

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

- 2 MAYO 1978

ES

11
21

NUMER
462529

10 A 1



CONCEDIDA

PATENTE DE INVENCION

FECHA DE PRESENTACION

22-9-77

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL C03C	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
64 TITULO DE LA INVENCION "PROCEDIMIENTO PARA EL ESMALTADO DE CRISTAL Y VIDRIO GRABADO" .		
71 SOLICITANTE (S) Doña María Teresa FRANCITORRA SIRVENT		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE San Salvador de Guardiola (Barcelona) Casa Francitorra, Afueras		
72 INVENTOR (ES) la solicitante		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE Don Ignacio PONTI GRAU		

La presente invención se refiere a un procedimiento que ha sido estudiado principalmente para lograr el esmaltado de planchas de cristal o vidrio previamente grabadas por cualquier medio, sea químico, chorro de arena, impresión durante la fabricación o similar, de forma que queden coloreadas precisamente las zonas en el hueco que determina dicho grabado, conservando el resto de la plancha su color de origen en las zonas altas y lisas de la misma.

La realización del procedimiento objeto de la invención permite la utilización de cualquier tipo de esmalte o colorante, vitrificable o no a altas o bajas temperaturas y es aplicable a planchas de cualquier dimensión, con resultados altamente satisfactorios.

Hasta el presente, puede decirse que no existía ningún procedimiento asequible para el esmalte o coloración parcial de vidrios y cristales, ya que los sistemas utilizados resultaban extraordinariamente complicados y, por ende, de resultados económicamente poco rentables, suponiendo un encarecimiento considerable del producto terminado.

Gracias al procedimiento objeto de la invención, la operación de esmaltado o coloreado parcial de vidrios y cristales se simplifica extraordinariamente, permitiendo obtener unos acabados de extraordinaria belleza cromática, aplicables a cualquier tipo de decoración.

El procedimiento objeto de la invención consiste esencialmente en partir de planchas de cristal o vidrio, grabadas como mínimo por una de sus caras, sobre cuya cara a colorear, luego de limpia y preparada, se depositará por

cualquier sistema adecuado, una película de esmalte o color apropiado, en cantidad suficiente para que llene las zonas grabadas en hueco.

5 En forma ventajosa, la plancha a colorear se hará circular formando el fondo de un depósito estanco, en el que estará contenido el esmalte o color.

10 Como esmalte, se utilizará preferentemente uno de tipo mineral, a fin de aprovecharse de su rapidez de decantación, a fin de que queden bien llenas aquellas zonas grabadas en hueco.

15 Una vez depositado el esmalte o color y comprobado que el mismo llena aquellos grabados, se somete la plancha a un proceso de calefacción, con el fin de que se elimine el disolvente que contiene el esmalte o color, quedando únicamente adherido al vidrio el componente sólido del mismo.

20 Alcanzado el grado de sequedad requerido, la plancha así coloreada en su totalidad, se hace pasar bajo un frotador, preferentemente a base de un cilindro recubierto de fieltro o similar, que entrará en contacto con las zonas altas de la cara coloreada de la plancha y desprenderá por frotación la película de esmalte o color adherida a dichas zonas altas, respetando en cambio los fondos o grabados en hueco. Ventajosamente el dispositivo utilizado para la frotación se dota de un aspirador o sistema de depresión que
25 permita recuperar el esmalte o color desprendido.

Esta última fase de frotado puede interesar en algunos casos, en función del esmalte o colorante utilizado,

combinarla con una cierta humedad del rodillo, de forma que quede completamente limpio el poro del cristal, especialmente cuando este es satinado.

Las placas así coloreadas parcialmente pueden someterse luego a un proceso cualquiera de acabado, tal como
5 secado definitivo, vitrificado o análogo, quedando listas para su expedición.

Para mejor comprensión de cuanto queda expuesto, se acompañan unos dibujos en los que, en forma totalmente
10 esquemática y a título meramente orientativo, sin carácter limitativo alguno, se representa un caso práctico de realización, como ejemplo preferente, del proceso de la invención.

En dichos dibujos, la figura 1 es una vista en esquema de una instalación apta para el desarrollo del proceso en sus diversas fases; la figura 2, corresponde a una
15 ligera variante de realización del propio proceso; y la figura 3 corresponde a una sección de una plancha de vidrio coloreada de acuerdo con el procedimiento, en la que se han exagerado los gruesos para permitir una más fácil comprensión del acabado.
20

De acuerdo con la invención, se parte de planchas de vidrio -1-, grabadas por lo menos por una de sus caras, en la que quedan formados los huecos -2-, que reproducen los diseños deseados. Este grabado puede haber sido obtenido
25 por cualquier medio convencional: químico (grabado al ácido por ejemplo), mediante chorro de arena, por impresión al fabricar la plancha, etc., sin que ello forme parte del proceso descrito.

Las planchas -1-, con sus grabados en hueco -2-, son acumuladas, por ejemplo, en un transportador de entrada -3-, de las que se hacen pasar bajo el depósito -4-, del que, en forma totalmente estanca, formarán en realidad el
5 fondo.

En dicho depósito se halla depositada una cantidad apropiada del esmalte o color utilizado, que se introducirá por el colector -5-, en el que desembocará incluso un conducto de recuperación -6-, proveniente de la bomba -7-
10 conectada a un desagüe del depósito -4-.

Al circular la plancha bajo aquel depósito, se depositará sobre la misma una capa de dicho esmalte o colorante, el cual llenará todos los huecos determinados por el grabado, a la vez que impregnará las zonas altas de la plancha por su cara vista.
15

Las planchas así coloreadas en su totalidad, son transportadas mediante otro transportador de rodillos -8- a una cámara -9-, en la que, mediante aire caliente insuflado por el ventilador -10- se evaporará el disolvente que con-
20 tenga el esmalte, secándose el mismo.

A la salida de dicha cámara de evaporación de disolvente, la plancha es hecha pasar bajo la acción de un cilindro frotador, por ejemplo revestido de fieltro, de dureza y diseño apropiados, mediante el cual se eliminará la
25 capa de esmalte o color depositada sobre la cara de las zonas altas de la plancha, respetando sin embargo la de las zonas en hueco.

Se ha comprobado que resulta ventajoso utilizar

para el coloreado esmaltes de tipo mineral, ya que se puede aprovechar la facilidad de decantación de los mismos, para asegurar que se rellenan perfectamente los huecos de las zonas grabadas, en cuyo interior se deslizan de forma perfecta, para lo cual, entre la fase de depositado de la capa
5 de esmalte y la de evaporación del disolvente, conviene que transcurra un tiempo suficiente.

El dispositivo de frotado, compuesto por el cilindro revestido de fieltro -11- puede quedar comprendido
10 en una envolvente -12-, conectada a un aspirador o depresor -13-, que permitirá recuperar las partículas de esmalte o color desprendidas durante el frotado.

En algún caso, en función del esmalte o color utilizado, puede ser interesante comunicar a la operación de
15 frotado una humedad apropiada, en cuyo caso (figura 2), la envolvente -12a- del cilindro frotador -11a- puede disponer en su interior de rociadores -14-, que humedezcan el revestimiento de fieltro de aquel cilindro, que, como en el caso de esta figura 2, puede estar formado por una cinta sin fin
20 -15-. Esta humedad contribuirá a limpiar completamente el poro del cristal o vidrio, especialmente si se utilizan placas satinadas.

A la salida de este frotador, las planchas quedan listas para su expedición y son recogidas por un transportador final -16-. Dichas placas presentan su cara coloreada
25 únicamente en los valles o huecos determinados por el grabado, tal como se señala con -17- en la figura 3, presentando en cambio en sus zonas altas al color de origen de la plan-

cha.

Como se comprende, este procedimiento permite la obtención de placas de cristal o vidrio con una infinidad de combinaciones cromáticas, entre el color propio de la
5 . placa y el de las zonas coloreadas, detalle que prácticamente ha sido imposible lograr con los procedimientos convencionales.

Se comprende que los detalles de una instalación para la realización del proceso pueden variar muy amplia-
10 mente y que la instalación representada en esquema constituya solamente una de las posibles, escogida a título de ejemplo.

Serán independientes, por tanto, del objeto de la invención, los aparatos y dispositivos utilizados para la
15 realización del proceso, formas y dimensiones de las placas de vidrio tratadas y grabados que presenten las mismas, aplicación ulterior de estas placas, y, en general, todos cuantos detalles puedan presentarse, siempre que no aparten al conjunto de su esencialidad.

R E I V I N D I C A C I O N E S

1. Procedimiento para el esmaltado de cristal y vidrio grabado, que consiste esencialmente en partir de planchas de cristal o vidrio, previamente grabadas con dibujos en hueco, sobre por lo menos una de sus caras, sobre las cuales, luego de convenientemente limpia y preparada su cara a colorear, es depositada por dicha cara una cantidad apropiada de esmalte o color apropiado, el cual rellenará los dibujos en hueco y recubrirá la superficie de las zonas altas de la plancha, tras de lo cual, y después de que se hayan rellenado perfectamente aquellas zonas en hueco, para lo cual se dejará la plancha en reposo el tiempo necesario, en función del colorante o esmalte utilizado, a fin de que el mismo se deslice o decante en dichos huecos, la plancha se someterá a un proceso de calefacción, para evaporación del disolvente del esmalte o color, con lo cual el mismo se secará, evaporándose la fase líquida del mismo y quedando depositado y adherido sobre el cristal o vidrio el componente sólido, pasando finalmente a someter la plancha así preparada a una operación de eliminación del esmalte o color depositado sobre las zonas altas de la plancha, quedando listas para su expedición.

2. Procedimiento para el esmaltado de cristal y vidrio grabado, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de que la deposición de la capa de esmalte o color sobre la plancha de vidrio grabada se realiza ventajosamente haciendo circular ésta como fondo de un

depósito que contiene el esmalte o color, con recuperación eventual de los sobrantes del mismo.

3. Procedimiento para el esmaltado de cristal y vidrio grabado, según la reivindicación 1, que se caracteriza por el hecho de que como elemento de coloreado se utiliza preferentemente esmalte de tipo mineral, de fácil decantación para rellenar los huecos de los grabados.

4. Procedimiento para el esmaltado de cristal y vidrio grabado, según la reivindicación 1, que se caracteriza por el hecho de que la eliminación de la capa de esmalte o color que recubre las zonas altas de la plancha se efectúa preferentemente por frotación, mediante un cilindro revestido de fieltro o similar de dureza apropiada, combinando dicha operación con una recuperación por absorción de las partículas de esmalte o color desprendidas por el frotador.

5. Procedimiento para el esmaltado de cristal y vidrio grabado, según las reivindicaciones 1 y 4, que se caracteriza por el hecho de que, en función del esmalte o colorante utilizado, queda prevista la combinación de la acción de frotado con una cierta humidificación del elemento frotador, para la limpieza completa del poro del cristal o vidrio.

6. Procedimiento para el esmaltado de cristal y vidrio grabado.

Todo ello según queda descrito en la presente memoria y resumido en las reivindicaciones contenidas al final de la misma, establecidas de acuerdo con el artículo

100 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial y que comprenden en conjunto diez hojas foliadas, escritas a máquina por una sola de sus caras.

Barcelona, 22 de septiembre de 1977

María Teresa FRANCITORRA SIRVENT

p.a.

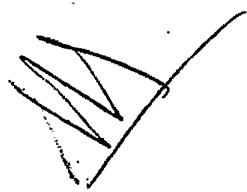


FIG. 1

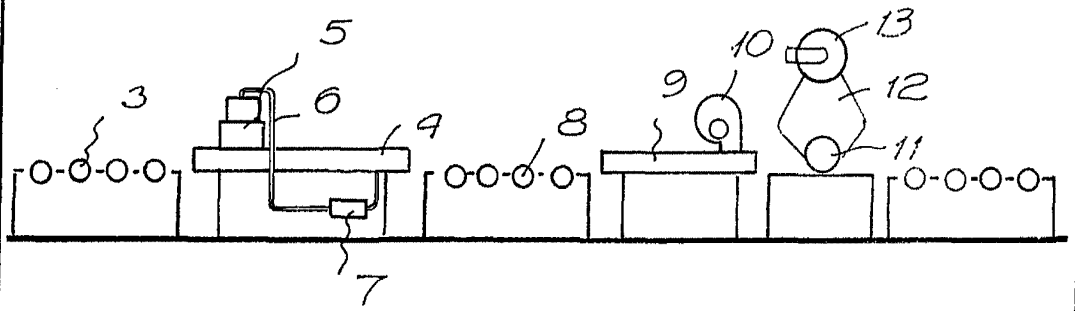


FIG. 2

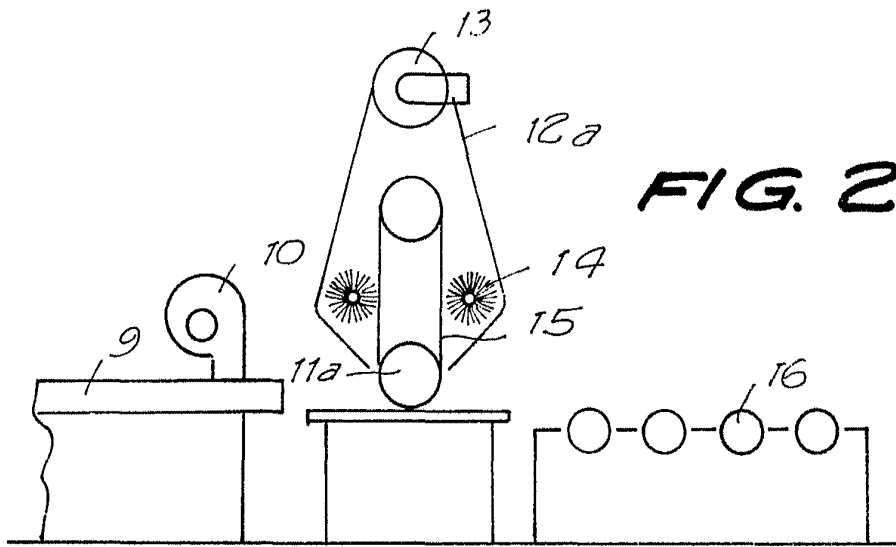
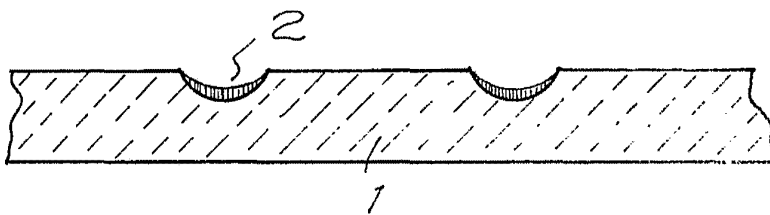


FIG. 3



Barcelona, 22 de septiembre de 1977
P.a.

28029/1