



146104

MEMORIA DESCRIPTIVA
 para solicitar
 PATENTE DE INVENCION
 e n
 ESPAÑA
 por VEINTE años

a nombre de la Sociedad VEREINIGTE CHEMISCHE FABRIKEN
 KREIDL, HELLER & CO. Nfg., entidad de nacionalidad ale-
 mana, establecida en 3-9, Sebastian Kohlgasse, Viena,
 Alemania, por:

"UN PROCEDIMIENTO PARA ESMALTAR EN SECO"

=====

El objeto del invento se refiere a un proce-
 dimiento para esmaltar en seco o con polvos, es decir,
 a los llamados esmaltes en polvo. Estos procedimien-
 tos de esmaltar en seco se llevan a cabo mayormente
 moliendo las fritas de polvos de esmalte en molinos de



bolas o parecidos, y aplicándolos al objeto que se quiere esmaltar calentado al rojo, por ejemplo espolvoreándolos, sumergiéndolos, etc. Estos procedimientos de esmaltado permiten trabajar con esmaltes mas fácilmente fusibles que los procedimientos de esmaltado húmedo. En los procedimientos usuales de esmaltado con polvos, se suele fundir la substancia enturbiadora (óxido de estaño, óxido de circonio, óxido de antimonio, etc.) con y dentro de los polvos de esmalte. La adición de estas substancias enturbiadoras, como por ejemplo, óxido de estaño, en el molino, o durante la molienda de los polvos de esmalte, presenta inconvenientes para éstos, debidos de una parte según parece, a deficiencias de una distribución fina, y de otra parte, a la diferencia del procedimiento de trabajo con respecto al esmaltado en húmedo.

El presente invento se basa en la observación de que las substancias enturbiadoras gaseosas para esmaltes de polvos actúan de modo completamente distinto que las substancias enturbiadoras sólidas. Es cierto que las substancias enturbiadoras gaseosas no pueden fundirse al mismo tiempo con los esmaltes, o con las primeras materias del esmalte respectivamente. Por esta razón, el procedimiento de trabajo mas usual para esmaltes en polvos que consiste en que la substancia enturbiadora se funde al mismo tiempo con las materias primas del esmalte, no es realizable con substancias enturbiadoras gaseosas. En cambio pueden usarse - y en ello se basa el invento - substancias enturbiadoras gaseosas para el esmaltado en seco, o esmaltes en polvos



40

respectivamente, añadiendo la substancia enturbia-
a la masa de esmalte en polvos cuando ésta ya está ter-
minada de fundir, con preferencia al molar el esmalte,
o sea en el molino. Este procedimiento presenta gran-
des ventajas para esmaltes en polvos con respecto al
empleo de substancias enturbiaadoras sólidas, como óxi-
do de estaño, óxido de circonio, etc., evitándose por
completo los inconvenientes que se presentan al añadir
dichas substancias enturbiaadoras sólidas a masas de es-
malte en polvos ya fundidas. Esto se debe evidentemen-
te a que es posible conseguir sin dificultad que una
parte de la substancia enturbiaadora gaseosa que eventual-
mente no se volatiliza, sea fácilmente asimilada por
el esmalte al quemarlo, o fácilmente absorbida por la
masa de esmalte respectivamente, lográndose así super-
ficies lisas.

45

50

55

60

65

Conviene una forma de realizar el invento en
la que la substancia enturbiaadora gaseosa es añadida a
la masa de esmalte por medio de un vehículo o elemento
de adsorción, respectivamente. Con el empleo de un ve-
hículo o elemento de adsorción, respectivamente, se con-
sigue por una parte una distribución mejor y mas fina de
la substancia enturbiaadora en la masa de esmalte que sin
el mismo, y por otra parte se ejerce, por el efecto de
adsorción o similar del vehículo, una influencia sobre
la temperatura de desintegración o sobre la desintegra-
ción, respectivamente, regulándola. Como vehículo se
presta especialmente la arcilla, o similares, que puede
servir al mismo tiempo de elemento de adsorción a la
substancia enturbiaadora. En la aplicación práctica del



70 procedimiento, no hace falta emplear mayor cantidad de vehículo o de elemento de adsorción respectivamente que la necesaria para la adsorción de la substancia enturbia-
biadora. Esto tiene, además, la ventaja de que el ve-
hículo, en la dosis añadida a la substancia enturbia-
dora, es fácilmente asimilado por el esmalte sin que
éste sufra deterioro.

75 Pueden emplearse como substancias enturbiado-
ras gaseosas, tanto materias orgánicas puras como mate-
rias orgánico-anorgánicas y materias anorgánicas, se-
gún por ejemplo las patentes españolas Nos. 109.362,
109.363 y 109.364.

80 Si se emplea un vehículo o elemento de adsor-
ción respectivamente para la substancia enturbiaadora
gaseosa, el procedimiento se realiza uniendo la subs-
tancia enturbiaadora con el elemento de adsorción por
medio de molienda etc., o haciendo que aquella sea ad-
sorbida por el elemento de adsorción respectivamente,
lo que se consigue por la molienda en seco o molienda
85 en húmedo. La substancia enturbiaadora adherida de es-
te modo al vehículo se añade en seco a la masa de es-
malte y se mezcla con ella moliéndola en molinos de
bolas, por ejemplo.

90 Si se produce la adsorción de las substancias
enturbiaadoras gaseosas en un vehículo, según el invento,
convendrá proceder de manera que la adsorción sea lo
mas fuerte posible, con lo cual es posible influir con-
siderablemente sobre el enturbiamiento. Esto puede ha-
cerse de diferentes modos. Así por ejemplo puede gra-
95 duarse el enturbiamiento por la modificación de las cua-



100 lidad de las sustancias que adsorben la sustancia enturbia-
105 dora, o los vehículos respectivamente, como por ejemplo la arcilla etc., o de los compuestos de adsorción de la sustancia enturbia-
110 dora gaseosa por medio de medidas coloido-químicas, por ejemplo emplean-
115 do medios de peptización u otras medidas análogas coloido-químicas. Pero también puede hacerse que para una determinada sustancia enturbia-
120 dora se inflencie el enturbiamiento variando la cantidad de medios de adsorción, por ejemplo elevando esta cantidad. Final-
125 mente se puede también elegir una sustancia enturbia-
130 dora que sea fuertemente adsorbida por la sustancia de adsorción.

135 En el procedimiento según el invento, puede emplearse la sustancia enturbia-
140 dora gaseosa en combinación también con una o varias sustancias enturbia-
145 doras sólidas. Este procedimiento puede llevarse a cabo empleando la sustancia enturbia-
150 dora sólida (óxido de estaño, óxido de circonio, óxido de antimonio, óxido de arsénico, etc.) mezclada con la sustancia en-
155 turbia-
160 dora gaseosa, o fundiendo la sustancia enturbia-
165 dora sólida con las primeras materias del esmalte. Tal procedimiento hace posible reducir considerablemente la
170 adición de sustancias enturbia-
175 doras sólidas debido a la acción enturbia-
180 dora mas intensa por efecto del en-
185 turbiamiento gaseoso. Resulta particularmente conve-
190 niente el empleo de combinaciones de arsénico, antimo-
195 nio y cerio, con los que pueden conseguirse efectos ex-
200 traordinariamente grandes.

205 Se basa asimismo el invento en el hecho com-



130 probado de que es posible evitar los descoloramientos producidos, al quemar el esmalte, por impurezas orgánicas contenidas en el esmalte y en sus productos de desintegración y que pueden introducirse involuntariamente en el esmalte al fabricar y elaborar éste, o que hayan entrado en el esmalte con la sustancia enturbia-

135 dora u otras sustancias adicionales, introduciendo en el esmalte o en la masa de esmalte, respectivamente, combinaciones de ciertos metales, como del hierro, uranio, cerio, arsénico, o antimonio, en especial sus óxidos o las combinaciones de estos óxidos con otros óxidos, siendo para ello indiferente que estas combinaciones de metal se fundan con las materias primas que constituyen el esmalte, o que se añadan a la frita termina-

140 da. Cuando se introducen en el esmalte estas combinaciones de metales, no hay que temer ya que se produzcan descoloramientos por sustancias orgánicas y sus productos de desintegración. Es conveniente que la cantidad de combinaciones metálicas introducida en la masa de esmalte sea tan pequeña que quede sin efecto la eventual acción coloreante o enturbia-

145 dora inherente a estas materias, y preferible que no llegue a 1 %, no habiendo ya ninguna ventaja en aumentar a mas de 1 % esta adición en cuanto al efecto que se persigue con la adición de estos óxidos. Al evitar, por el empleo de tales combinaciones metálicas, los descoloramientos, puede aumentarse considerablemente el valor del blanco del enturbiamiento.

150 Empleando combinaciones del cerio, arsénico o antimonio como sustancias enturbia-

155 doras gaseosas, o co-



no substancias enturbadoras sólidas en combinación con una substancia enturbadora gaseosa, se produce, por tanto, también un efecto de descoloramiento que, por si solo, aumenta ya el valor del blanco del enturbiamiento.

160

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Austria el 15 de Octubre de 1937 bajo el N° A. 6.445/37, se acoge a los beneficios del artº 51 del Estatuto vigente sobre Propiedad Industrial.

=====

165

===== N O T A =====

=====

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, son los siguientes:

170

1º. Un procedimiento para el esmaltado en seco o procedimiento con polvos, respectivamente, caracterizado por el hecho de que a una masa de esmalte propia para el esmaltado con polvos, respectivamente a una frita, se le agregan substancias enturbadoras gaseosas, de preferencia durante la molienda de los polvos.

175

180

2º. Un procedimiento según lo reivindicado en el punto 1º., caracterizado por el hecho de que se aplica la substancia enturbadora gaseosa a un vehículo especial, o a un medio de adsorción, respectivamente, siendo para ello conveniente no usar mayor cantidad de estos vehículos que la necesaria para la aplicación o adsorción, respectivamente, de la substancia enturbadora.

3º. Un procedimiento según lo reivindicado en



- 185 los puntos 1º. o 2º., caracterizado por el hecho de que se agrega la substancia enturbiaadora gaseosa al vehículo o medio de adsorción, respectivamente, antes de añadirla al esmalte, por medio de molienda.
- 190 4º. Un procedimiento según lo reivindicado en los puntos 1º., 2º. o 3º., caracterizado por el hecho de que se emplea arcilla o un producto similar como vehículo o medio de adsorción, respectivamente, en cantidad tan reducida que no pueda perjudicar al esmalte.
- 195 5º. Un procedimiento según lo reivindicado en cualquiera de los puntos 1º. a 4º., caracterizado por el hecho de que se gradua la aplicación de la substancia enturbiaadora al vehículo o al medio de adsorción, respectivamente, por medio de medidas coloidoquímicas.
- 200 6º. Un procedimiento según lo reivindicado en cualquiera de los puntos 1º. a 5º., caracterizado por el hecho de que se emplean substancias enturbiaadoras gaseosas en combinación con substancias enturbiaadoras sólidas las cuales son fundidas con el esmalte o añadidas solo a la fritada de esmalte.
- 205 7º. Un procedimiento según lo reivindicado en el punto 6º., caracterizado por el hecho de que se emplean como substancias enturbiaadoras sólidas, combinaciones del cerio, arsénico o antimonio.
- 210 8º. Un procedimiento según lo reivindicado en cualquiera de los puntos 1º. a 7º., caracterizado por el hecho de que se evitan descoloramientos del esmalte producidos, al quemar, por combinaciones orgánicas o sus



215

productos de desintegración, añadiendo combinaciones de ciertos metales, como del hierro, uranio, cerio, antimonio y arsénico, en cantidades tan pequeñas que no llegue a tener influencia una eventual acción coloreante o enturbiadora inherente a la combinación metálica, a no ser que estas combinaciones metálicas se empleen como sustancias enturbiadoras.

220

9º. Un procedimiento para esmaltar en seco.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede y para los fines que se han especificado.

225

Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

San Sebastián a 20 SEPT. 1938

III Año Triunfal.

P. A.