

379728

16



P.- 44.743

"474/70"

Huile d'ensimage

Schonfeldt

MEMORIA DESCRIPTIVA

SECCION TÉCNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>D 06</u>
SUBCLASE <u>M</u>

para solicitar PATENTE DE INVENCION por VEINTE años

a nombre de UGINE KUHLMANN

entidad: sociedad anónima francesa

con domicilio en 10 Rue du Général Foy, Paris, Francia

por: "PROCEDIMIENTO PARA EL TRATAMIENTO DE FIBRAS TEXTILES"

(Clase Internacional D06m)

11.5.73

- 1 -

379728



Para la preparación de hilo cardado y de hilo peinado, se tratan a menudo las fibras textiles con productos de adición cuya misión es facilitar el cardado, el peinado y el hilado ulterior. Estos productos se aportan en general a las fibras con el agua. Algunos de los productos utilizados, por ejemplo las oleinas o los aceites minerales, son, no obstante, prácticamente insolubles en agua en las condiciones normales; para dispersarlos finamente en el agua se utilizan emulsionantes, por esta razón. En el curso de los últimos años, se han comenzado a utilizar también productos que son solubles o dispersables en el agua sin adición de dispersantes. Entre estos últimos productos se hallan, por ejemplo, los productos de adición de óxido de alcohileno y de ácidos carboxílicos.

En lo que concierne al modo de acción de los productos de adición, existen varias opiniones diferentes. Según una opinión muy extendida en cuanto a la función de estos productos, los mismos deben actuar lubricando las fibras. Para las fibras de lana, se pueden objetar, no obstante, que el frotamiento entre las fibras es relativamente débil y no requiere la adición de un lubricante para el cardado, el peinado y el hilado ulterior. Un aditivo lubricante pue-

379728



de ser útil, por el contrario, cuando se trata de operaciones de cardado, peinado e hilado ulterior de fibras sintéticas, tales como fibras de terile-
ne y acrílicas, dado que para éstas, el frotamien-
5 to entre las fibras es relativamente importante.

Una de las funciones más importantes de los productos de adición es probablemente la de asegurar la adhesión deseada entre las fibras. Por otra parte, se exige, sobre todo para el tratamien-
10 to de fibras sintéticas, que los productos utilizados impidan o hagan más difícil la aparición de electricidad estática. Es necesario, además, que los casos en que los productos utilizados no son eliminados por lavado, como por ejemplo en la fabri-
15 cación de ciertos tejidos de mobiliario o de tapice-
ría, que aquéllos no desprendan olor desagradable, etc... Es igualmente deseable que los productos de adición mejoren el tacto de la tela.

En lo que se refiere a la consistencia de
20 los productos utilizados, éstos pueden ser líquidos o sólidos a 20°C. Lo más frecuente es que se utili-
cen productos líquidos, denominados con frecuencia aceites de hilado, pero se pueden utilizar igualmen-
te grasas, denominadas grasas de hilado. Para una ma-
25 yor simplicidad, se designarán como "aceites de hila

379728



do" todos los productos de adición utilizados para el cardado, el peinado y el hilado ulterior.

Se ha encontrado que es posible obtener, para el cardado, el peinado y el hilado ulterior, ventajas considerables si se utiliza un aceite de hilado que es un producto de reacción de un compuesto que contiene al menos un átomo de nitrógeno y al menos un átomo activo de hidrógeno, y de dos óxidos de alcoholeno, uno de los cuales es el óxido de etileno y contiene dos átomos de carbono, mientras que el otro contiene al menos tres átomos de carbono.

En la presente descripción, se utilizarán indiferentemente las expresiones aceite de hilado o agente de ensimaje para designar los productos utilizados en el procedimiento de la invención.

Por utilización de estos nuevos aceites de hilado, se pueden obtener una o varias de las ventajas siguientes:

Mejor adhesión entre las fibras
Un hilo más uniforme
Resistencia a la tracción más elevada
Elasticidad aumentada
Rendimiento más elevado
Velocidad de hilado más elevada sin aumento del número de roturas.

379728

15



Mayor flexibilidad del hilo
Mejores características de tejido del hilo
Teñido de hilados sin lavado previo
Solidez satisfactoria del teñido sin pérdi
5 da de la tonalidad
Mejor brillo del producto acabado
Mejor tacto del producto acabado
Disminución de la electricidad estática
El aceite de hilado puede quedar en el pro
10 ducto acabado sin riesgo de olor desagradable.
La frecuencia de limpiado del equipo de car
gado puede ser disminuída.
Las características ventajosas, desde el pun
to de vista de la técnica de utilización de los nuevos
15 aceites de hilado, deben atribuirse a la presencia
simultánea, en la molécula, de al menos un átomo de
nitrógeno, unidades de óxido de etileno y unidades de
óxido de alcoholeno con al menos tres átomos de carbo-
no. El hilo preparado según el nuevo procedimiento
20 puede utilizarse para la fabricación de telas, tapi-
ces, etc...
Se conocen varias explicaciones posibles
del efecto positivo obtenido según la invención: a
continuación se dará una de las explicaciones de ello,
25 sin que se pueda limitar, evidentemente, el alcance

11.9.72

- 5 -

379728

15



de la invención a la validez de esta explicación.

Se puede partir, por tanto, del hecho de que las cadenas de poliglicol formadas por las unidades de óxido de etileno y las unidades de óxido de alcoholeno con al menos tres átomos de carbono son principalmente responsables de las propiedades de tecnología textil que son deseables para facilitar el cardado, el peinado y el hilado de las fibras. Entre estas propiedades, procede mencionar especialmente la adhesión satisfactoria entre las fibras. Los átomos de nitrógeno, a su vez, permiten un asentamiento más firme de la película del aceite de hilado sobre las fibras, lo cual hace posible que éste desarrolle plenamente su efecto positivo desde el punto de vista de la tecnología textil. Algunos de entre los efectos mencionados anteriormente, como la mayor flexibilidad del hilo y el mejor tacto del producto acabado, pueden atribuirse también, posiblemente, a los átomos de nitrógeno, eventualmente en cooperación con los otros constituyentes de la molécula.

En la presente descripción, se entiende por átomo activo de hidrógeno un átomo de hidrógeno que reacciona con un óxido de alcoholeno con apertura del ciclo.

379728



Un compuesto que contiene al menos un átomo de nitrógeno y al menos un átomo activo de hidrógeno puede hacerse reaccionar con los óxidos de alcoholeno de varias maneras diferentes: (a) Se puede hacer reaccionar el compuesto en cuestión en primer lugar con un óxido de alcoholeno que posee al menos tres átomos de carbono, y seguidamente se hace reaccionar el producto de reacción obtenido con óxido de etileno; (b) otra posibilidad es hacer reaccionar el compuesto que contiene al menos un átomo de nitrógeno y al menos un átomo activo de hidrógeno en primer lugar con óxido de etileno, después de lo cual se fija por adición, sobre el producto de reacción, un óxido de alcoholeno que posee al menos tres átomos de carbono. Otro procedimiento consiste en hacer reaccionar el compuesto que contiene al menos un átomo de nitrógeno y al menos un átomo activo de hidrógeno, antes (c) o después (d) de la adición de óxido de etileno, con una mezcla de óxidos de alcoholeno que contiene al menos 40% (en peso) de óxido de alcoholeno que tiene al menos tres átomos de carbono y, como máximo 60% (en peso) de óxido de etileno. Existen, evidentemente, todavía otros procedimientos.

Por los diferentes procedimientos arriba mencionados para la fabricación de los nuevos aceites de

379728

15



hilado, sus propiedades de tecnología textil, su consistencia, etc,..., pueden ser influenciadas más allá de una modificación de su composición química.

5 La reacción de un compuesto que contiene al menos un átomo de nitrógeno y al menos un átomo activo de hidrógeno con óxido de etileno y óxidos de alcoholeno que contienen al menos tres átomos de carbono puede llevarse a cabo según medios conocidos en presencia de catalizadores alcalinos a temperatura y
10 presión elevadas. El producto final así obtenido está constituido por una mezcla de homólogos que contiene diferentes unidades de óxido de etileno y de óxidos de alcoholeno con al menos tres átomos de carbono.

15 Entre los compuestos que contienen al menos un átomo de nitrógeno y al menos un átomo activo de hidrógeno, se pueden mencionar los siguientes:

Mono- y dialcoholaminas con 2 a 22 átomos de carbono en los grupos alcohol.

20 Ciclohexilamina
 Monoetanolamina
 Distanolamina
 Monoprepanolamina
 Dipropanolamina
25 Anilina



- Acetamida
 Bencenosulfonamida
 Etilén diamina
 N-alcohol-etilén diaminas con 2 a 22 átomos
 5 de carbono en los grupos alcoholo
 Piperazina
 Imidazolina
 Propilén diamina
 N-alcohol-propilén diaminas con 2 a 22 átomos
 10 de carbono en los grupos alcoholo
 1,3-diaminopropano
 Hexametilén diamina
 Fenilén diamina
 Dietilén triamina
 15 Trietilén tetramina
 Tetraetilén pentamina
 Dipropilén triamina
 Como óxidos de alcoholeno que tiene al menos
 tres átomos de carbono, se pueden utilizar el óxido
 20 de propileno, el óxido de butileno, el óxido de amileno,
 etc,...

A fin de obtener el efecto deseado, es conveniente que haya una cierta relación entre el número de átomos de nitrógeno, de unidades de óxido de etileno y de unidades de óxido de alcoholeno que tie

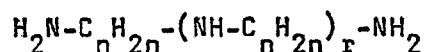
379728

15



nen al menos tres átomos de carbono. Así, puede ser suficiente, en ciertos casos, tener un solo átomo de nitrógeno en la molécula, sobre todo si es terciario. No obstante, para una utilización
5 general del producto, con frecuencia es ventajoso tener dos átomos terciarios de nitrógeno en la molécula. Entre estos compuestos, se pueden mencionar las polialcoholén poliaminas, cuya fórmula general es la siguiente:

10

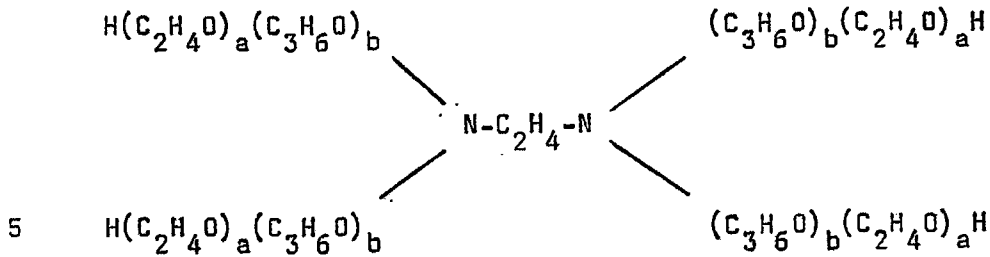


donde n es un número entero comprendido entre 2 y 6, y r puede ser 0 ó un número entero comprendido
15 entre 1 y 3. Si los compuestos de este tipo reaccionan con el óxido de etileno y un óxido de alcoholeno que contiene al menos tres átomos de carbono, la reacción puede tener lugar según uno cualquiera de los procedimientos (a) - (d) previamente cita-
20 dos.

Cuando se hacen reaccionar las polialcoholén poliaminas con dos óxidos de alcoholeno del tipo arriba mencionado según el procedimiento (a), se obtienen compuestos cuya fórmula general es la siguiente:

25

379728



donde a es un número entero comprendido por término medio entre 2 y 120

10 y b es un número entero comprendido por término medio entre 1 y 40.

Los valores medios designados por a y b en las fórmulas dadas más arriba dan una indicación del contenido total en unidades de óxido de etileno y unidades de óxido de alcoholeno en el producto, pero los mismos no dicen nada acerca de su distribución por homólogos que forman parte del producto.

15 Se darán a continuación algunas indicaciones acerca de las propiedades del aceite de hilado deseables cuando se trabaja según el nuevo procedimiento.

20 El aceite de hilado es, en la mayor parte de los casos, líquido a las temperaturas de utilización. Se obtienen productos líquidos por encima de 80°C si, en la última fórmula, a está comprendido entre 5 y 25 y b entre 2 y 13.

379728

15 S



Otra propiedad que es preciso tener en consideración es la solubilidad del aceite de hilado en el agua. Teniendo en cuenta que en general se disuelve el aceite de hilado en el agua antes
5 de la utilización, es preciso que el número de unidades hidrófilas de óxido de etileno en su estructura química sea suficiente para provocar la solubilidad en el agua. La solución de aceite de hilado en el agua se enturbia después del calentamiento
10 a una cierta temperatura y a una cierta concentración, y el punto de enturbiamiento es una medida apropiada del equilibrio hidrófobo hidrófilo en la molécula. Es deseable que el punto de enturbiamiento para una solución al 10% del aceite de hilado en el
15 agua sea de 40° a 80°C.

Otra propiedad muy importante es, como ya se ha mencionado, la fuerza de adhesión del aceite de hilado, tanto para el producto propiamente dicho como para su solución en el agua. Se puede determinar la fuerza de adhesión según métodos físicos conocidos, lo que permite tener una indicación preliminar de ésta. Teniendo en cuenta la multitud de materias textiles y los diferentes factores que entran en juego, es recomendable, no obstante, completar es
20 tas medidas por ensayos prácticos.
25

379728



En un gran número de casos encontrados en la práctica, cuando se trata de cardado, peinado e hilado ulterior de fibras de lana, fibras sintéticas y sus mezclas, puede ocurrir que un producto que contiene al menos un átomo de nitrógeno, unidades de óxi-
do de etileno y unidades de óxido de alcoholeno con al menos tres átomos de carbono, no posea todas las propiedades que, en ciertos casos particulares, son deseables para su utilización como aceite de hilado.
En este caso, se combina el producto con una o varias sustancias de tal manera que el aceite de hilado utilizado para la lubricación de las fibras contenga varias sustancias. Teniendo en cuenta el hecho de que los productos, que contienen al menos un átomo de nitrógeno, unidades de óxido de etileno y unidades de óxido de alcoholeno en sus soluciones en agua están destinados a ser utilizados para la lubricación de fibras antes del cardado y el peinado, son principalmente de carácter no ionógeno, estos productos se pueden combinar en general, no sólo con las sustancias no ionógenas, sino también con las sustancias que poseen actividad aniónica o catiónica. Así, por ejemplo, si el compuesto arriba mencionado que contiene al menos un átomo de nitrógeno y unidades de óxido de alcoholeno no hace que disminuya suficientemente

379728



la aparición de electricidad estática, puede ser procedente añadir sustancias de acción antiestática. Entre estas sustancias, se pueden mencionar los siguientes productos: productos sulfatados de alcoholes grasos o de alcoholes grasos etoxilados con 8 a 20, preferentemente 12 a 18, átomos de carbono en la cadena grasa; productos sulfatados de aceites vegetales, por ejemplo de aceite de ricino, y alcoholfenoles etoxilados sulfatados con 6 a 12 átomos de carbono en el grupo alcoholilo. Entre los aditivos de acción antiestática de otro tipo, se pueden mencionar los ésteres de ácido fosfórico de alcoholes grasos que contienen de 8 a 20 (con preferencia de 12 a 18) átomos de carbono, los ésteres de ácido fosfórico de productos de adición del óxido de etileno y de estos alcoholes grasos, así como los alcoholfenoles etoxilados fosfatados con 6 a 12 átomos de carbono en el grupo alcoholilo. La acción antiestática puede reforzarse asimismo introduciendo productos de adición de óxido de etileno, por ejemplo de alcoholes grasos etoxilados que contienen de 8 a 20 (con preferencia de 12 a 18) átomos de carbono en el grupo alcoholilo, y de alcoholfenoles etoxilados con 6 a 12 átomos de carbono en el grupo alcoholilo, tales como el monilfenol etoxilado.

La adhesión entre las fibras textiles puede

379728

15



en ciertos casos reforzarse por adición de ésteres de polietilén glicol de ácidos resinosos, por ejemplo de ácido abiético etoxilado, así como de ésteres de polietilén glicol de ácidos resinosos y grasos, por ejemplo, de aceite de pino etoxilado. Entre los aditivos que pueden modificar la adhesión, se pueden mencionar igualmente los productos obtenidos por adición de óxido de etileno a los polipropilén glicoles cuyo peso molecular está comprendido entre 900 y 3500.

Se pueden incorporar al aceite de hilado uno o varios de entre los aditivos arriba mencionados.

El aceite de hilado se disuelve en general en agua antes de su utilización. La concentración de estas soluciones varía en función de la materia a tratar, pero preferentemente está comprendida entre 5% y 35%.

Con el fin de estudiar la utilidad de los productos de reacción como aceites de hilado, se han efectuado ensayos de laboratorio teniendo en cuenta las consideraciones precedentes. Se han realizado también ensayos en escala industrial en máquinas utilizadas para la fabricación normal en fábricas de productos textiles. Teniendo en cuenta que se han utilizado diferentes materias textiles para estos ensayos,

379728



se han escogido, para efectuar los mismos, un grupo de productos que, como resultado de los ensayos de laboratorio, se consideraba como generalmente utilizables, a saber, los productos de reacción de polietilén poliaminas, óxido de propileno y óxido de etileno. Entre estos productos, se han estudiado en particular los productos de reacción de etilén poliamina, óxido de propileno y óxido de etileno (designados, en los ejemplos, por etilén diamina alcoxilada). Se ha utilizado en particular el producto disponible en el mercado bajo la denominación "Tetronic 304", de peso molecular aproximado 1700, compuesto por 55% aproximadamente de una base hidrófoba obtenida por reacción de etilén diamina con óxido de propileno y por 45% aproximadamente de grupos óxido de etileno.

Para los ensayos en escala industrial, se han efectuado ensayos comparativos con una misma materia textil tratada con soluciones de aceites de hilado en agua, por una parte según el nuevo procedimiento, y por otra parte con soluciones en agua de aceites de hilado utilizados anteriormente en la industria. Estos últimos aceites de hilado comprendían un producto no ionógeno soluble en agua, un producto a base de aceite mineral, emulsionable en el agua, y un producto con actividad aniónica soluble en agua (sul-

379728



fato de alcohol polietoxilado).

Más especialmente, los aceites utilizados como testigos eran productos comerciales que tenían aproximadamente la composición siguiente:

5 - Aceite de hilado no iónico soluble en agua: éster de polietilén glicol de ácido carboxílico, contenido en constituyente activo prácticamente 100%.

10 - Aceite de hilado a base de aceite mineral: aceite mineral y emulsificante, prácticamente sin agua.

15 - Sulfato de alcohol polietoxilado: sal sódica del sulfato de alcohol laurílico polietoxilado conteniendo aproximadamente 30% de materia activa y 70% de agua. Los resultados se dan en los ejemplos 1 a 9. El contenido en aceite de hilado está calculado sobre el peso de la materia.

20 Los porcentajes indicados en los ejemplos se refieren a los productos tales como se venden en el comercio, es decir productos al 100% para la diamina alcoxilada y los aceites no iónicos y a base de aceite mineral, y producto al 30% para el sulfato de alcohol polietoxilado.

25 Antes de la utilización, los productos se disolvieron o emulsionaron en el agua. A continuación

379728

15



se dan las cantidades de agua añadidas a los agentes de ensimaje en cada ejemplo (partes en peso por 100 partes de fibras textiles tratadas):

5		Agente según		Testigo	
		<u>la invención</u>		_____	
		Amina alcoxilada	Agua	Aceite o mez-	Agua
		<u>soja o en mezcla</u>	_____	<u>cla de aceites</u>	_____
10	Ejemplo 1.....	2	11	2,7	11
	2.....	1,3	6	1,1	6
	3.....	1,5	11	1,8	11
	4.....	2	10	3	10
15	5.....	1	11	2	11
	6.....	1,8	10	3	10
	7.....	2	10	3	10
	8.....	1,7	10	2,7	10
	9.....	1,75	10	3	10

20

Los productos así disueltos o emulsificados en agua se aplicaron siempre a las fibras antes del cardado.

25

11.9.72

15 S



379728

Ejemplo 1

Una porción de rayón brillante 100% teñi-
do, compuesto de una mezcla de 40% de rayón de 7 den
5 (deniers) y 60% de rayón de 12 den, se ha lubrica-
do con 2,7% de una mezcla de aceites que contenía
1,7% de aceite de hilado no ionógeno soluble en el
agua y 1% de aceite de hilado a base de aceite mine-
ral. Otra porción de la misma materia se ha lubrica
10 do con 2% de etilén diamina alcoxilada. Con este úl-
timo aceite de hilado, se ha obtenido un hilo cuyo
alargamiento de rotura (o longitud de rotura) era
superior aproximadamente en un 15% y la elasticidad
superior aproximadamente en un 11%, con respecto a las
15 mismas características del hilo tratado con la mezcla
de aceites. El hilo hilado con la etilén diamina al-
coxilada tenía un brillo bello. No se observaron mo-
lestias debidas a electricidad estática.

20 Ejemplo 2

Una porción de fibras acrílicas 100% teñi-
das se ha lubricado con 1,1% de una mezcla que con-
tenía 0,6% de 0,6% de aceite de hilado no ionógeno so-
25 luble en agua y 0,5% de sulfato de alcohol polietoxila

379728

15



do como producto antiestático. Otra porción de fi-
bras acrílicas teñidas al 100% se ha lubricado
con una mezcla que contenía 1% de etilén diamina
alcoxilada y 0,3% de sulfato de alcohol polietoxila
5 do. La longitud de rotura y la elasticidad del hilo
fueron las mismas en los dos casos. No se aprecia-
ron molestias debidas a electricidad estática.

Ejemplo 3

10

Una porción de rayón 100% tejido, compuesto
de 60% de materia de 7 den y 40% de materia de 12 den
se ha lubricado con 1,8% de una mezcla de aceites
que contenía 1,3% de aceite de hilado no ionógeno so-
15 luble en agua y 0,5% de sulfato de alcohol polietoxi-
lado. Otra porción de la misma materia se ha lubricado
con 1,5% de etilén diamina alcoxilada. La longitud de
rotura del hilo aumentó en un 19% en el último caso,
mientras que la elasticidad era la misma en ambos ca-
20 sos.

Ejemplo 4

Una porción de lana 100% teñida se ha lu-
25 brificado con una mezcla que contenía 2% de aceite de

379728



hilado no ionógeno soluble en agua y 1% de aceite
de hilado a base de aceite mineral. Otra porción
de la misma materia se ha lubricado con 2% de etilén
diamina alcoxilada. La longitud de rotura del
5 hilo aumentó en un 8% aproximadamente en el último
caso, y la elasticidad en un 10% aproximadamente;
además, el tacto era mejor.

Ejemplo 5

10

Una porción de rayón de 4 den 100%, sin teñir, se ha lubricado con una mezcla de aceite que contenía 1,5% de aceite de hilado no ionógeno soluble en agua y 0,5% de sulfato de alcohol polietoxilado. Otra porción de la misma materia se ha lubricado con 1% de etilén diamina alcoxilada. En el último caso, la longitud de rotura del hilo aumentó en un 19% aproximadamente y la elasticidad en un 14% aproximadamente.

20

Ejemplo 6

Una porción de lana 100%, sin teñir, de la misma calidad que la del ejemplo 4, se ha lubricado con una mezcla que contenía 2% de aceite de hilado no

25



379728

ionógeno soluble en agua y 1% de aceite de hilado a base de aceite mineral. Otra porción de la misma materia se ha lubricado con 1,8% de etilén diámina alcoxilada. A pesar del contenido en aceite más reducido en el último caso (1,8% en vez de 3%), la longitud de rotura del hilo fué prácticamente la misma, y su elasticidad aumentó en un 8% aproximadamente.

Ejemplo 7

Una porción de lana 100% teñida se ha lubricado con una mezcla que contenía 2% de aceite de hilado no ionógeno soluble en agua y 1% de aceite de hilado a base de aceite mineral. Otra porción de la misma materia se ha lubricado con 2% de etilén diámina alcoxilada. La longitud de rotura del hilo tratado con la etilén diámina alcoxilada aumentó en un 11%, y su elasticidad en un 8% aproximadamente.

Ejemplo 8

Una porción de materia teñida que contenía 40% de lana y 60% de rayón se ha lubricado con 2,7% de una mezcla de aceites que contenía 1,7% de aceite de hilado no ionógeno soluble en agua y 1% de aceite de hilado a

379728



base de aceite mineral. Otra porción de la misma materia teñida se ha lubricado con 1,7% de etilén diamina alcoxilada. El hilado se llevó a cabo normalmente y el hilo teñía la misma resistencia que en el primer caso. Por otra parte, el hilo exhibía una solidez satisfactoria del teñido, sin pérdida de la tonalidad.

Ejemplo 9

10

Una porción de materia teñida que contenía 30% de lana. 40% de lana regenerada y 30% de rayón, se ha lubricado con 2% de aceite de hilado no ionógeno soluble en agua y 1% de aceite de hilado a base de aceite mineral. Otra porción de la misma materia se ha lubricado con 1,75% de etilén diamina alcoxilada. La longitud de rotura y la elasticidad del hilo fueron iguales en ambos casos. A pesar del contenido menor de aceite en el último caso (1,75% frente a 3%), no se ha producido, por tanto, empeoramiento alguno de las características mecánicas del hilo. Merece ser subrayado que la presencia de lana regenerada, cuyo contenido en grasa residual relativamente elevado puede alcanzar hasta un 5 a 7%, puede provocar dificultades durante el cardado y el hilado posterior.



379728

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Suecia, el 20 de Mayo de 1969, bajo el Nº 7.143/69 se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

- REIVINDICACIONES -

10

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

15

1. Procedimiento para el tratamiento de fibras textiles caracterizado porque se tratan dichas fibras con una solución acuosa que contiene un producto de reacción obtenido a partir de un compuesto que contiene al menos un átomo de nitrógeno y al menos un átomo activo de hidrógeno y de dos óxidos de alcoholeno, uno de los cuales es el óxido de etileno y contiene dos átomos de carbono, mientras que el otro con-

20

25

11.5.73

- 25 -

379728



tiene al menos tres átomos de carbono, y porque se efectúan a continuación, en forma conocida, el cardado, el peinado y el hilado de las fibras así tratadas.

2. Procedimiento según la reivindicación
5 1, caracterizado por el hecho de que el tratamiento se efectúa con un producto de adición de óxido de etileno y de un producto obtenido por reacción de un compuesto que contiene al menos un átomo de nitrógeno y al menos un átomo activo de hidrógeno con un óxido de alcoholeno
10 no que contiene al menos tres átomos de carbono, preferentemente con óxido de propileno.

3. Procedimiento según la reivindicación
1, caracterizado por el hecho de que el tratamiento se efectúa con un producto de reacción obtenido por la
15 reacción de un compuesto que contiene al menos un átomo de nitrógeno y al menos un átomo activo de hidrógeno con óxido de etileno, después de lo cual el producto así obtenido se trata con un óxido de alcoholeno que contiene al menos tres átomos de carbono.

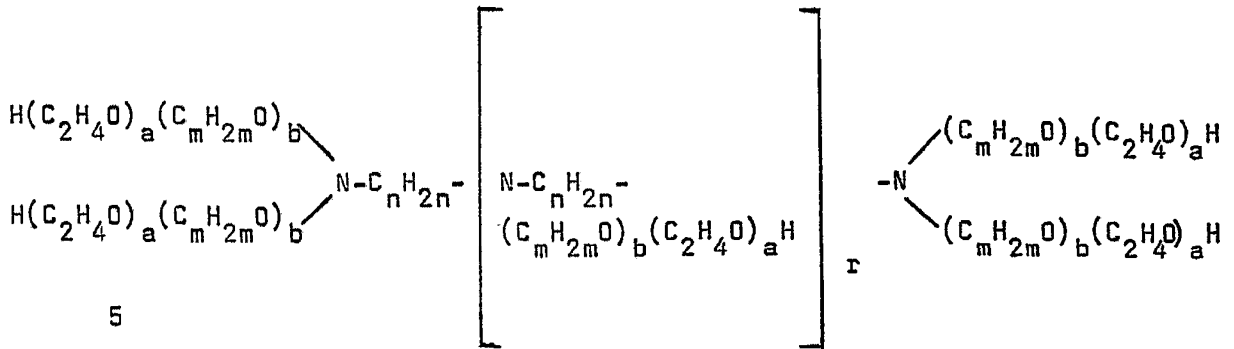
20 4. Procedimiento según una de las reivindicaciones 1, 2, caracterizado por el hecho de que el tratamiento se efectúa con un producto de adición de óxido de etileno y de un producto obtenido por reacción de un compuesto que contiene al menos un átomo
25 de nitrógeno y al menos un átomo activo de hidrógeno

14.5.73

- 26 -

379728

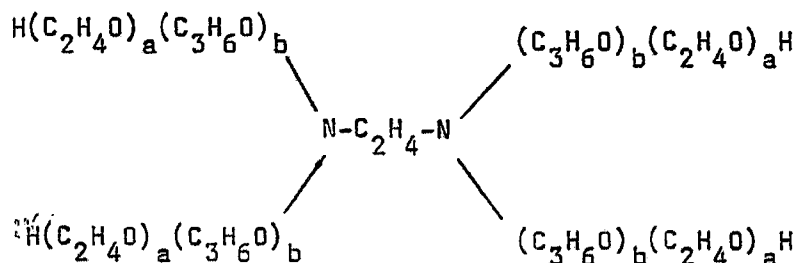
16



donde n es un número entero comprendido entre 2 y 6 r puede ser 0 ó un número entero comprendido entre 1 y 3 m es un número entero comprendido entre 3 y 5 a es un número entero comprendido por término medio entre 2 y 120, y b es un número entero comprendido por término medio entre 1 y 40.

7. Procedimiento según una cualquiera de las reivindicaciones 1, 2 ó 6, caracterizado por el hecho de que el tratamiento se efectúa con un producto de adición de óxido de etileno y de un producto obtenido por reacción de etilén diamina con óxido de propileno, poseyendo el producto de adición de óxido de etileno la fórmula general:

20



379728



ra 10 partes en peso disueltas en 90 partes en peso de agua, posee un punto de enturbiamiento comprendido entre 40 y 80°C.

5 12.-Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el tratamiento se efectúa con, por una parte, un producto de reacción que contiene al menos un átomo de nitrógeno, unidades de óxido de etileno y unidades de etileno y unidades de óxido de alcoholeno con al menos
10 tres átomos de carbono, y por otra parte, un derivado sulfatado de un alcohol graso etoxilado que contiene 12 a 18 átomos de carbono en el grupo alcohol.

15 13. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el tratamiento se efectúa con, por una parte, un producto de reacción que contiene al menos un átomo de nitrógeno, unidades de óxido de etileno y unidades de óxido de alcoholeno con al menos tres átomos de carbono, y por otra parte, un derivado sulfatado de un alcohol-
20 fenol etoxilado con 6 a 12 átomos de carbono en el grupo alcohol.

25 14. Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que el tratamiento se efectúa con, por una parte, un producto de reacción que contiene al menos un átomo de nitró-



379728

5 geno, unidades de óxido de etileno y unidades de óxi-
do de alcohileno con al menos tres átomos de carbono,
y por otra parte, un éster de ácido fosfórico de un
alcohol graso que contiene 8 a 20, preferentemente 12
a 18 átomos de carbono, en el grupo alcohilo.

10 15. Procedimiento según la reivindi-
cación 1, caracterizado por el hecho de que el trata-
miento se efectúa con, por una parte, un producto de
reacción que contiene al menos un átomo de nitrógeno,
unidades de óxido de etileno y unidades de óxido de
alcohileno con al menos tres átomos de carbono, y por
otra parte, un éster de ácido fosfórico de un alcohol
graso etoxilado que contiene 8 a 20, preferentemente
12 a 18 átomos de carbono, en el grupo alcohilo.

15 16. Procedimiento según la reivindi-
cación 1, caracterizado por el hecho de que el trata-
miento se efectúa con, por una parte, un producto de
reacción que contiene al menos un átomo de nitrógeno,
unidades de óxido de etileno y unidades de óxido de
20 alcohileno con al menos tres átomos de carbono, y por
otra parte, un alcohol graso etoxilado que contiene
8 a 20, preferentemente 12 a 18 átomos de carbono,
en el grupo alcohilo.

25 17. Procedimiento según la reivindi-
cación 1, caracterizado por el hecho de que el trata-



16



379728

5 miento se efectúa con, por una parte, un producto de
reacción que contiene al menos un átomo de nitrógeno,
unidades de óxido de etileno y unidades de óxido de
alcoholeno con al menos tres átomos de carbono, y por
otra parte, un alcoholfenol etoxilado con 6 a 12 áto-
mos de carbono en el grupo alcoholo.

10 18. Procedimiento según la reivindi-
cación 1, caracterizado por el hecho de que el trata-
miento se efectúa con, por una parte, un producto de
reacción que contiene al menos un átomo de nitrógeno,
unidades de óxido de etileno y unidades de óxido de
alcoholeno con al menos tres átomos de carbono, y por
otra parte, un polipropilén glicol con un peso mole-
cular medio entre 900 y 3.500, con el cual se ha he-
cho reaccionar óxido de etileno.

15 19. Procedimiento según la reivindi-
cación 1, caracterizado por el hecho de que el trata-
miento se efectúa con, por una parte, un producto de
reacción que contiene al menos un átomo de nitrógeno,
unidades de óxido de etileno y unidades de óxido de
20 alcoholeno con al menos tres átomos de carbono, y por
otra parte, un éster de polietilén glicol de un ácido
resinoso.

25 20. Procedimiento para el tratamien-
to de fibras textiles.

16



379728

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

5 Esta Memoria consta de treinta y tres hojas escritas a máquina por una sola cara.

16 MAYO 1973

Madrid,

P.A.

10

Alberto de Eizaburu
1er. Poder.

15

20

25

11.5.73

EAS.-