



27 MAR

413041

413041

P A T E N T E        D E        I N V E N C I O N

por VEINTE años

cuyo privilegio se solicita para España, sus territorios y plazas de soberanía, a favor de:

A D E S, S. A.

entidad española, domiciliada en Badalona (Barcelona), Avda. Alfonso XII, Edificio Roma, relativa a:

"PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE COMPUESTOS  
PIGMENTARIOS DE CLORURO DE POLIVINILO"

=====

Int. Cl. <sup>2</sup> : <u>C 09 D</u>

27 W 2



413041

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un procedimiento para la obtención de compuestos pigmentarios de cloruro de polivinilo, siendo su objeto el que dichos compuestos sean de fácil dispersión en los procesos de extrusión rápida, de inyección y de tejido de granzas, aún con alto contenido de plastificante, y hacer posible su aplicación en procesos de tejido en cantidades inferiores al 1%, superándose con ello las dificultades que ofrecen ordinariamente los referidos compuestos, especialmente en cuanto a su dispersión como causa de defectuosos tejidos. - - -

El procedimiento de referencia se caracteriza porque se lleva a cabo una fase de premezcla en la que se emplea un tambor rotativo en el que se vierten los elementos pulverulentos que intervienen en la mezcla, del tipo de la resina de cloruro de polivinilo y estabilizantes, con exclusión de los pigmentos, aplicándose calefacción a las paredes del tambor para que la mezcla se realice entre 60 y 110°C, efectuándose seguidamente la segunda fase en la que se adiciona un plastificante a través de un eje tubular del cilindro rotativo, a temperatura ambiente y a razón de 2 litros por minuto, hasta alcanzarse una relación de 70% de resina y 30% de plastificante, pudiéndose reducir a continuación la entrada de plastificante a 0'5 litros, por disminuir la capacidad de absorción de la resina; una vez ha entrado todo el plastificante, hasta conseguir una proporción de 40% de resina y 60% de plastificante, permanece el tambor girando a una tempe-

413041 27 MAR.



ratura de 85 a 95°C hasta conseguir el estado de sequedad de la mezcla, realizándose una segunda parte del proceso consistente en el añadido de pigmentos en polvo en la mezcla anteriormente obtenida, empleando el mismo u otro cilindro rotativo, dejándose enfriar el producto a la temperatura ambiente, hasta su total homogeneizado, efectuándose finalmente la extrusión del material en una máquina de uno o dos husillos con cortadora en cabeza, que proporciona granza de tamaño reducido para que en la aplicación sea más fácil la homogeneización con la masa del material a teñir. - - - - -

5.

10.

Eventualmente, la aportación de plastificante en la fase de mezclado, se efectúa en caliente para facilitar la absorción por la resina. - - - - -

Otros objetos y características de la invención se irán dando a conocer a lo largo de la descripción que sigue, la cual, dado su fin primordialmente ilustrativo, deberá ser interpretada como desprovista de todo alcance limitativo respecto a la amplitud de la protección legal que se solicita. - - - - -

15.

Los antiguos compuestos pigmentarios o "Master Batch" (M.B.) adolecen del defecto de que, a la temperatura de trabajo, la viscosidad es mucho más alta que la de las granzas incoloras a teñir junto con las cuales participan en un proceso de extrusión, de inyección o de otra índole. Esta alta viscosidad se explica porque la base plástica del M.B. está formada por un 60% de resina y un 40% de plastificante, impidiendo la incorporación de una mayor proporción de plastificante en forma económica. - - - - -

20.

25.

413041

27 1958



Estos medios de fabricación consisten en: 1) efectuar la mezcla de la resina con el plastificante en mezcladoras de pa-  
 las rápidas o lentas, 2) adicionar los pigmentos en polvo en  
 una proporción de 30-20%, para una base plástica de 70-80%,  
 5. 3) gelificación en extrusionadora, mezclador de cilindros o mez-  
 clador interno, para conseguir el M.B. en forma de gránulos  
 o granzas. Esto se traduce en una defectuosa dispersión y, por  
 lo tanto, en un mal tejido; resumiendo, los inconvenientes de  
 los antiguos M.B. estriban en la dificultad para ser aplicados  
 10. en procesos de inyección, y en el tejido de granzas con conte-  
 nido plastificante superior al 45%, y en la dificultad de apli-  
 cación en cantidades menores al 1% de M.B. sobre granza a te-  
 ñir. - - - - -

El nuevo procedimiento tiene lugar como sigue: - - - - -

15. Se realiza en primer lugar la preparación de una mezcla "se-  
 ca", mediante una fase de premezcla con utilización de un tam-  
 bor rotativo de acero inoxidable, dotado de una tapa de carga  
 y de descarga, carente de relieves interiores y de paletas u  
 otros elementos agitadores, girando a unas 25 vueltas por mi-  
 20. nuto. En este tambor se vierten los elementos pulverulentos  
 de la mezcla, tales como resina, P.V.C., estabilizantes, etc.,  
 con exclusión de los pigmentos, con calefacción de las pa-  
 redes del tambor para que la mezcla alcance de 60 a 110°C. - -

25. La segunda fase consiste en la adición del plastificante en  
 el tambor a través de un eje tubular de giro del mismo, en sen-  
 tido horizontal, sin interrumpir la rotación. La alimentación  
 en plastificante se hace a la temperatura ambiente y a una ve-  
 locidad de 2 litros por minuto, hasta que se alcanza la rela-  
 ción de 70% de resina por 30% de plastificante. A partir de

413041

27



este momento se va disminuyendo la entrada de plastificante hasta 0'5 litros por minuto, dado que la resina reduce su capacidad de absorción, aunque sin llegar a la saturación. Se prevé que el plastificante se aporte en caliente, por calentado en su recorrido, para facilitar su total absorción. Esta fase de mezcla termina cuando se aprecia que el material adquiere un aspecto exterior de sequedad. - - - - -

5.

La última parte del proceso consiste en el añadido de los pigmentos en polvo a la mezcla anteriormente formada, para lo cual se utiliza el mismo tambor giratorio, o bien otro para este fin. Se deja enfriar el material hasta la temperatura ambiente, al tiempo que se va homogeneizando. Finalmente, dicho material es sometido a una base de extrusión en una máquina de uno o dos husillos con cortadora en cabeza, que proporciona granza. - - - - -

10.

15.

Descritas convenientemente las características de la invención, se hace constar que en la misma podrán introducirse cuantas variantes de detalle pueda aconsejar la experiencia, siempre que con ello no se modifique la esencialidad de la misma, que es la que se resume y concreta en las reivindicaciones que siguen. - - - - -

20.

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

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

1.- Procedimiento para la obtención de compuestos pigmenta-

413041



- rios de cloruro de polivinilo, caracterizado porque se lleva a cabo una fase de premezcla en la que se emplea un tambor rotativo en el que se vierten los elementos pulverulentos en la mezcla, comprendiendo la resina de cloruro de polivinilo y los
5. estabilizantes, y excluyendo los pigmentos, aplicándose calefacción en las paredes del tambor para que la mezcla se realice entre 60 y 110°C, efectuándose seguidamente la segunda fase en la que se adiciona un plastificante a través de un eje tubular del citado cilindro, a temperatura ambiente, o calentado,
  10. a razón de dos litros por minuto, hasta alcanzarse una relación de 70% de resina y 30% de plastificante, reduciéndose a continuación la entrada de plastificante a 0'5, por disminuir la capacidad de absorción de la resina; una vez ha entrado todo el plastificante hasta establecer una relación de 40% de resina y
  15. 60% de plastificante, permanece el tambor girando a unos 85-95°C hasta conseguirse el estado de sequedad externo de esta resina, realizándose una segunda fase del proceso consistente en el añadido de pigmentos en polvo en la mezcla anteriormente obtenida, empleando el mismo u otro tambor rotativo, dejándose
  20. enfriar el producto a la temperatura ambiente, hasta su total homogeneizado, efectuándose finalmente la extrusión del material en una máquina de uno o dos husillos con cortadora en cabeza, que proporciona granza de tamaño reducido para que en la aplicación sea más fácil la homogeneización con la masa del
  25. material a teñir. - - - - -

2.- Procedimiento para la obtención de compuesto pigmentarios de cloruro de polivinilo, según la reivindicación anterior, caracterizado porque, eventualmente, la aportación de



413041



27 MAR. 1973

plastificante en la fase de mezclado, se efectúa en caliente, realizándose el calentado durante el recorrido, con el objeto de facilitar la absorción por la resina. - - - - -

5. 3.- "PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE COMPUESTOS PIGMENTARIOS DE CLORURO DE POLIVINILO". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de siete hojas, foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras.

MADRID, 27 MAR. 1973

P. A. M. CURELL SUÑOL

*M. Curell Suñol*