

263224



P.- 20.483

A 52.429

Case 756 RES (LJR)

263224

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

d e

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

Formulada el 14 de Diciembre de 1960, con el N^o 263.224

e n

E S P A Ñ A

por DIEZ años

a nombre de THE SHERWIN-WILLIAMS COMPANY, entidad norteamericana, establecida en 101 Prospect Avenue, Cleveland, Ohio, Estados Unidos de América.

por:

"MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA FABRICACIÓN
DE TRAJOS ADHESIVOS "

Este invento se refiere a trajes adhesivos y, particularmente, a un traje adhesivo del tipo incoloro, no combustible.- Cuando se prepara una superficie para pintarla o barnizarla, es necesario, frecuentemente, quitar todo el polvo, la pelusa y las partículas resultantes del lijado.- Los trajes adhesivos se han utilizado durante muchos años para éste fin.- Según las técnicas más antiguas, el pintor introducía una tela o traje en barniz, dejaba escurrir el exceso y luego dejaba secar el traje hasta que se hacía pegajoso, y entonces lo usaba

5

10

263224



para limpiar la superficie.- Después de haber sido ex-
puesto el trapo al aire durante un periodo de tiempo -
suficiente, se endurecía y no servía ya.- Usando los -
aceites para barniz ordinarios, se presentaba un peli--
5. gro considerable de combustión espontánea de éstos tra-
pos.

Posteriormente aparecieron en el mercado tra-
pos adhesivos impregnados con aceites minerales y otras -
sustancias de presión de vapor muy pequeña, de manera que
10 el trapo permaneciese blando y pegajoso durante un perio-
do indefinido.- No obstante, éstos trapos adhesivos per-
manentemente adherentes, estaban sujetos a combustión es-
pontánea.

Recientemente se ha prestado atención a la -
15 producción de trapos adhesivos permanentemente pegajosos,
revestidos con materiales no inflamables, siendo un ejem-
plo de dichos materiales empleados antes de ahora, los -
que se describen en la patente americana 2.633.593 que -
abarca trapos adhesivos que contienen como agente princi-
20 pal de pegajosidad ciertos hidrocarburos clorados, a sa-
ber, bifenilos clorados y parafinas cloradas.

Se ha descubierto ahora una nueva combinación
de materiales que es particularmente adecuada para uso en
la fabricación de trapos adhesivos del tipo incoloro, no
25 combustible, que tienen una composición química diferen--
tes de las hasta ahora conocidas o utilizadas por otros.

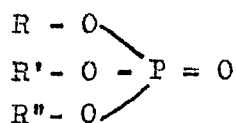
Por consiguiente, en resumen, éste invento -
tiene por objeto la producción de un trapo adhesivo que
comprende una hoja fibrosa impregnada con un agente pe--
30 gajoso constituido esencialmente por una mezcla de (a) -



un poliéster de un glicol alifático y un ácido orgánico
 cíclico dibásico seleccionado del grupo constituido por
 ácido hexacloroendometilentetrahidroftálico, su anhídri-
 do, ácido tetracloroftálico y anhídrido tetracloroftáli-
 5 co, y (b) un triéster de ácido fosfórico.

Se observará, por consiguiente, que la sus-
 tancia impregnante que se usa en la preparación de trapos
 adhesivos de éste invento es una resina poliéster disper-
 sada o disuelta en un plastificante.- Las principales -
 10 características del material pegajoso son que confiere una
 cuantía y tipo preferido de pegajosidad permanente, y que
 es un material que no es espontáneamente combustible, -
 aplicado sobre la tela, y que, en realidad, es auto-extin-
 tor.- En general, las resinas poliéster empleadas se for-
 15 man por la interacción de un ácido dicarboxílico policlora-
 do, o anhídrido, tal como anhídrido tetracloroftálico o -
 ácido hexacloroendometilentetrahidroftálico, conocido tam-
 bién con el nombre de ácido cloréndico, y un glicol alifá-
 tico tal como etileno-glicol, propilenoglicol, butileno- -
 20 glicol, hexametilenglicol, pentametilenglicol, dietile-
 noglicol, y análogos.

Los plastificantes adecuados para uso en los -
 materiales pegajosos de éste invento son los de un tipo -
 resistentes a la llama de la clase tri-éster fosfato, tal
 25 como fosfato de tricresilo, fosfato de octildifenilo, fos-
 fato de tris-beta-cloroetilo, fosfato de trioctilo, fosfa-
 to de trinonilfenilo, fosfato de fenil di-2-etil hexilo, -
 etc.- Estos materiales tienen la fórmula general:



263224



donde R, R' y R" son radicales hidrocarbonados que contienen de 2 a 15 o más átomos de carbono.- Aparentemente, no hay diferencia en cuanto a si el radical hidrocarbonado es alifático, aromático, cicloalifático, o mixto alifático-aromático o aromático-alifático.

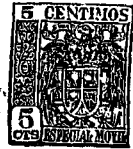
5 La presencia de sustituyentes halógeno sobre éstos radicales hidrocarbonados contribuye también a disminuir la inflamabilidad, y a aumentar la pegajosidad.

10 Pueden también emplearse resinas inflamables, tales como resinas de butilfenol, éster-goma, éster-goma hidrogenado, aducto maléico-colofonia esterificado con penta-eritritol, así como muchas otras, en una proporción relativamente pequeña, que no pase de 10%, aproximadamente, en peso, de la resina poliéster presente, para comunicar varias propiedades convenientes y, en algunos casos, 15 disminuir el coste de la formulación.

Igualmente, si se desea, pueden incluirse disolventes volátiles en la composición pegajosa para facilitar la operación de impregnación, eliminándose dichos 20 disolventes por "secado" después de la operación de impregnación.

En general, la composición pegajosa de éste invento está compuesta por, aproximadamente, 20 hasta, 25 aproximadamente, 80%, en peso, del poliéster del tipo antes mencionado, y desde, aproximadamente, 80 hasta, aproximadamente, 20%, en peso, del plastificante de éster fosfato.

Un ejemplo específico de poliésteres adecuados para uso de acuerdo con éste invento es como sigue:



263224

EJEMPLO 1

Anhídrido tetracloroftálico	1 mol
Etilenoglicol	1,1 mol

Los ingredientes antes mencionados se colocaron en un matraz de fondo redondo, de tres bocas, provisto de un termómetro, agitador mecánico y tubo para entrada de gas, y conectado con un condensador de destilación por medio de una columna corta, aislada.- Se hizo pasar gas hidrógeno por el matraz, y la mezcla de reacción se calentó con agitación constante durante un período de 12 horas.- Durante éste período de calentamiento, la temperatura de reacción se elevó gradualmente desde 160° a 181° C. y se recogieron 14 cc. de destilado que contenía agua. Por enfriamiento a temperatura ambiente, se obtuvo una resina dura, quebradiza, vítrea, que tenía un índice de ácido de 48,5 y un índice de saponificación de 325.

EJEMPLO 2

Acido cloréndico	1 mol
Etilenoglicol	1,1 mol

Se colocaron los ingredientes anteriores en un matraz de fondo redondo, de tres bocas, provisto de un termómetro, agitador y tubo de entrada de gas y un condensador de destilación como en el Ejemplo 1.- Se hizo pasar una corriente constante de gas nitrógeno por el matraz y la temperatura de reacción se llevó hasta 100° C. aproximadamente.- Se aumentó gradualmente la temperatura a 170-200° C. y se eliminó agua de la reacción hasta que ésta fué completa.- Si el tiempo de reacción excede de unas 2 horas, no se recomienda que la temperatura pase de la indicada.- Los mejores resultados se obtienen cuando

233224



la temperatura se mantiene a unos 170° C. con agitación eficiente y flujo de gas inerte a través de la reacción.

El producto resultante tenía un índice de ácido de 34, un contenido de cloro de 40%, un peso específico de 1,6, un punto de adherencia en barra caliente de 60-65° C.

En general, los poliésteres preparados a partir de los ácidos dicarboxílicos muy clorados indicados se obtienen haciéndolos reaccionar bajo una atmósfera inerte con un ligero exceso sobre la cantidad estequiométrica de glicol necesaria para reacción completa.- La reacción se realiza a temperaturas por debajo de unos 200° C. durante un período de tiempo suficiente para completar la reacción, según se evidencia porque cesa el desprendimiento de agua de esterificación.

Por consiguiente, pueden prepararse fácilmente otros ejemplos de poliésteres adecuados, por los expertos en ésta técnica, sin que sea necesario dar nuevos ejemplos de la preparación de éste componente.

La composición del agente pegajoso está determinada en gran parte por las propiedades que se deseen para el producto final.- Por ejemplo, si la resina poliéster es muy dura, se necesitarán acaso mayores cantidades de ciertos plastificantes, con el fin de que la mezcla sea convenientemente pegajosa para los fines de éste invento.- Así,pués, se usarán en tal caso cantidades de plastificante próximas a los límites superiores.- Sin embargo, cuando la resina es normalmente de la variedad más blanda, serán convenientes cantidades de plastificante que se aproximen al límite inferior de los señalados.- Ejemplos es-



pecíficos de las composiciones pegajosas adecuadas para uso en la impregnación de una hoja fibrosa incluyen los siguientes.- Se sobrentenderá que éstos ejemplos tienen fines únicamente ilustrativos de la manera de mezclar -
 5 materiales adhesivos útiles de acuerdo con lo aquí indicado.- Con los ejemplos específicos que se dan aquí y - la explicación precedente, los expertos en ésta técnica serán capaces de componer numerosos materiales pegajosos -
 10 adicionales.- No se pretende limitar el alcance de las reivindicaciones al de los ejemplos, estando comprendi-- das las variaciones de los mismos dentro de la pericia de los especialistas en ésta técnica.

EJEMPLO 3

La resina del Ejemplo I	52 partes en peso
Fosfato de tricresilo	48 partes en peso

15

EJEMPLO 4

La resina del Ejemplo 2	52 partes en peso
Fosfato de tricresilo	48 partes en peso

EJEMPLO 5

Poliéster de ácido clorédico- propilenoglicol	70 partes en peso
Fosfato de Trifenilo	30 partes en peso

20

EJEMPLO 6

La resina del Ejemplo 2	45 partes en peso
Ester-goma	4 partes en peso
fosfato de tricresilo	51 partes en peso

25

EJEMPLO 7

Poliéster de dietilenoglicol- anhidrido tetracloroftálico	60 partes en peso
Fosfato de octil-difenilo	40 partes en peso

30



EJEMPLO 8

263224

Anhidrido etilenoglicol tetra-	
cloroftálico	60 partes en peso
Fosfato de tris-(nonilfenilo)	40 partes en peso

5 EJEMPLO 9

Poliéster de hexametilengli-	
col-ácido cloréndico	80 partes en peso
Fosfato de tricresilo	20 partes en peso

Los materiales pegajosos anteriores, bien sea
 10 como se ha descrito arriba o bien mezclados en un disol--
 vente volátil tal cómo estireno, benceno, metiletacetona
 o cualquier disolvente adecuado para la combinación poli-
 éster-fosfato, pueden usarse después para impregnar una -
 hoja fibrosa.- Normalmente, para obtener resultados econó-
 15 micos y satisfactorios se usa gasa que tenga una malla de
 20 x 16 hilos por 2,54 centímetros.- Cómo es natural, se
 comprenderá que puede usarse cualquier hoja fibrosa ade--
 cuada para soportar el material pegajoso, comprendida en-
 tre vidrio fibroso y hojas de papel, e incluyendo materia-
 20 les de tela normales, ya sean de estructura fibrosa tal -
 cómo se presenta en estado natural o sintética.

La impregnación se efectúa introduciendo sen-
 cillamente la hoja fibrosa en un baño calentado del agen-
 te pegajoso o en una solución que contenga el agente, se-
 25 parándose el exceso bien sea por expresión o bien deján--
 dolo que escurra; si hay presentes disolventes, se expul-
 san por la acción del calor.- El procedimiento usual -
 consiste en emplear un tratamiento de impregnación me- -
 diante el cual se separa el exceso entre rodillos expri--
 30 midores.- En ausencia de disolventes, la composición de

763224



poliéster-fosfato se aplica usualmente en forma de una solución caliente a unos 115,5-126,6° C.- A ésta temperatura, la viscosidad es tal que no quedan sobre la tela cantidades excesivas de material.

5

Después de la impregnación, la tela se corta a tamaño adecuado para envasarla cómo artículo acabado.

10

Los trapos adhesivos de éste invento son útiles para eliminar todo el polvo, pelusa y/o partículas resultantes del lijado, de una superficie que se quiere pintar frotando simplemente la superficie que contiene tales contaminantes con un trapo adhesivo del tipo arriba descrito.

15

N O T A

20

Los puntos de invención propia, no nueva, pero no establecida, practicada ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de ésta solicitud de Patente de Introducción, por DIEZ años, son los siguientes:

25

1.- Mejoras introducidas en la fabricación de trapos adhesivos que comprenden una hoja fibrosa impregnada con un agente pegajoso, caracterizadas por el hecho de que el agente está constituido esencialmente por (a) un poliéster de un glicol alifático y ácido cloréndi-

30

263224



co o ácido tetracloroftálico y (b) un triéster de ácido fosfórico.

2.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizadas por el hecho de que el agente pegajoso está constituido esencialmente por (a) 20 a 80% de dicho poliéster y (b) 80% a 20% de dicho triéster, en peso.

3.- Mejoras de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizadas por el hecho de que el agente pegajoso está constituido esencialmente por partes aproximadamente iguales, en peso, de (a) dicho poliéster y (b) dicho triéster.

4.- Mejoras introducidas en la fabricación de trapos adhesivos que comprenden una hoja de gasa impregnada con un agente pegajoso caracterizadas por el hecho de que el agente está compuesto por (a) 52 partes de poliéster de etilenglicol ácido clorédico y (b) 48 partes de fosfato de tricresilo, en peso.

5.- MEJORAS INTRODUCIDAS EN LA FABRICACION DE TRAJOS ADHESIVOS.

Tal y cómo se ha descrito en la Memoria que antecede y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de diez hojas escritas por una sola de sus caras.

Madrid,

P. A.