

177821

PATENTE DE INVENCION

I.C.I. Case 8323.

177821



MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

" Perfeccionamientos en la fabricación de mangas ".

Solicitantes: IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LIMITED,
domiciliados en Millbank, Londres, Inglaterra.

La presente invención se refiere a perfeccionamientos en la fabricación de mangas.

- Se puede obtener segun esta invención un nuevo y perfeccionado tipo de manga de elevada resistencia y duración, por
5. medio de un proceso que comprende uniendo o arrollando hilo, filamentos o géneros, esencialmente compuestos de ésteres lineares de elevada polimerización, por su parte preparados mediante calentamiento de uno o más glicoles de la serie de $\text{HO}(\text{CH}_2)_n\text{.OH}$, donde n es un número entero mayor que la unidad,
10. sin exceder de 10, con ácido tereftálico o un derivado del mismo capaz de formar un éster, uniéndolo a un tubo de material de caucho, o similar, al caucho, y, si se desea, curando o vulcanizando el revestimiento formado. Otras capas de caucho y material acordonado, o bien otras cubiertas pueden



15. agregarse, si se desea. Tales mangas son resistentes a la luz ultravioleta y al desgaste, y apenas ejerce influencia sobre ellas la mayoría de los líquidos orgánicos, así como la mayor parte de los ácidos y humos ácidos.

- Bajo la denominación de "ésteres lineares", se entienden
20. ésteres polímeros, filamentos y películas que pueden ser estirados mediante estiraje o laminado, mostrando después, con patrones características de rayos X, una orientación molecular a lo largo del filamento o de la película. Ejemplos de derivados del ácido tereftálico que formen ésteres son sus ésteres
25. alifáticos (incluyendo los cicloalifáticos) y arílicos, así como los semi-ésteres; halogenuros ácidos y sus sales amónicas y amínicas. Ejemplos de ésteres lineares de elevada polimerización según la presente invención son aquellos que se obtienen partiendo de ácido tereftálico, o bien un derivado del mismo
30. que forme ésteres y glicol etilénico, glicol trimetilénico, tetrametilénico, hexametilénico y decametilénico. De estos ésteres polímeros citados se prefiere tereftalato polietilénico (punto de fusión a 240° C.), por ser más fácilmente disponibles las materias que se necesitan para su síntesis y por su
35. elevado punto de fusión.

- Los filamentos de ésteres lineares de elevada polimerización según la invención, se preparan mejor mediante hilado por fusión de los poliésteres, por ejemplo, fundiendo trozos de los poliésteres sobre una parrilla calentada, con preferencia
40. pasando la fusión a través de una capa de filtro compuesta de cierto número de pequeñas partículas, por ejemplo, arena, forzando la fusión a través de una hilera y refrigerando los filamentos así formados. Es preferible que se estiren estos filamentos en estado sólido para conseguir una gran resistencia
45. a la tracción, buenos módulos de elasticidad y resistencia al agua, así como reducidos factores de alargamiento. Asimismo se prefiere que las fibras de hebras o filamentos utilizados en



- el proceso segun la invención sean sometidos a concentración de calor y aflojados a una temperatura igual o más elevada que la temperatura a la que fueron estirados, pero menor en, preferentemente 30° C. que su punto de fusión, manteniéndolos a una tensión suficientemente reducida para permitir un encogimiento limitado, por ejemplo del 10%, de su longitud original. Tales filamentos o hilos, completamente estirados,
50. pueden tejerse o galonearse formando géneros que, al tiempo de resultar fuertes, no se estiran en grado alguno si una fuerza correspondiente acciona sobre ellos, por ejemplo, si la manga lleva líquido a presión. Detalles referentes al estiraje y tratamiento de concentración de calor, se encuentran en la solicitud de patente británica N° 8973 de esta razón social, fecha 22 marzo de 1946.
- 55.
- 60.

- Los hilos pueden producirse doblando junto un cierto número de filamentos continuos, o bien hilando a partir de fibras de hebras, por cualquiera de los métodos conocidos en esta industria. Se pueden obtener fibras de hebras de dichos ésteres polímeros, cortando o rompiendo filamentos continuos, con preferencia después de encrespar los filamentos.
65. Los hilos producidos de filamentos continuos son preferidos para ser empleados en el proceso de la presente invención, por su mayor resistencia a la tracción.
- 70.

- Géneros para ser utilizados en el proceso segun la invención pueden producirse a partir de los hilos antes descritos, o bien de filamentos continuos, mediante cualquier método conocido en dicha industria. Se prefiere que se trenzen los hilos o filamentos, utilizando máquinas trenzadoras circulares, formando el tejido directamente sobre el tubo de caucho, pero se podrán colocar, si se desea, alrededor del tubo trenzas o tiras tejidas.
- 75.

- Los hilos pueden arrollarse, o trenzarse, sobre el material de caucho, o similar al caucho, empleando cualquier
- 80.



aparato o método conocido. Si se desea, se podrán unir los hilos ,o las telas, según la invención , al caucho mediante una composición adhesiva. Composiciones adecuadas son los compuestos "VULCABOND TX" y soluciones de "VULCABOND R/F" (Marcas registradas).

85.

Como materias similares al caucho, adecuadas para el proceso según la invención, se pueden citar varios tipos de caucho sintético, tales como caucho butílico "Neopreno" y "G.R.S" (Marcas registradas) y cloruro polivinílico plastificado. Este último no requiere, como es natural, ninguna vulcanización, aun cuando aplicado en forma de cloruro polivinílico finamente pulverizado, dispersado en un plastificador, será necesario curar o gelatinizar las dispersiones.

90.

Para la mayoría de las mangas se requiere un tubo laminado, estructurado de capas alternando tejido o caucho, o material similar al caucho. Otras materias, tales como tejido de hilo, pueden emplearse en pliegues, pero de todas formas se prefiere utilizar para la envoltura exterior tejidos o hilos compuestos de ésteres lineales polímeros según esta invención, pues, de este modo se obtienen mangas de gran duración, por la buena resistencia de los ésteres según la presente invención a la acción de luz ultravioleta y desgaste. La elevada resistencia de los ésteres fabricados según la invención , al efecto de los ácidos, compuestos orgánicos y bacterias del suelo, hacen las mangas según la invención también aptas de ser utilizadas sin temor al deterioro, en una gran escala de condiciones.

100.

105.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del 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 altere su principio fundamental. También se hace constar que

110.



177821

- 5 -

dicho invento corresponde a una patente presentada en Inglaterra
115. con fecha 22 de marzo de 1946, nº 8972, acciéndose, por lo
tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Inter-
nacionales en vigor y siendo lo que constituye la esencia del
referido invento y por lo que se solicita patente de invención,
por 20 años en España: "Perfeccionamientos en la fabricación
120. de mangas"; caracterizándose por lo siguiente:

1º.- Perfeccionamientos en la fabricación de mangas,
caracterizándose porque la producción de mangas comprende un
proceso de trenzado o arrollamiento de hilo, filamento o
tejido, compuestos esencialmente de ésteres lineares de
125. elevada polimerización, por su parte preparados mediante
calentamiento de uno o más glicoles de la serie de $\text{HO}(\text{CH}_2)_n\text{OH}$,
donde n es un número entero mayor que la unidad, sin exceder
de 10, con ácido tereftálico o un derivado del mismo capaz
de formar un éster uniéndolo a un tubo de material de caucho
130. o similar al caucho, y si se desea, curando o vulcanizando
el revestimiento formado.

2º.- Perfeccionamientos según reivindicación 1ª,
caracterizándose porque el éster linear polímero es tereftalato
polietilénico.

135. 3º.- Perfeccionamientos en la fabricación de mangas;
tal y como queda substancialmente descrito en la presente
memoria que consta de cinco hojas escritas a máquina por una
sola cara.

Madrid, 30 de abril de 1947.

IMPERIAL CHEMICAL INDUSTRIES LIMITED.

Director de la Oficina de Patentes