

284 381



PATENTE DE INVENCION

por VEINTE años.

en España a favor de la razón social NIPPON -
RAYON CO., LTD, entidad japonesa situada en
5, Ujitonouchi, Uji-shi, Kyoto-fu (JAPON), So-
ciedad Anónima organizada de acuerdo con las
leyes del Japón; cuya patente tiene por objeto:

" PROCEDIMIENTO PARA PERFECCIONAR LA RE-
SISTENCIA A LA LUZ DE OLEOFINOS POLIMERICOS -
TEÑIDOS "

&V&V&V&V&V&V&

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un pro-
cedimiento para perfeccionar y mejorar la resis-
tencia a la luz de oleofinos poliméricos teñi-



21 E

284381

dos.

- 5.- Por lo general, se ha conseguido un éxito brillante mediante materias colorantes básicas y catiónicas, pero su resistencia a la acción de la luz no ha sido muy satisfactoria. Por consiguiente, cuando se hace uso de las materias colorantes antes mencionadas, las fibras sintéticas teñidas y demás artículos basados en oleofinos poliméricos poseen una resistencia a la luz extremadamente baja, de modo que dichas materias colorantes no pueden utilizarse prácticamente.
- 10.- Como resultado de extensas investigaciones para perfeccionar la resistencia a la luz de los oleofinos poliméricos que se tiñen con materias colorantes básicas y catiónicas y para poner en uso práctico éstos oleofinos poliméricos teñidos, se ha comprobado y hallado -
- 15.- que la adición de tintura de yodo a un baño de tinte o el pos-tratamiento de oleofinos poliméricos teñidos con yodo o con yoduro de hidrógeno mejoran extremadamente la resistencia a la luz de los oleofinos poliméricos que se han teñido con las materias colorantes antes
- 20.- indicadas y también con materias colorantes ácidas.
- 25.-

De acuerdo con la característica principal de la presente invención, el procedimiento para perfeccionar la resistencia a la luz de oleo



21 E

224381

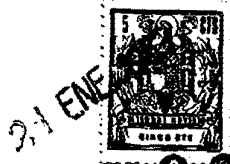
finos poliméricos teñidos comprende el teñir los oleofinos poliméricos en un baño de tinte que contenga yodo o yoduro de hidrógeno, como agentes auxiliares.

5.- De acuerdo con otra característica de la presente invención, por lo tanto, el procedimiento para perfeccionar la resistencia a la luz de oleofinos poliméricos teñidos comprende el po-tratamiento de los mismos con yodo o yoduro de hidrógeno.

10.- El procedimiento para perfeccionar las propiedades de teñido de las fibras polioleofinas sometiendo a procedimiento es bien conocido ya, pero en la presente invención, el yodo se utiliza para mejorar la resistencia a la luz de oleofinos poliméricos teñidos -- con materias colorantes básicas, catiónicas, o ácidas.

15.- Por consiguiente, la presente invención es distinta al procedimiento previo para el pre-tratamiento de oleofinos poliméricos con yodo, ya que el fin de aquéllas es mejorar la resistencia a la luz y el fin de éste es perfeccionar la teñibilidad.

20.- Las fibras sintéticas y artículos modelados basados en oleofinos poliméricos que aquí se mencionan, son los producidos de polioleofinos solos, mezclas de polioleofinos y otros polímeros, mezclas de polioleofinos y compues



284381

tos orgánicos con un peso molecular bajo, polímeros injertados basados en polioleofinos y copolímeros de polioleofinos con otros — compuestos.

- 5.- Los tratamientos con otros halógenos y halogénidos, a excepción del yodo y del yoduro de hidrógeno, ejercen poco efecto en la mejora de la resistencia a la luz de oleofinos poliméricos teñidos con materias colorantes básicas y catiónicas. Además, los tratamientos con otros compuestos, conocidos como agentes opacos, como son el benzofenol, el benzotriazol y sus derivados, tampoco ejercen ningún efecto en el hecho de mejorar la resistencia a la luz de oleofinos poliméricos teñidos con materias colorantes básicas, catiónicas o ácidas.

- 10.-
- 15.- Aunque todavía no está claro el mecanismo de cómo puede mejorarse la resistencia a la luz de oleofinos poliméricos teñidos, tratados con yodo o yoduro de hidrógeno, puede considerarse que el yodo o el yoduro de hidrógeno en dichas fibras y otros artículos absorben la energía de los rayos del sol y evitan la descomposición de las materias colorantes básicas, catiónicas, etc.

- 20.-
- 25.- En caso de que se utilicen yodo o yoduro de hidrógeno como agentes auxiliares durante —



- 5.- el procedimiento de teñido, de acuerdo con la presente invención se tiñen, por ejemplo, fibras sintéticas u otros artículos basados en oleofinos poliméricos en un baño que contenga las cantidades necesarias de mat-erias coloran-tes básicas y un 0.5 a un 15 por ciento de yodo sobre el peso de las fibras. En éste caso, el yodo se disuelve previamente con un disol-vente apropiado y después se añade al baño de
- 10.- tinte. El teñido se lleva a efecto a un pH dado y a 100° C durante 0.5 - 2 horas, y los --oleofinos poliméricos teñidos obtenidos pre--sentan una excelente resistencia a la luz.
- 15.- En caso de que se sometan oleofinos poli-méricos teñidos a pos-tratamiento con yodo o yoduro de hidrógeno, en la presente invención, por ejemplo, las fibras sintéticas u otras materias basadas en oleofinos poliméricos teñi-dos con materias colorantes básicas o cationi-cas, se someten a tratamiento en el baño, en el que se disuelve el yodo o el yoduro de hi-drógeno en agua, alcohol, cloroformo o una diso-lución acuosa de yoduro de potasio, a la tem-peratura ambiente antes indicada, durante un
- 20.- período de tiempo que oscila de varios minu--tos a dos horas y después se aclara lo sufi--ciente. Además, éste tratamiento puede llevarse a cabo con vapor de yodo o de yoduro de hi
- 25.-



34381

drógeno.

5.- La presente invención puede aplicarse en caso de que los oleofinos poliméricos se tiñan con materias colorantes básicas, catiónicas o ácidas después del tratamiento químico, como son la clorinación, sulfonación y tratamientos ácidos y aminotratamientos de ellos.

10.- La resistencia a la luz de oleofinos poliméricos teñidos sujetos al pos-tratamiento no puede compararse con la de los no sometidos a tratamiento. Por ejemplo, si la resistencia a la luz de oleofinos poliméricos teñidos con materias colorantes básicas es solamente del Grado 1, de acuerdo con el Ensayo AATCC cuando están sin tratar, se convierte en el Grado 4 ó 6, o más alto todavía, después de haber sido sometidos a tratamiento con los procedimientos anteriormente indicados.

20.- Los siguientes ejemplos podrán servir de ilustración de la presente invención, pero no son de carácter limitativo en lo que a ella respecta.

25.- EJEMPLO 1

Una materia de polipropileno cristalino, con un peso molecular medio de 77,000, se mezcló con un 3% por peso de octadecilamina y --



284301

- bis-estereamida de metileno, respectivamente, y posteriormente fué cocida a una proporción de cocimiento de 5 después de haber sido sometida a centrifugación a 240° C. La fibra -
- 5.- resultante fué sometida a tratamiento de un baño de una disolución de ácido hidroclicórico al 20% a 100° C durante 30 minutos, se neutralizó con una disolución de carbonato sódico y después se aclaró lo suficientemente con agua
- 10.- fría. La fibra así tratada se tiñó en un baño alcalino débil conteniendo las materias colorantes básicas o catiónicas indicadas en el - Cuadro I, a los 100° C, durante 60 minutos. Después de tratados en un baño conteniendo un 5
- 15.- por ciento (por peso de las fibras) de yodo - disuelto en 10 g/l. de disolución acuosa de - yoduro de potasio a 90° C durante 30 minutos, los materiales teñidos se aclararon lo sufi- cientemente y después se enjabonaron.
- 20.- La resistencia a la luz de los materiales teñidos así tratados, se mejoró enormemente en comparación con los materiales no sometidos a éste tratamiento indicados en el Cuadro I. Las resistencias a la luz del Cuadro I están cal-
- 25.- culadas por el Ensayo AATCC, utilizando un contador Fade-O-meter.

Cuadro I

284381

	Materias colorantes	Resistencia a la luz de materias teñidas, tratadas con yodo.	Resistencia a la luz de materias teñidas, sin someter a tratamiento.
5.-	Concentración de Auramina (C.I. Amarillo básico 2)	(clase) 4	(clase) 1
	Concentración de Floxina Astra FF (C.I. Rojo básico 12)	5	1
10.-	Verde Malaquita (C.I. Verde básico 4)	4	1
	Azul Puro Victoria BOH (C.I. Azul básico 7)	4	1
	Violeta cristal (C.I. Violeta básico 3)	5	2
15.-	Amarillo Astrazona GRL (Marca Comercial farben-fabriken Bayer A.G., Lever Kusen)	5	2
	Naranja Astrazona R (C.I. Naranja básico 22)	4	1
	Negro Astrazona M	5	1
20.-	<u>EJEMPLO 2.</u>		
	Un material de polipropileno cristalino con un peso medio molecular de 77,000, se mezcló --		
	con un 5 % por peso de resina poliésterestérica preparada de una mezcla de ácido benzóico hi-		
25.-	droxilado, tereftalato dimetílico y glicol etilénico, y se cocció posteriormente a una propor-		



ción de cocimiento de 5, después de centri-
fugación a 270° C.

5.- La fibra así obtenida se tiñó en un baño
alcalino débil conteniendo un 5% (sobre el -
peso de la fibra) de yodo disuelto en 10 g/l.
de una disolución de yoduro de potasio y las
materias colorantes básicas y catiónicas in-
dicadas en el Cuadro II, a 100° C, durante -
60 minutos.

10.- La resistencia a la luz de los materiales
así obtenidos se mejoró enormemente en compa-
ración con los materiales teñidos sin adición
de yodo en un baño de tinte, según el Cuadro
II. Las resistencias a la luz del Cuadro II,-
15:- están calculadas por el Ensayo AATCC, utili-
zando un contador Fade-0-meter.

CUADRO II

20.-	Materias colorantes	Resistencia a la luz de materiales teñidos con adición de yodo.	Resistencia a la luz de materiales teñidos sin adición de yodo.
	Auramina OH (C.I. - Amarillo básico 2)	(clase) 4	(clase) 1
25.-	Concentración FF de Floxina Astra (C.I. Rojo básico 12)	5	1
	Verde Malaquita (C.I. Verde básico 4)	4	1



284381

	Violeta cristal - (C.I. Violeta básico 3)	5	2
	Naranja Astrazona R (C.I. Naranja básico 22)	4	1
5.-	Rojo Astrazona 6B	4	1

EJEMPLO 3.

10.- Después de sometida a tratamiento con una disolución conteniendo hipoclorito de calcio y -- ácido hidroclicóricO, la fibra de polipropileno se tiñó en un baño alcalino rebajado conteniendo materias básicas o catiónicas, según se indica en el Cuadro III. El material así obtenido -- en el tinte, se sometió a tratamiento en una di-

15.- solución acuosa de un 5 % de yodo (sobre el peso de la fibra y un 25 % de yoduro de potasio (sobre el peso de la fibra), a 90° C, durante -- 30 minutos, se aclaró lo suficiente y se enjabo nó.

20.- La resistencia a la luz de los materiales -- teñidos así tratados fué enormemente mejor en -- comparación con los no sometidos a tratamiento que se indican en el Cuadro III. Las resisten--

25.- cias a la luz del Cuadro III están calculados -- con el Ensayo AATCC, utilizando un contador Fa-- de-O-meter.



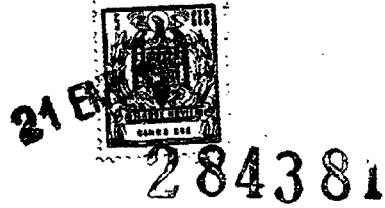
CUADRO III

	Materias colorantes	Resistencia a la luz de materiales/teñidos, tratados con yodo.	Resistencia a la luz de materiales/teñidos, sin someter a tratamiento.
5.-	Verde Malaquita (C.I. Verde básico 4)	(clase) 4	(clase) 1
	Azul Puro Victoria BOH (C.I. Azul básico 7)	4	1
10.-	Amarillo Astrazona GRL	5	2
	Naranja Astrazona R (C.I. Naranja básico 22)	4	1

15.- Descrita convenientemente la naturaleza de la actual Patente de Invención, como asimismo la forma de poderla llevar a la práctica para convertirla en una realidad industrializable, se hace constar que en la misma, serán susceptibles de introducir, todas aquéllas modificaciones de detalle que las circunstancias y la práctica pudieran aconsejar, siempre y cuando que con las variantes que se introduzcan no se cambie, altere o modifique la esencialidad del objeto descrito.

20.- A los efectos de la prioridad y de conformidad con lo dispuesto en los convenios internacionales de los que España es signataria se reivindica expresamente la obtenida en la solicitud --

25.-



formulada el día 22 de Febrero de 1.962 en el Japón con el número 6050/62, por la Nippon Rayon Co.,Ltd.

N O T A

5.- Se declaran como de novedad y propiedad para todo el territorio español, el contenido de las siguientes,

R E I V I N D I C A C I O N E S :

10.- 1ª.- Procedimiento para perfeccionar la resistencia a la luz de oleofinos poliméricos teñidos, caracterizado por el hecho de que los oleofinos poliméricos se tiñen en un baño de tinte conteniendo yodo o yoduro de hidrógeno, como agentes auxiliares.

15.- 2ª.- Procedimiento para perfeccionar la resistencia a la luz de oleofinos poliméricos teñidos, según anterior reivindicación, caracterizado por el hecho de que los oleofinos poliméricos teñidos se someten a un pos-tratamiento con yodo o yoduro de hidrógeno.

20.- 3ª.- Procedimiento para perfeccionar la resistencia a la luz de oleofinos poliméricos teñidos, según anteriores reivindicaciones, en el que las fibras sintéticas y otros artículos basados en oleofinos poliméricos son los producidos de polioleofinos solos, mezclas de polioleofinos

25.-

21 E



284381

finos y otros polímeros, mezclas de polioleo-
finos y compuestos orgánicos con un bajo pe-
so molecular, polímeros injertados basados -
en polioleofinos y copolímeros de polioleofi-
nos con otros compuestos.

5.-

4ª.- "PROCEDIMIENTO PARA PERFECCIONAR LA
RESISTENCIA A LA LUZ DE OLEOFINOS POLIMERICOS
TENIDOS "

10.-

Todo ello, conforme se describe y reivin-
dica en la presente memoria que consta de TRE-
CE Hojas escritas a máquina por una sola de -
sus caras.

Madrid, 21 de Enero de 1.963

E. GONZALEZ VACA

DIR.