

326215



326215

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

que se acompaña a la solicitud de

UNA PATENTE DE INTRODUCCION

a favor de QUIMIN, S.A. (QUIMINSA), de nacionalidad española, residente en Madrid, Calle de Fuencarral, núm. 123.

por

"PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA LA ELIMINACION DE LA CARGA ELECTROSTATICA EN PLACAS, BLOQUES Y PERFILES DE CRISTAL ARTIFICIAL"

=====

5

Las placas, bloques y perfiles de cristal artificial - cristal acrílico metacrilato de metilo polímero - revelan después de su polimerización partiendo de monómero, debido a su material y al procedimiento de fabricación, una carga electrostática extraordinariamente intensa que repercute muy desfavorablemente en la elaboración de los productos acabados, y precisamente, de manera



326215

10 especial, en defectos de superficie, atracción de polvo, etc.

Es conocido el procedimiento de tratar de una manera cualquiera el polímero con compuestos químicos que tienen que impedir una carga electrostática. Sin embargo, según enseña la experiencia, dicho tratamiento químico es muy incompleto y el efecto obtenido, además, no es sino de duración relativamente corta.

Ahora bien, la presente Patente prevé un procedimiento y un dispositivo para descargar la carga electrostática a través de un espacio de aire ionizado, es decir eléctricamente conductor, sin tocar el cuerpo portador de la carga y mediante un conductor de puesta en contacto con tierra, y eliminar así la carga electrostática del polímero. De este modo, pueden eliminarse dentro de amplios límites los indeseables fenómenos descritos en principio.

Ejemplo 1º

Sobre una placa de metacrilato de metilo polímero, dispuesta horizontalmente y que puede ser fabricada por un procedimiento cualquiera, se dispone una barra de un metal cualquiera en forma de U a una distancia de aproximadamente 1 a 5 cms., estando vuelto hacia la placa de polímero el lado abierto de la barra. La barra misma está revestida de una lámina, o de otro adecuado soporte de isótopos, en la cual se encuentra depositado un isótopo artificialmente radiactivo, por ejemplo estroncio 90, americio 241, criptón 85, etc.

326215



Una tal barra puede tener, por ejemplo, una
40 longitud de 1500 mm. y una anchura de aproximadamente
20 mm. Una lámina metálica de un espesor de aproxima-
damente 0,25 a 0,30 mm, de plata, puede por ejemplo
contener, con una anchura activa de 12 mm, una anchura
total de 20 mm, y una longitud total de 1500 mm, apro-
45 ximadamente 300 microcurie de americio 241. Para una
longitud total igual de 1500 mm, se necesitan a título
de comparación de 500 a 1000 millicurie aproximadamente
de criptón 85, o 50-100 millicurie de estroncio 90. Si
ahora se pone en contacto con tierra la barra metáli-
50 ca que contiene el isótopo mediante un adecuado conduc-
tor de puesta a tierra y se hace pasar la placa de po-
límico debajo de la barra con el isótopo dispuesta
transversalmente encima de la placa - lo que puede ha-
cerse a mano, con una cinta transportadora o similares -
55 se deriva ^{la} electricidad estática a través del conductor
de puesta en contacto con tierra sin tocar el soporte
de la carga (placa de polímico), a través del espacio
de aire ionizado - es decir hecho eléctricamente con-
ductor - que se ha formado alrededor de la placa de po-
60 límero, y se elimina así la carga electrostática de la
placa de polímico.

Para la creación del espacio de aire ionizado
alrededor de la placa de polímico, pueden emplearse
también otras fuentes de irradiación ionizante distin-
65 tas de los isótopos artificialmente radioactivos, por
ejemplo un irradiador de rayos ultravioleta de mercurio
a baja presión, como se indica en el ejemplo siguiente.

326215



Ejemplo 2º

Sobre una placa de metacrilato de metilo
70 polímero dispuesta horizontalmente, se dispone, a
una distancia de aproximadamente 1 a 5 cms., un quemador en frío de rayos ultravioleta, por ejemplo un quemador de rayos ultravioleta de mercurio de baja presión. A lo largo del irradiador de rayos ultravioleta,
75 a una distancia de aproximadamente 1 cm. y paralelamente a éste, se dispone un colector de metal en forma de alambre, dispuesto muy cerca encima de la placa de polímero. Este colector es conectado con el conductor de puesta a tierra de la conexión eléctrica del dispositivo irradiador y, por tanto, es conectado con el polo de tierra de una conexión de enchufe corredizo. Si se pone ahora en funcionamiento el irradiador de rayos ultravioleta, se forma entre la placa de polímero y el irradiador de rayos ultravioleta un espacio de aire ionizado, es decir
85 eléctricamente conductor. Si se hace pasar la placa de polímero delante y debajo del dispositivo irradiador de rayos ultravioleta dispuesto transversalmente con respecto a ella, se deriva la electricidad estática, sin tocar el soporte de la carga (placa de polímero), a través del espacio de aire ionizado y mediante el colector dispuesto muy cerca y encima de la placa de polímero, a través del conductor de tierra de un cable de contacto corredizo, eliminándose así
90 la carga electrostática.
95

N O T A



Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la presente Patente, así como la forma en que la misma puede ser llevada a la práctica, se declaran de novedad en España las siguientes:

REIVINDICACIONES

1ª.- Procedimiento para la eliminación de la carga electrostática en placas, bloques y perfiles de cristal artificial, (cristal acrílico, o sea metacrilato de metilo polímero), caracterizado por derivarse la electricidad estática y la carga electrostática a través de un espacio de aire ionizado, es decir eléctricamente conductor, sin tocar el soporte de la carga, mediante un conductor de puesta a tierra, produciéndose el espacio de aire ionizado por ionización del aire mediante un isótopo artificialmente radioactivo.

2ª.- Procedimiento según la reivindicación anterior, caracterizado por emplearse en lugar de una fuente de ionización en forma de isótopo artificialmente radioactivo una fuente de ionización originada eléctricamente, por ejemplo un irradiador de rayos ultravioleta en forma de un quemador de mercurio de baja presión o similares, verificándose entonces la derivación de la electricidad estática a través de un colector metálico, convenientemente dispuesto, puesto en contacto con tierra mediante un conductor de puesta

326215



125 a tierra.

130 3ª.- Dispositivo para la ejecución del procedimiento de la reivindicación 1ª, caracterizado por el hecho de que, de uno o de ambos lados de la placa de polímero cargada de electricidad estática y a una distancia de pocos centímetros, se encuentran dispuestos unos isótopos artificialmente radioactivos en una barra, estribo u otro dispositivo de soporte de conveniente conformación, estando puesto a tierra el dispositivo metálico de soporte mediante un conductor
135 de puesta a tierra, y haciendo pasar un adecuado dispositivo de transporte la placa de polímero delante de dicha fuente de ionización.

140 4ª.- Dispositivo para la ejecución del procedimiento de la reivindicación 2ª, caracterizado por encontrarse dispuesto, de uno o de ambos lados de la placa de polímero cargada de electricidad estática, a pocos centímetros de distancia, un irradiador de rayos ultravioleta, por ejemplo un quemador de mercurio de baja presión, provisto de un colector metálico
145 puesto a tierra mediante un adecuado conductor de puesta en contacto con tierra, y de que la placa de polímero es hecha pasar por un adecuado dispositivo de transporte delante de dicha fuente de ionización.

150 5ª.- Procedimiento y dispositivo según las reivindicaciones 1ª, 2ª, 3ª y 4ª, caracterizados por el hecho de poderse emplear cualquier otra fuente adecuada de ionización, y de emplearse dicho dispositivo también para placas, láminas, perfiles, blo-



155 ques, productos semielaborados y elaborados de
plásticos distintos del metacrilato de metilo
polímero.

6ª.- "PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA
LA ILIMINACION DE LA CARGA ELECTROSTATICA EN
160 PLACAS, BLOQUES Y PERFILES DE CRISTAL ARTIFICIAL".

Todo según queda expuesto en la presente
Memoria, que consta de siete hojas foliadas y me-
canografiadas por una sola cara.

Madrid, 30 de Abril de 1.966.