

13 MAR



PATENTE DE INVENCION

Br.444/51

202473

202473

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Procedimiento de fabricación de minio de plomo de elevada "dispersión".

=====

SOLICITANTES: LA FLORIDIENNE, J. BUTTGENBACH & CIE. Société Anonyme, CHARLES LAMQUET y DAVID KUSMAN, de nacionalidad belga, residentes en BRUSELAS, Bélgica, 22 Avenue Marnix, 22a Place de Meeus y 48 Rue Robert Godschmidt, respectivamente.

=====

La presente invención tiene por objeto un procedimiento de fabricación de minio de plomo que permite aumentar considerablemente sus cualidades, tanto como pigmento y especialmente su poder cubridor y su eficacia tanto como agente inhibidor de la corrosión.

5.

Ya se sabe que el minio preparado por los procedimientos habituales dá lugar a partículas relativamente gruesas, cuyas dimensiones son del orden de 3 micrones y aún más. La dispersión en el aceite es poco estable, depositándose el minio demasiado deprisa. Ciertos minios anaranjados son más

10.

13 MAR.



finos, pero no alcanzan el grado de dispersión y por tanto el poder cubridor de los buenos pigmentos.

Los trabajos recientes sobre la corrosión del hierro han definido perfectamente el papel que desempeña el minio de plomo, no tan solo como formador de una película de protección impermeable sino tambien como inhibidor de la corrosión.

Las reacciones químicas y electroquímicas que se producen en la superficie de contacto metal/película de pintura de minio de plomo, son las siguientes:

15. 1º) neutralización por el  $PbO$  libre con formación de hidrato ferroso.
20. 2º) oxidación por el  $Pb_3O_4$  del hidrato ferroso en hidrato férrico, insoluble y adherente.
25. 3º) formación de jabones plomíferos insolubles que confieren a la película de pintura su resistencia mecánica y propiedades inhibitorias de la corrosión.
- 4º) depósito eventual de plomo metálico (por compensación electroquímica).

Como las partículas del pigmento reaccionan químicamente por su superficie, es preciso admitir que el efecto de las reacciones es proporcional a la relación : superficie/peso, es decir que es conveniente utilizar el minio en una forma lo más dividida posible. Pero la forma de la partícula tiene igualmente una gran importancia.

La presente invención está basada en el descubrimiento del hecho que se puede obtener un minio que posea una finura del orden de 1 a 0,5 micrones y una relación superficie/peso desconocida hasta ahora, si se toma como materia de partida un carbonato doble de sodio que contenga aproximadamente

40.



5 moléculas de  $\text{Pb CO}_3$ , por una molécula de  $\text{Na}_2\text{CO}_3$ .

- Según la presente invención dicho carbonato doble de plomo y de sodio se somete a una calcinación oxidante entre 400 y 450° C. hasta la eliminación del  $\text{CO}_2$  del carbonato de plomo, y oxidación intensa del  $\text{PbO}$  formado en  $\text{Pb}_3\text{O}_4$ , después de lo cual el producto caliente se extrae del horno en agua que disuelve el carbonato de sosa liberado de su combinación. La calcinación se efectúa, por lo general, en un horno provisto de raspado mecánico y con circulación de aire. Después de filtración y de lavado, los panes de  $\text{Pb}_3\text{O}_4$  se secan y después se trituran.
- 45.
- 50.

Se obtiene un minio anaranjado de un 33 a 34% de  $\text{Pb O}_2$  (es decir, 95 a 98% de  $\text{Pb}_3\text{O}_4$ ). El tamaño de las partículas de dicho minio es netamente inferior a 1 micrón

55. y muy aproximado a 0,5 micrones. Dicho minio tiene un poder cubridor, un índice de absorción de aceite y un volumen específico que, a título de ejemplo, exceden el doble de los del minio ordinario y son con mucho superiores a los de los minios denominados "altamente dispersados". Dichos resultados sorprendentes pueden atribuirse no tan solo a la mayor finura del nuevo minio, sino también a su estructura que, vista al microscopio, presenta una naturaleza amorfa.
- 60.

- Ensayos efectuados con una pintura preparada con el minio objeto de la presente invención, han demostrado que la resistencia a la corrosión natural y acelerada del hierro aumenta considerablemente. En otros ensayos se ha empleado una pintura en la que el pigmento no contenía más que 50% del nuevo minio y 50% de óxido de hierro. A pesar de la reducida proporción de plomo por  $\text{m}^2$ , la resistencia a la corrosión no había disminuido, por el contrario de lo que
- 65.
- 70.



sucede con otros minios.

N O T A

75. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una patente presentada en Bélgica, con fecha 2 de abril de 1952, nº 502.303, acogiéndose, por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, y siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención, por 20 años en España: "Procedimiento de fabricación de minio de plomo de elevada dispersión"; caracterizándose por lo siguiente:

85. 1ª.= Procedimiento de fabricación de minio de plomo de elevada dispersión, caracterizándose porque se produce mediante calcinación de un carbonato doble de plomo y de sodio que comprende unas 5 moléculas de  $Pb CO_3$  para 1 molécula de  $Na_2 CO_3$ .

90. 2ª.= Procedimiento, según reivindicación 1ª, caracterizado porque el carbonato doble de plomo y de sodio sufre una calcinación oxidante entre 400 y 450º C. en un horno provisto de raspado mecánico y con circulación de aire, después de lo cual el producto se saca del horno en agua para disolver el carbonato de sosa, se filtra el minio, se seca y se tritura.

95. 3ª.= Procedimiento de fabricación de minio de plomo de elevada dispersión; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, que consta de cuatro hojas escritas a máquina por una sola cara.

100. Madrid, 13 de marzo de 1952.  
LA FLORIDIENNE, J. BUTTGENBACH & CIE. Sociétés Anonyme,  
CHARLES LAMQUET y DAVID KUSMA.

P.P. de J. GOMEZ ACEBO y MODET