

ML/

(Gr. 4 Clase 35)



P A T E N T E

a favor de

Don Manuel Martinez Marques, domiciliado
en Barcelona

por:

"Un procedimiento para la obtencion de colorantes pardos
al azufre obtenidos directamente en polvo"

M e m o r i a D e s c r i p t i v a

El objeto de esta patente es un procedimiento por medio del cual se obtienen colorantes pardos al azufre en forma de polvo que son solubles en agua y que tiñen las fibras vegetales ya sea directamente o ya por adición de un reductor. Los colores así obtenidos son solidos a la luz y al lavado, con o sin tratamiento posterior.

Consiste en esencia el procedimiento objeto de esta patente en tratar en caliente substancias a base de celulosa o productos similares o hidrocarburos por polisulfuros alcalinos. La



accion de los polisulfuros produce en la substancia que se toma como primera materia una serie de transformaciones que dan lugar a la formacion de materias colorantes organicas.

Como primera materia puede utilizarse en el procedimiento objeto de esta patente, toda clase de hidratos de carbono o substancias nitrogenadas organicas ya sean estado natural o ya despues de haberlas tratado con acidos o bases, con el fin de transformarlas por nitracion, sulfonacion, hidrolisis, etc. Pueden utilizarse por ejemplo, serrin de madera o de cuerno, pajas, turtos, sangre, gomas, harinas, azucares, desperdicios de telas o de granos cascarillas vegetales, turba, lignitos, aceites pesados etc.

La reaccion se conduce de tal forma que el producto resultante contenga siempre un exceso de polisulfuro, el cual hace que pueda resistir la temperatura elevada a que se efectua la reaccion y comunica ademas al producto final, solubilidad en el agua y la propiedad de fijarse directamente sobre la fibra sin necesidad de que sea indispensable añadir al baño ningun otro reductor.

Para ejecutar esta reaccion pueden utilizarse diferentes aparatos y una de las disposiciones mas apropiadas es emplear una caldera de fundicion con el fondo plano o ligeramente concavo, cerrada por una tapa convenientemente fijada y provista de un eje vertical que atraviesa la tapa y lleva en el interior de la caldera paletas agitadoras.

Esta caldera se calienta a fuego directo por un hogar dispuesto en la parte inferior de la misma y como en la reaccion se desprenden gases hidrosulfurados, con objeto de aprovechar estos gases y evitar que se difundan en la atmosfera, se dispone un tubo que parte de la tapa de la caldera y conduce estos gases desprendidos hasta el hogar donde se queman al ponerse en contacto con la llama del carbon que arde en el mismo.



La marcha de la operacion en este aparato es la siguiente:

El producto que se toma como primera materia se muele o subdivide o se le da por otro medio un aspecto fisico apropiado para que el polisulfuro pueda obrar rapidamente sobre él; luego se mezcla este producto con su peso de azufre en polvo y se introduce en la caldera añadiendole en solucion concentrada la cantidad de sulfuro que se quiera hacer reaccionar con él y mientras el agitador va mezclando intimamente esta masa, se somete a la operacion de cocido o reaccion en la cual se producen las siguientes fases:

1 - Evaporacion del agua de adiccion que contiene la masa que se trata. Esta evaporacion tiene lugar entre 100 y 110 grados C. y su duracion depende de la proporcion de humedad que contenga la masa y la superficie de calefaccion de la caldera.

2 - Desprendimiento del agua de combinacion cuando la temperatura alcanza de 110 a 150 grados. La temperatura a que se efectua este desprendimiento varia segun las materias de que se trata y la relacion molecular del polisulfuro que se utiliza.

3 - Reduccion, que se efectua simultaneamente con cambios moleculares poco estudiados entre las temperaturas de 175° y 225° dando como residuo vapor de agua y otros gases variables segun la primera materia empleada, mientras que los grupos oxigenados de la molecula tratada son reemplazados por grupos sulfurados.

4 - Formacion del colorante cuando la temperatura alcanza a 250° e mas, con abundante desprendimiento de hidrogeno sulfurado, por polimerizacion de los productos de reaccion y formados de grupos ditiónicos.

Una vez terminada esta operacion se deja enfriar la masa resguardandola del contacto del aire para evitar que se inflame el producto y una vez fria queda ya terminada la fabricacion del



colorante.

Si se ha tenido precaucion de dejar un exceso de polisulfuro alcalino, se forman en la molecula del colorante grupos mercaptanes que lo haran soluble en agua directamente.

Este colorante puede utilizarse en este estado o bien se puede purificar si se desea, precipitandolo por medio del aire o de acidos diluidos, lo cual permite separar el colorante de las substancias extrañas que siempre se forman durante la reaccion, asi como tambien del exceso de polisulfuro que pudiera contener.

N o t a

Se reivindica como objeto de esta patente:

1ª Un procedimiento para la obtencion de colorantes pardos al azufre que consiste en esencia en tratar en caliente compuestos organicos a base de celulosa o productos similares e hidrocarburos por polisulfuros alcalinos.

2ª En el procedimiento consignado en la reivindicacion anterior, la conduccion de la reaccion de manera que quede en el producto final un exceso de polisulfuro alcalino, para obtener el resultado de que el producto resultante quede en estado pulverulento y sea soluble en agua directamente.

3ª En la ejecucion del procedimiento consignado en las reivindicaciones anteriores el empleo de una caldera de fundicion cerrada, calentada a fuego directo o en baño de agua provista de un agitador, la cual presenta en la tapa un tubo para dar salida a los gases hidrosulfurados que se forman y conducirlos al hogar para que se quemen.

4ª Un procedimiento para la obtencion de colorantes pardos al azufre obtenidos directamente en polvo.



celona a 7 de marzo de 1928.

P. A.

[Handwritten signature]