

228698

228698



P A T E N T E
D E
I N V E N C I Ó N

a favor de PRES-CUIT, S. A., entidad española, domiciliada en Barcelona, calle Almogávares, 83 y 85, por "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACIÓN DE SUPERFICIES REFLECTORAS DE MATERIAL PLÁSTICO".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

- La presente invención se refiere a un procedimiento para la fabricación de superficies reflectoras o espejos de material plástico, los cuales no ha sido posible obtenerlos hasta la fecha utilizando los métodos de elaboración corrientes, ya que las resinas termoplásticas no admiten ni conservan la deposición de la capa reflectora de la luz. Las ventajas que implica este procedimiento son varias, derivadas todas ellas de las cualidades de los materiales empleados, entre las que cabe citar una gran facilidad de moldeo, una completa flexibilidad, una total re-
- 5.
- 10.

928698



sistencia a la rotura y la capacidad de admitir colores y perfiles muy variados.

5. Como es sabido, para la fabricación de los espejos de vidrio se utiliza una hoja plana de esta materia, sobre una de cuyas caras se extiende una capa de una solución de nitrato de plata de un espesor muy reducido (aproximadamente de 1/16 000 mm). Esta solución se precipita con sal de Seignett o con formalina, protegiéndose la aludida capa con un cobreado galvánico y después con un barniz apropiado.

10. También se realiza el plateado mediante la mezcla de una solución de nitrato de plata, una solución amoniacal y lejía de sosa, todo ello combinado con un líquido reductor.

15. Estos sistemas son ideales cuando se emplea el vidrio como elemento de soporte, mas resultan inaplicables a las materias plásticas, ya que no se consigue una perfecta fijación del nitrato de plata sobre las mismas.

20. Con el procedimiento objeto de la invención es posible fabricar espejos de cualquier perfil utilizando un plástico transparente adecuado, consistiendo esencialmente aquél en utilizar dos placas corrientes de vidrio como elementos moldeadores, mantenidas a la debida distancia y cerradas por sus bordes para determinar una cámara de recepción. En una de las caras internas de una de las citadas placas se extiende una capa de solución de nitrato de plata, vertiéndose luego dentro del conjunto citado, por el sistema de colada, el material plástico flúido frío, hasta que éste ocupe todo el recinto entre placas; A con-

25.

228698



- tinuación se pasa el conjunto a una estufa para conseguir el polimerizado del material plástico, operación que da lugar a la fijación sobre éste de la solución de nitrato de plata. Luego se deja enfriar la hoja transparentes así formada, separándose de las placas moldeadoras. La lámina transparente, a la que va incorporada íntimamente la capa reflectora, pasa a ser sometida a un barnizado opaco que se extiende sobre el nitrato de plata, quedando previsto también el sustituir aquél con otra lámina opaca o con una transparente adosada y convenientemente pegada, en cuyo caso el espejo es de doble efecto, o sea que actúa como tal o bien es transparente según la diferencia de intensidad lumínica que actúa sobre sus dos caras. El material plástico es de naturaleza muy variable y susceptible de recibir coloraciones apropiadas que no menoscaben su transparencia, cabiendo indicar, como muy apropiado para el caso, el metacrilato de metilo, cuyas buenas cualidades físicas y químicas son de todos conocidas.

- Para la mejor comprensión de la presente memoria descriptiva, se acompaña un dibujo en el que, tan sólo a título de ejemplo, se representa un caso práctico de realización del procedimiento mencionado.

- En dicho dibujo, la figura 1 muestra las placas moldeadoras listas para recibir la colada de material plástico; la figura 2 representa tales placas con el relleno plástico; la figura 3 corresponde a la fase de calentamiento del conjunto del molde para la polimerización del plástico; la figura 4 indica la operación del recubrimiento con el barniz de protección de la capa reflectora;

228698



y la figura 5 es una variante de la operación anterior, en la que el recubrimiento se sustituye por una lámina plástica transparente para obtener un espejo de doble efecto.

5. para llevar a la práctica el presente perfeccionamiento parte de dos placas de vidrio moldeadoras normales -1-, colocadas paralelas y a una determinada distancia, de acuerdo con el grueso del espejo a fabricar. Estas placas -1- quedan cerradas convenientemente por sus bordes por un marco conveniente -2- de ajuste hermético, y en la cara interna de una de aquéllas se extiende una caja de una solución de nitrato de plata -3-, de espesor muy reducido.

10. Una vez preparado el conjunto descrito, en el cual las dos placas -1- determinan con su marco de cierre una cámara moldeadora, se vierte en ésta, por el sistema de colada, el material plástico fluido (preferiblemente metacrilato de metilo), que penetra en el recinto conformador llenándolo y formando una lámina -4-, que queda en contacto con la capa de nitrato de plata -3-.

15. Las placas moldeadoras junto con su contenido se someten, a continuación, a la acción del calor de una estufa apropiada -5-, en la que tiene lugar la polimerización del material plástico, la cual se traduce en una completa incorporación sobre éste de la solución -3-, que constituye una capa que se ha traspasado de la correspondiente placa -1- a la superficie en contacto de la lámina -4-.

228698



De la operación anterior se pasa a la que muestra la figura 4, en la que puede verse que el espejo se completa con una capa de barniz opaco -6-, la cual puede ser sustituida también por una lámina de material plástico, igualmente opaca y pegada a la superficie del nitrato de plata -3- o bien por una lámina de plástico transparente -7- (figura 5), en cuyo caso el espejo será de doble efecto, es decir que reflejará la luz por las dos caras y permitirá si existe diferencia de intensidad en las mismas, el paso a su través de los rayos luminosos.

El perfil de las placas conformadoras -1- pueden ser muy variables, a los efectos de obtener espejos cilíndricos con superficie reflectora en su cara cóncava o convexa, cabiendo innumerables modificaciones de forma, siempre realizables debido a la fluidez del material plástico, que penetra en la cámara de moldeo y se adapta a todos los entrantes y salientes.

La esencialidad de la invención radica, por tanto, en el hecho de que la superposición de la capa de solución de nitrato de plata se realiza por simple contacto de la misma con el material termoplástico frío, fijándose aquella sobre éste por efecto del calor y completándose la fabricación con la extensión de un barniz opaco, con una hoja plástica igualmente opaca o bien con una lámina del mismo material transparente si se desea fabricar espejos de doble efecto.

Serán independientes del objeto de la invención los materiales, formas y dimensiones de los elementos de

228698



moldeo, características de la resina termoplástica empleada, naturaleza del barniz de recubrimiento y protección y demás detalles de orden secundario, siempre que las variaciones que se introduzcan no afecten a su esencialidad.

- . -

N O T A

5. Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:-

1. Procedimiento para la fabricación de superficies reflectoras de material plástico, que consiste esencialmente en obtener estas últimas partiendo de placas normales moldeadoras de vidrio, paralelas y debidamente equidistanciadas para determinar la correspondiente cámara conformadora, depositándose en una de las caras internas de una de tales placas una capa de solución de nitrato de plata y vertiendo luego entre aquellas, por el sistema de colada, material plástico fluido y transparente, preferiblemente metacrilato de metilo, el cual rellena todo el recinto de moldeo y entra en contacto con la capa antes citada, sometiéndose a continuación el conjunto a la acción del calor en una estufa apropiada para conseguir la polimerización del plástico, operación que da lugar a la íntima incorporación del nitrato de plata sobre la superficie correspondiente, completándose el proceso con el enfriado, separación de las placas moldeadoras y extensión sobre la

228698



superficie metalizada de un barniz opaco, de una hoja plástica igualmente opaca o bien de una lámina plástica transparente cuando el espejo es del tipo de doble efecto.

5. 2. Procedimiento para la fabricación de superficies reflectoras de material plástico.

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

Barcelona, a 18 de mayo de 1956.

PRES-CUIT, S. A.

p.a.

L. PONTI

R.P.

Fig. 1

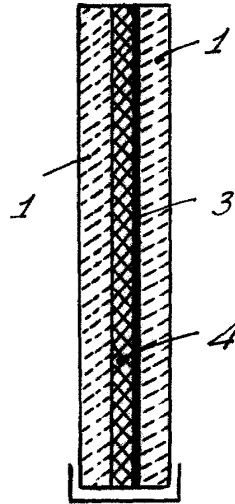
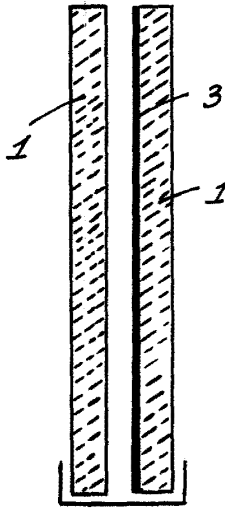


Fig. 2

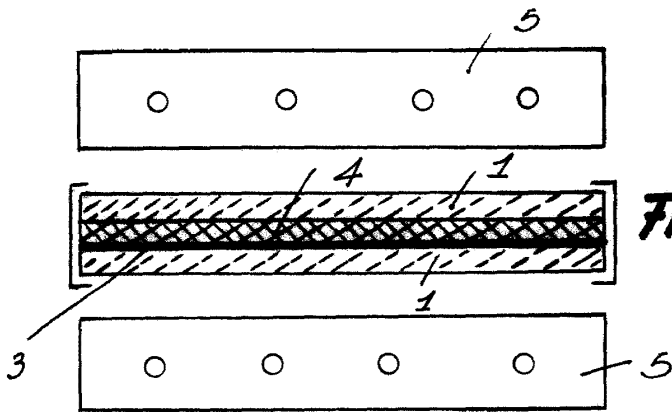


Fig. 3

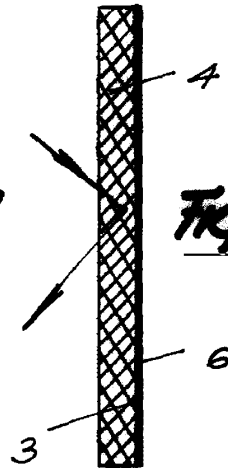


Fig. 4

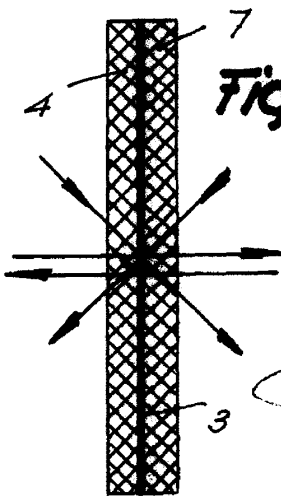


Fig. 5

Barcelona, 18 Mayo 1966
Pres-cuit, S. A.
p.a.

I. PONTI
P. P.