeado antes de una operación de deposición al vacío, estando constituída dicha plantilla a presión a partir de una aleación conformable a presión. - - - - -

10. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque la plantilla está provista de una capa protectora. - - - - -

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque la capa protectora es de laca. - -

15. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque la capa protectora es de cobre. - -

5.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS PLANTILLAS PARA APLICAR UN RECUBRIMIENTO SOBRE UN ARTICULO". - - - - -

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

MADRID, 7 AGO. 1973
P.A. M. CURELL SUÑOL

M. Curell Suñol