

P.- 38.660

P 1527 Sp

REHECHA I

354891

Memoria descriptiva



20 AGO. 1969

REGION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE C-08-
SUBCLASE G

para solicitar PATENTE DE INVENCION por 20 años

a nombre de SHELL INTERNATIONALE RESEARCH MAATSCHAPPIJ N.V.

entidad / ~~de nacionalidad~~ holandesa

con domicilio en Caren van Bylandtlaan 30, La Haya, Holanda.

por: "UN PROCEDIMIENTO PARA MEJORAR LA APTITUD DE FIBRAS
TEXTILES O DE MATERIALES FIBROSOS PARA SER TRATADOS"
(Clase Internacional C08g D06m)

23.8.69



El presente invento se refiere a aceites de tratamiento de productos textiles, y a su utilización para -
mejorar la aptitud de fibras o de materiales fibrosos para ser tratados, más particularmente para mejorar la aptitud para ser tratados en los sistemas de lana cardada y -
de lana peinada de tratamiento de textiles.

En la industria textil, se utilizan aceites de tratamiento de productos textiles en calidad de auxiliares de tratamiento en el sentido de que pueden ser aplicados a fibras textiles (o a materiales fibrosos antes de la formación de fibras) con el fin de facilitar las diversas etapas de tratamiento en que dichas fibras son convertidas en artículos textiles tales como hilos, telas tejidas en teler o no tejidas, artículos tejidos de punto, fieltros, alfombras, felpudos, cuerdas o hilos para coser. Las industrias de lana cardada y la lana peinada han desarrollado sistemas distintos de tratar los materiales fibrosos crudos para formar hilos y esto da lugar a las diferencias características entre los sistemas de lana cardada y de lana peinada. Algunas etapas de tratamiento utilizadas en la fabricación de dichos artículos textiles son comunes a ambas industrias, y también hay muchas variantes en el tratamiento dentro de cada industria. Aunque la lana era la materia prima original para ambas industrias de lana cardada y de lana peinada, ambas utilizan ahora otras materias primas, tal como están o juntamente con lana; consiguientemente, los términos "sistema de lana cardada" y "sistema de lana peinada" se consideran consiguientemente como que son generalmente más descriptivos de la técnica de fabricación que material utilizado. En el sistema de lana



cardada, la finalidad principal de utilizar un aceite de tratamiento es la de facilitar el cardado y diversas etapas de hilatura; en el sistema de lana peinada, la finalidad principal es la de facilitar el peinado.

5 Aceites de tratamiento textiles usuales en el sistema de lana peinada, son aceite de ricino, aceite de esperma de ballena y mezclas de los mismos, aceite de oliva y algunos lubricantes a base de aceite mineral. Sin embargo, hay una necesidad específica de un aceite de tratamiento de productos textiles más elaborado o sofisticado que pueda reemplazar al aceite de ricino y al aceite de esperma de ballena en el sistema de lana peinada. También hay necesidad de un aceite textil más versátil para aplicaciones generales, en particular para utilizarse en el sistema de lana cardada.

10

15

 Este invento crea un procedimiento para mejorar la aptitud de fibras textiles o de materiales fibrosos para ser tratados, aplicando a las fibras o a los materiales fibrosos un aceite de tratamiento de productos textiles que comprende un producto de condensación con un punto de fusión por debajo de 12°C y que ha sido preparado haciendo reaccionar uno o más 1,2-óxidos de alcoholeno con 2 o 3 átomos de carbono con una mezcla de alcoholes monovalentes primarios o secundarios, alifáticos y saturados con 8 a 18 átomos de carbono, comprendiendo esta mezcla al menos 60% en peso de alcoholes lineales de cadena recta, siendo el resto alcoholes de cadena ramificada.

20

25

 Aceites textiles preferidos son los productos de condensación obtenidos desde mezclas de alcoholes primarios, en particular mezclas que comprenden 70 a 90% en

30



5 peso de alcoholes lineales de cadena recta y 10 a 30% en
peso de alcoholes de cadena ramificada. El número de áto-
mos de carbono por molécula de alcohol es seleccionado -
convenientemente en el margen desde 12 a 15 átomos de car-
bono, inclusive, mientras que, además se ha encontrado -
que se pueden preparar aceites de tratamiento de productos
textiles particularmente útiles, empleando mezclas de al-
coholes primarios en los que la distribución de moléculas
de alcohol de diversos números de átomos de carbono está
10 dentro de límites especificados, a saber mezclas en que -
el contenido de alcoholes C₁₂, C₁₃, C₁₄ y C₁₅ es desde -
15 a 25 desde 25 a 35, desde 25 a 35 y desde 15 a 25% en
peso, respectivamente. Las mezclas de alcoholes que tienen
el contenido mínimo especificado de moléculas, de cadena
15 recta son preparadas convenientemente por hidroformulación
de olefinas C₇ a C₁₇ de cadena sustancialmente recta, por
ejemplo olefinas obtenidas por craqueo térmico de cera de
parafina, opcionalmente seguido por extracción con urea,
en la presencia de catalizadores complejos que comprenden
20 cobalto, monóxido de carbono y un ligando que contiene -
fósforo trivalente, tal como trialcohilfosfinas y fosfinas
heterocíclicas que comprenden un átomo de fósforo y al me-
nos 4 átomos de carbono en la estructura de anillo hetero-
cíclico. Dichas reacciones de hidroformilación y cataliza-
dores apropiados para ellas, han sido descritas con mayor
25 detalle en las memorias de patente del Reino Unido 988.941;
988.942; 988.943; 1.109.787 y 1.110.549. El contenido de -
alcoholes de cadenas recta de los productos obtenidos en
reacciones de hidroformilación del último tipo, es general-
30 mente variable entre 60 y 590% en peso (basado en el total

28 AGO



de alcoholes producidos). Un contenido previamente deter-
minado puede ser obtenido por selección apropiada de los
materiales de partida, de las condiciones de reacción y -
de los catalizadores complejos. Así, la cantidad de al-
5 coholes de cadena recta en el producto final no solamen-
te depende de las condiciones de reacción, sino también -
del ligando de fósforo particular empleado en el cataliza-
dor complejo de hidroformulación.

Una mezcla eminentemente apropiada de alcoholes
10 primarios alifáticos saturados monovalentes es una mezcla
de alcoholes primarios C_{12} , C_{13} , C_{14} y C_{15} que se encuen-
tra comercialmente disponible bajo el nombre comercial -
"Dobanol"-25. Esta mezcla es producida de acuerdo con la
técnica de hidroformilación anteriormente citada, y con-
15 tiene por encima de 72% en peso de alcoholes lineales de
cadena recta, siendo el resto alcoholes de cadena ramifi-
cada, que sustancialmente están ramificados en el átomo de
carbono alfa, comprendiendo solo una proporción muy peque-
ña ramificaciones en los átomos beta o gamma. La proporción
20 en peso de alcoholes C_{12} , C_{13} , C_{14} y C_{15} en el producto -
total es de aproximadamente 2:3:3:2.

Sin embargo, se deberá hacer observar aquí que
el invento no está limitado a la utilización de productos
de condensación derivados de dichos alcoholes de hidrofor-
25 milación preferidos. Cualquier otra mezcla de alcoholes -
que tenga el contenido mínimo definido de alcoholes linea-
les de cadena recta puede ser utilizado también como mate-
rial de base para la reacción de condensación.

Los 1,2-óxidos de alcoholeno aquí descritos an-
30 teriormente incluyen óxido de etileno, 1,2-óxido de propi-

23.8.69



leno y, aunque es menos preferido, 1,2-óxido de propileno en que uno de los átomos de hidrógeno unidos al átomo de carbono en la posición 3 ha sido reemplazado por un átomo de cloro o un grupo hidroxilo.

5 De acuerdo con un aspecto preferido adicional - del presente invento, un aceite textil muy util comprende productos de condensación preparados haciendo reaccionar dicha mezcla de alcoholes con 1 a 10 moles de 1,2-óxido - de propileno por mol de alcohol y opcionalmente también - con 1 a 2 moles de óxido de etileno por mol de alcohol, -
10 de manera que el producto resultante tenga un punto de fusión por debajo de 120°C. Cuando se utilizan a la vez óxido de etileno y 1,2 óxido de propileno para formar el - aceite textil, estos óxidos pueden ser hechos reaccionar con la mezcla de alcoholes ya sea solos en cualquier or-
15 den, ya sea en mezclas, para dar productos en que los radicales oxietileno y oxipropileno condensados están dispuestos al azar o en bloques en su estructura molecular.

Generalmente, los últimos productos de condensación son compuestos insolubles en agua que son aceites textiles particularmente apropiados para el sistema de - lana peinada. El término "insoluble en agua" se refiere aquí a compuestos que a la temperatura ambiente son insolubles en agua en concentraciones por encima de 5%, prefe-
20 riblemente por encima de 0,5%, en peso. Aceites textiles insolubles en agua particularmente preferidos para el sis-
25 tema de lana peinada son preparados haciendo reaccionar - alcoholes con 1,2-óxido de propileno solamente, en una - cantidad de 4 a 6 moles por mol de alcohol. Cuando se uti-
30 lizan en el sistema de lana peinada, los aceites textiles



insolubles en agua que se acaban de definir pueden mostrar una o mas de las siguientes ventajas:

- 5 (a) una mayor estabilidad con respecto a la hidrólisis que las mezclas de aceite de ricino y de aceite de esperma de ballena;
- 10 (b) una viscosidad deseable y la aptitud de mantener su viscosidad original sobre las fibras durante el almacenamiento durante periodos de tiempo apreciables;
- 15 (c) la aptitud de ser retenidos sobre las fibras durante el teñido, facilitando de esta manera una subsiguiente operación de nuevo peinado;
- (d) la aptitud de ser eliminables desde las fibras después de teñir con la ayuda de líquidos detergentes acuosos diluidos;
- (e) compatibilidad con otros agentes auxiliares de tratamiento que pueden estar presentes sobre o en las fibras mezcladas;
- (f) buen poder disolvente con respecto a la grasa de lana, a la lanolina y a los aceites minerales;
- (g) son líquidos por encima de 0°C.

De acuerdo con otro aspecto preferido del presente invento, un aceite textil muy útil comprende productos de condensación solubles en agua preparados haciendo reaccionar dicha mezcla de alcoholes con una mezcla de 1 a 7 moles de 1,2-óxido de propileno y 3 a 12 moles de óxido de etileno por mol de alcohol, de manera que el producto resultante tenga un punto de fusión por debajo de 12°C.

25 Tal como resultará evidente, la reacción de alcoholes con una mezcla de óxido de etileno y 1,2-óxido de propileno da como resultado productos de condensación en que las unidades condensadas de óxido de etileno y de 1,2-óxido de propileno están distribuidas en un orden al azar o aleatorio. El término "soluble en agua", tal como se uti-

20



liza aquí, se refiere a productos que, a la temperatura ambiente, son solubles en agua en concentraciones de al menos 20%, y preferiblemente de al menos 50%, en peso.

5 Dichos productos solubles en agua son aceites textiles particularmente apropiados para el sistema de lana cardada. De dichos aceites textiles, los tipos más preferidos se preparan empleando 3 a 5 moles de 1,2-óxido de propileno y 4 a 6 moles de óxido de etileno por mol de alcohol en la reacción de condensación.

10 Cuando se utilizan en el sistema de lana cardada, los aceites textiles solubles en agua que se acaban de definir pueden exhibir una o más de las siguientes ventajas:

- (a) un punto de inflamación por encima de 176°C;
- 15 (b) la aptitud de disolver otros aceites y grasas que se pueden encontrar en el sistema de lana cardada, por ejemplo oleína y aceite de ricino y de esperma de ballena y/o aceites minerales y/o lanolina y grasa de lana;
- (c) excelente estabilidad frente a la oxidación;
- (d) la aptitud -
- 20 de extenderse rápidamente sobre lana o sobre otras fibras;
- (e) propiedades detergentes suficientes para realizar la eliminación de la suciedad de las máquinas y (f) la aptitud de permitir que el tratamiento en las máquinas se realice sin la necesidad de una etapa previa de desengrasado;
- 25 (g) son líquidos por encima de 0°C.

Las reacciones para preparar productos de condensación de alcoholes monovalentes y de óxido de etileno y/o de 1,2-óxido de propileno son de por sí conocidas, y lo mismo ocurre con las condiciones de reacción requeridas para asegurar una cantidad previamente determinada

30



de unidades condensadas de óxido de etileno o de óxido de propileno en las moléculas del producto de condensación. Convenientemente, la reacción se realiza a temperaturas y presiones elevadas, por ejemplo a 130-140°C y a una presión de 4,2 kg por cm², utilizando hidróxido de sodio o de potasio en calidad de catalizador. Acto seguido, el producto puede ser neutralizado y, si se desea, separado en vacío para eliminar el o los óxidos que no han reaccionado y otros productos volátiles.

Los productos de condensación aquí descritos pueden ser aplicados en calidad de agentes auxiliares de tratamiento de productos textiles tal como están o como constituyentes de composiciones que comprendan adicionalmente uno o más de otros lubricantes tales como aceites minerales, aceites de ricino y de esperma de ballena u oleína. Sin embargo, preferiblemente, los únicos componentes lubricantes de los aceites textiles son dichos productos de condensación. Estos pueden incluir pequeñas cantidades, a saber desde 0,02 hasta 2 % en peso, por ejemplo 0,075 % en peso, de un inhibidor de oxidación convencional. Buenos inhibidores son antioxidantes fenólicos, en particular fenoles con impedimento estérico, tales como 2,6-di-ter-butilfenol o 2,6-di-ter-butil-4-metil fenol.

Las fibras o materiales fibrosos que tienen una aptitud mejorada para ser tratados, y que han sido obtenidos siempre utilizando como un aceite textil uno o más de los productos de condensación antes definidos, también están incluidos dentro del alcance de este invento.

Ejemplo I.- El producto comercial "Dobanol" fue hecho reaccionar con una mezcla de 1,2-óxido de pro-

28 430



pileno y de óxido de etileno, en una proporción en peso -
 de 49:51, en la presencia de hidróxido de potasio (al -
 0,12 % en peso en alcohol) en calidad de catalizador, a -
 una temperatura de 135°C y a una presión de 4,2 kg/cm² -
 5 manométricos. Después de la reacción, el producto fué -
 neutralizado con ácido acético hasta pH 5,5 y los óxidos
 de alcoholeno que no habían reaccionado fueron eliminados
 por separación en vacío. Según análisis, el producto de -
 condensación contenía 4,3 moles de 1,2-óxido de propile-
 10 no condensado y 5,8 moles de óxido de etileno condensado
 por mol de alcohol.

La Tabla I, columna A, enumera las propiedades
 del producto en comparación con un aceite textil conven-
 cional que es una calidad de oleína que contiene 70 % en
 15 peso de ácidos grasos libres (columna B)

TABLA I

	A	B
20	Líquido a 0-30°C	Semisólido a 0°C, Líquido a 30°C.
	Color	Transparente, amarillo claro.
	Olor	Suave
	Viscosidad a 20°C (cs)	79
	" a 38°C (cs)	39
25	Punto de inflamación (°C)	220
	Solubilidad en agua a 30°C	Soluble hasta 88 % en peso.
	Capacidad disolvente para aceites textiles convencionales (% en peso, peso)	Insoluble.
30	Volatilidad a -25°C	> 50
		> 60
		Ninguna.
		Ninguna.



69

Aplicación (% en peso con relación a lana desengrasada)	4-6	6-12
Aptitud para ser separado por desengrasado desde la lana	buena (con o sin alcalis)	buena (con alcalis)

5

Esta tabla muestra que el nuevo aceite textil es superior al tipo convencional en diversos aspectos - esenciales. Su aspecto es el de un líquido a bajas temperaturas, y es mejor y mas atractivo que el de la oleína; puede ser utilizado como un aceite textil en menores cantidades que la oleína, y su solubilidad en agua y su aptitud para ser separado por desengrasado son muy superiores, siendo de particular importancia la última característica.

10

15

20

EJEMPLO II.- La aplicación del producto descrito en el Ejemplo I como un aceite textil para sistemas de lana cardada fué ensayado en un cierto número de ensayos de tratamiento. En el ensayo 1, una trama de lana cardada para una tela uniforme, que tenía una urdimbre de lana - peinada tratada con aceite de ricino y de esperma de ballena, fué preparada a partir de una mezcla de 75 % de lana tratada con aceite de oleína, y de 25 % de lana no desengrasada. Los productos de condensación fueron añadidos a esta mezcla en una cantidad de 4 % en peso con relación a la lana. No se encontraron dificultades en el cardado - ni en la hilatura de la trama.

25

30

En el ensayo 2, un hilo para alfombras fué preparado a partir de 20 % de poliamida y de 80 % de fibras de lana cardada desengrasada. Se añadió a la mezcla 4 % en peso (con relación a las fibras) de producto de condensación. No se encontraron dificultades en el cardado ni en la hilatura.

23.8.69



En el ensayo 3, se preparó un hilo utilizando -
una mezcla de lana desengrasada que contenía 1,1 % en pe-
so de grasa de lana, de una lana desengrasada que contenía
0,3 % en peso de grasa de lana, y de algodón tratado con
5 aceite. Se aplicó a la mezcla 3 % en peso, (con relación -
a la mezcla) del producto de condensación. El cardado y la
hilatura fueron muy satisfactorios.

En el ensayo 4, se prepararon mantas a partir -
de una mezcla de 50 % en peso de lana no desengrasada que
10 ha sido retirada de la piel por un tratamiento alcalino y
que contenía 10 % en peso de grasa de lana y 50 % en peso
de lana desengrasada que contenía 1,5 % en peso de grasa -
de lana. Era excelente el comportamiento del producto, -
aplicado en cantidades de 4 % en peso con relación a la -
15 mezcla de lana, en el cardado y en la hilatura.

EJEMPLO III.- Los ensayos de tratamiento 1 a 4
fueron seguidos por operaciones de desengrasado convencio-
nales. En todos los tratamientos de desengrasado, el pro-
ducto de condensación mostró ser eliminable con mucha fa-
20 cilidad desde los materiales textiles. Típicamente, esto
puede ser ilustrado desengrasando el material producido -
en el ensayo 4 del Ejemplo II.

Piezas de tela para mantas que tienen antes de
desengrasar un residuo extraíble de 8,5 % en peso (en di-
25 clorometano) fueron desengrasadas solamente con agua mode-
radamente caliente. Este simple tratamiento redujo el re-
siduo extraíble a 0,2 % en peso.

EJEMPLO IV.- Se produjo un aceite textil por -
condensación de 5 moles de 1,2-óxido de propileno y 1 mol
30 de "Dobanol"-25, siguiendo un procedimiento análogo al -



descrito en el Ejemplo I.

La tabla II, columna A, enumera las propiedades del producto que era insoluble en agua en concentraciones por encima de 0,01 % en peso, en comparación con un aceite de tratamiento convencional para el sistema de lana peinada (aceite de ricino y de esperma de ballena columna B).

TABLA II

	A	B	
10	Aspecto	Líquido a 0-30°C	Líquido a 6-30°C
	Color	Transparente, amarillo claro.	Transparente, amarillo claro.
	Olor	Suave	Suave
	Viscosidad a 20°C (cs)	43	76
	" a 38°C (cs)	21	38
15	Punto de inflamación (°C)	218	258
	Aptitud para ser extendido sobre lana limpia o grasienta	Excelente.	Excelente.
20	Poder disolvente para aceites textiles convencionales (% en peso, peso)	> 50	>50
	Capacidad disolvente para la grasa de lana (% en peso, peso)	25	25
	Volatilidad a 40 °C	Ninguna.	Ninguna.
25	Aplicación (% en peso con relación a la lana desengrasada)	0,5-2,5	0,5-3,5
	Aptitud para ser separado por desengrasado de la lana	Excelente.	Buena.

EJEMPLO V.- El rendimiento del producto del ejemplo IV en calidad de aceite textil para el sistema -

28 AGO



de lana peinada fué ensayado en la fabricación de hilos -
a partir de lana de Merino en los sistemas de lana peina-
da convencionales y de Bradford de alta velocidad, apli-
cando el producto en una cantidad de 2 % en peso (con re-
5 lación a la lana) antes del peinado. No se encontraron -
dificultades de ningún tipo durante el peinado y la hila-
tura.

EJEMPLO VI.- La aptitud del producto del ejem-
plo IV para ser separado por desengrasado de la lana fué
10 ensayada en comparación con un aceite textil de aceite de
ricino y de esperma de ballena. Hilos de lana peinada, -
preparados por aplicación del nuevo producto de aceite de
ricino y de esperma de ballena en la cantidad de 3 % en
15 peso (con relación a la lana), habiendo desengrasado an-
tes un residuo extraíble (en diclorometano) de 3,1 % en
peso y de 3,2 % en peso, respectivamente, fueron desengra-
sados con una solución de 0,8 % en peso de oleato de so-
dio y 1,5 % en peso de carbonato de sodio en agua. Des-
pués de desengrasar el hilo preparado de acuerdo con el
20 invento con dicha solución alcalina acuosa, la cantidad -
del residuo extraíble fué reducida desde 3,1 hasta 0,2 %
en peso. El mismo tratamiento, aplicado al hilo que con-
tenía aceite de ricino y de esperma de ballena dió una -
reducción hasta un residuo extraíble final de 0,4 % en -
25 peso.

Esta solicitud que corresponde a la presentada
en Gran Bretaña el 13 de junio de 1967, bajo el N° 27.256/
67, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente
Estatuto sobre Propiedad Industrial.



REIVINDICACIONES

5 Los puntos de invención propia y nueva que se
presentan para que sean objeto de esta solicitud de Pa-
tente de Invención en España, por VEINTE años son los -
siguientes:

10 1.- Un procedimiento para mejorar la aptitud -
de fibras textiles o de materiales fibrosos para ser tra-
tados, aplicando a las fibras o a los materiales fibro-
sos un aceite de tratamiento de textiles que comprende un
producto de condensación con un punto de fusión por deba-
jo de 12°C y que ha sido preparado haciendo reaccionar -
15 uno o más 1,2-óxidos de alcoholeno con 2 ó 3 átomos de -
carbono con una mezcla de alcoholes monovalentes satura-
dos alifáticos primarios o secundarios con desde 8 hasta
18 átomos de carbono, comprendiendo esta mezcla al menos
60 % en peso de alcoholes lineales de cadena recta, sien-
do el resto alcoholes de cadena ramificados.

20 2.- Un procedimiento según la reivindicación 1,
en que los alcoholes comprenden una mezcla de 70 a 90 %
en peso de alcoholes primarios lineales de cadena recta y
10 a 30 % en peso de alcoholes primarios de cadena ramifi-
25 cada.



3.- Un procedimiento según las reivindicaciones 1 ó 2, en que los alcoholes son alcoholes que tienen de 12 a 15 átomos de carbono.

5 4.- Un procedimiento según una cualquiera de - las reivindicaciones 1 a 3, en que los alcoholes han sido obtenidos por hidroformilación de olefinas que tienen de 7 a 17 átomos de carbono en la presencia de un catalizador complejo que comprende cobalto, monóxido de carbono y un ligando que contiene fósforo trivalente.

10 5.- Un procedimiento según las reivindicaciones 3 ó 4, en que la mezcla de alcoholes comprende de 15 a - 25 % en peso de alcoholes primarios C_{12} , de 25 a 35 % en peso de alcoholes primarios C_{13} , de 25 a 35 % en peso de alcoholes primarios C_{14} y de 15 a 25 % en peso de alcoholes primarios C_{15} .

15 6.- Un procedimiento según una cualquiera de - las reivindicaciones 1 a 5, en que el producto de condensación comprende de 1 a 10 moles de 1,2-óxido de propileno condensado por mol de alcohol.

20 7.- Un procedimiento según la reivindicación 6, en que el producto comprende adicionalmente 1 a 2 moles de óxido de etileno condensado por mol de alcohol.

25 8.- Un procedimiento según las reivindicaciones 6 o 7, en que el producto comprende de 4 a 6 moles de - 1,2-óxido de propileno condensado por mol de alcohol.

30 9.- Un procedimiento según la reivindicación 6, en que el producto de condensación es soluble en agua y comprende 1 a 7 moles de 1,2-óxido de propileno condensado y 3 a 12 moles de óxido de etileno condensado por mol de alcohol.

28 A



10.- Un procedimiento según la reivindicación 9, en que el producto comprende de 3 a 5 moles de 1,2-óxido de propileno condensado y 4 a 6 moles de óxido de etileno condensado por mol de alcohol.

5 11.- Un procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 6 a 8, cuando se aplica al sistema de lana peinada.

10 12.- Un procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 9 ó 10, cuando se aplica al sistema de lana cardada.

13.- Un procedimiento para mejorar la aptitud de fibras textiles o de materiales fibrosos para ser tratados.

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

Esta Memoria consta de diecisiete hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 28 AGO. 1969

P.A.


Alberto de la Haza
Por Poder.

23.8.69
MCL