



343996

10

343996

PATENTE DE INVENCION

Br. 35733/66

Memoria Descriptiva

sobre:

" Procedimiento para preparar composiciones de revestimiento".

.....

Solicitante: PINCHIN JOHNSON & ASSOCIATES LIMITED, entidad inglesa, residente en Henrietta House 9, Henrietta, Place Londres, W.1. Inglaterra.

.....

La presente invención se relaciona con un procedimiento de obtención de composiciones de revestimiento y particularmente con composiciones destinadas a evitar o reducir el desarrollo de suciedad marina, especialmente algas, en las áreas subacuáticas y en



la línea de flotación de los buques.

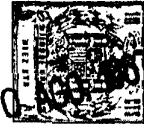
- Una composición de revestimiento de acuerdo con la presente invención comprende esencialmente una solución de una matriz formadora de película sólida, consistente, por lo menos, en un 50% en peso de un material polímero sintético, un disolvente para dicho material y fluoruro de tributil-estaño disperso en aquel, conteniendo la composición del 20 al 75% en volumen de fluoruro de tributil-estaño, basado en el volumen total de la porción no volátil de la composición.
- 5.
- 10.

- La matriz formadora de la película sólida puede ser una solución, en un adecuado disolvente o disolventes, de un material polímero sintético que puede aplicarse como revestimiento y que actúe para el fin anteriormente descrito, sin exfoliación o disolución. En general, pueden usarse como matriz materiales polímeros sintéticos tales como copolímeros de cloruro de polivinilo, butirales polivinílicos, resinas epoxídicas, caucho clorado y poliuretanos. Cuando resulte apropiado, por ejemplo con resinas epoxídicas y poliuretanos, pueden incluirse en las composiciones agentes de curado, por ejemplo aminas o amidas, de manera que los revestimientos puedan ser subsiguientemente curados.
- 15.
- 20.

- También pueden emplearse en relación con los materiales polímeros sintéticos materiales bituminosos, tales como alquitrán de carbón, y resinas naturales, tales como colofonia, siempre que el peso de tales materiales no supere al del material polímero sintético.
- 25.

- La composición según la invención puede con-
- 30.

- 3 343996



tener también, dispersos en la misma, uno o más pigmentos, agentes de relleno o extensores, ejemplos de los cuales son el óxido de hierro, el dióxido de titanio, el negro de carbón, sílices diatomeas, talcos, asbestina, baritina y greda.

5. El disolvente empleado para preparar la composición de revestimiento de esta invención es un disolvente de la matriz formadora de película. Por consiguiente, el disolvente a emplear dependerá de la naturaleza del material polímero. En general, los disolventes seleccionados deberán ser suficientemente volátiles para permitir su fácil separación por evaporación cuando se apliquen a la superficie a revestir. Los disolventes preferidos son los hidrocarburos, hidrocarburos halogenados, alcoholes, cetonas y ésteres. Disolventes específicos que puedan usarse son el tolueno, xileno, clorobenceno, etanol, isopropanol, butanol metilisobutilcetona, acetato etílico, acetato butílico y acetato metil-glicólico. Pueden usarse mezclas de tales disolventes, por ejemplo de alcoholes o de xileno y ^{metil}/isobutilcetona.

10. La composición puede contener convenientemente de 1 a 5 partes en peso del disolvente por unidad de peso del polímero sintético.

15. La composición, además de fluoruro de tributil-estaño, puede contener también otros agentes tóxicos conocidos, como por ejemplo sales de cobre, D.D.T. mercuriales y compuestos arsénicos orgánicos.

20. Las investigaciones que hemos llevado a cabo con fluoruro de tributil-estaño y con otros compuestos

25. 30.



similares, tales como el óxido y el sulfuro, han demostrado que en composiciones destinadas al fin descrito el fluoruro presenta determinadas ventajas, particularmente en el sentido de que, mediante su uso, se dispone de una amplia variedad de matrices para su empleo y la liberación de la toxicidad en la composición es controlable.

5.

La siguiente tabla expone los constituyentes no volátiles de composiciones según la presente invención, en las que las partes son porcentajes en volumen de los constituyentes no volátiles.

10.

Ejemplo nº

15.

Fluoruro de tributil-estaño.
 Asbestina.
 Sílice diatomea.
 Colofonia.
 Copolímero de cloruro de polivinilo.¹
 Butiral polivinílico.
 Resina epoxídica².
 Poliuretano³
 Caucho clorado⁴.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Fluoruro de tributil-estaño.	50	75	25	35	65	50	35	20	45	40	37
Asbestina.	-	-	50	-	-	-	-	-	-	-	-
Sílice diatomea.	-	-	-	5	-	-	-	-	5	-	-
Colofonia.	-	-	-	-	-	-	-	-	25	-	-
Copolímero de cloruro de polivinilo. ¹	50	25	25	-	-	-	-	-	25	-	63
Butiral polivinílico.	-	-	-	60	-	-	-	-	-	-	-
Resina epoxídica ² .	-	-	-	-	35	50	-	-	-	-	-
Poliuretano ³	-	-	-	-	-	-	65	80	-	-	-
Caucho clorado ⁴ .	-	-	-	-	-	-	-	-	-	60	-

Notas

1.- El copolímero usado fué del 91% del cloruro de polivinilo, 3% de acetato de polivinilo y 6% de terpolímero de alcohol polivinílico.

30.

2.- La resina epoxídica usada fué Epikote 1001 (Producto

10 AGO 1961

- de condensación de bisfenol A - epiclorhidrina y se incluyó Versamid 125 (40%, basado en el peso de Epikote) como agente de curado en la composición.
- 3.- El poliuretano usado fué una mezcla de 1:3 en peso de Alkydal RD 118 y Desmophen 1100; como agente de curado, se añadió a la composición Desmodur L diluido con tolueno.
- 5.
- 4.- El caucho clorado puede hallarse libre de plastificantes o puede contener hasta un 100%, basado en el peso del caucho clorado, de un plastificante standard, tal como difenilo clorado o cera de parafina clorada. Un caucho clorado típico es uno que contenga 32,5 partes en peso de cera de parafina clorada por 100 partes de caucho clorado.
- 10.
15. Los disolventes que pueden usarse para producir composiciones de acuerdo con la invención usando los anteriores ejemplos, son los siguientes:
- Ejemplos 1, 2, 3, 9 y 11.- Son adecuadas mezclas de partes iguales en peso de metilisobutilcetona y xileno ó 60 partes de metilisobutilcetona con 40 partes de xileno; la composición no volátil puede disolverse convenientemente en 2 a 4 veces el peso del cloruro de polivinilo.
- 20.
- Ejemplo 4.- Pueden emplearse etanol, isopropanol o butanol o mezclas de dos cualesquiera o de todos estos disolventes; pueden usarse convenientemente de 3 a 5 veces el peso de la resina de butiral.
- 25.
- Ejemplos 5 y 6.- Pueden usarse muchos disolventes, tales como alcoholes y disolventes aromáticos; una mezcla 1:1 en peso de xileno y butanol es adecuada
- 30.

343996



en una proporción de 2 a 5 veces el peso de la resina Epikote.

5. Ejemplos 7 y 8.- Los ésteres son los disolventes preferidos; es conveniente una mezcla de 1 parte de acetato de metil-glicólico, 1 parte de acetato butílico, 1 parte de acetato etílico y una tercera parte de tolueno (partes en peso).

10. Ejemplo 10.- Puede usarse convenientemente xileno en una proporción de 2 a 4 veces el peso del caucho clorado o caucho clorado plastificado.

15. Cualquiera de las anteriores composiciones puede incluir pigmentos o agentes de relleno para proporcionar el requerido color a las composiciones; generalmente, pueden incluirse en la composición pigmentos en una concentración en peso de hasta el 50% del polímero; ejemplos de tales pigmentos son el dióxido de titanio, negro vegetal y óxido de hierro rojo.

N O T A

20. Descrita suficientemente la naturaleza del presente 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 solicitud de patente presentada en Inglaterra bajo el n° 35733/66 de fecha 10 de agosto de 1966, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor,

25.

30. siendo lo que constituye la esencia del referido in-

343996



343.996

- 7 -

vento y por lo que se solicita patente de invención por 20 años, sobre: PROCEDIMIENTO PARA PREPARAR COMPOSICIONES DE REVESTIMIENTO, caracterizado por lo siguiente:

5. 1ª.- Procedimiento para preparar composiciones de revestimiento, que comprende esencialmente una solución de una matriz formadora de película sólida, caracterizado porque dicha matriz que contiene, por lo menos, un 50% en peso de un material polímero sintético, se mezcla, en presencia de un disolvente del material polímero, con un 20 a un 75% en volumen, respecto al volumen total de la porción no volátil de la composición, de fluoruro de tributil-estaño.
10. 2ª.- Procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque como material polímero sintético se emplea un copolímero de cloruro de polivinilo.
15. 3ª.- Procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque como material polímero sintético se emplea butiral polivinílico.
20. 4ª.- Procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque como material polímero sintético se emplea una resina epoxídica, añadiéndose a dicha composición un agente de curado para la resina epoxídica.
25. 5ª.- Procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque como material polímero sintético se emplea un caucho clorado.
30. 6ª.- Procedimiento según la reivindicación 1ª, caracterizado porque como material polímero sintético se emplea un poliuretano, añadiéndose a dicha composición un agente de curado para el poliuretano.
- 7ª.- Procedimiento según cualquiera de las

3

- 8 -
343996



reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el disolvente se añade en una cantidad del orden de 1 a 5 partes en peso por unidad de peso del material polímero sintético.

5. 8ª.- Procedimiento para preparar composiciones de revestimiento, tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria.

Esta memoria consta de OCHO hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

10 AGO. 1967

PINCHIN JOHNSON & ASSOCIATES LIMITED.
J. GOMEZ ACEDO Y MODI
p. p. Firmado por GARCIA BRAVO