

Span 3627



369024

SECCION TECNICA
CLASIFICACION P. C.
CLASE <u>C. II</u>
SUBCLASE <u>D</u>

P A T E N T E  
D E  
I N V E N C I O N

por "PROCEDIMIENTO PARA LA PREPARACION DE UN ABLANDADOR PARA GENEROS TEXTILES", a favor de la firma alemana HENKEL & CIE. GmbH, residente en 4000 DUSSELDORF (Alemania)

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

Se sabe que las sustancias tensioactivas catiónicas producen en numerosos aclaradores ópticos la extinción completa o parcial de la fluorescencia. Este inconveniente se manifiesta sobre todo cuando se trata

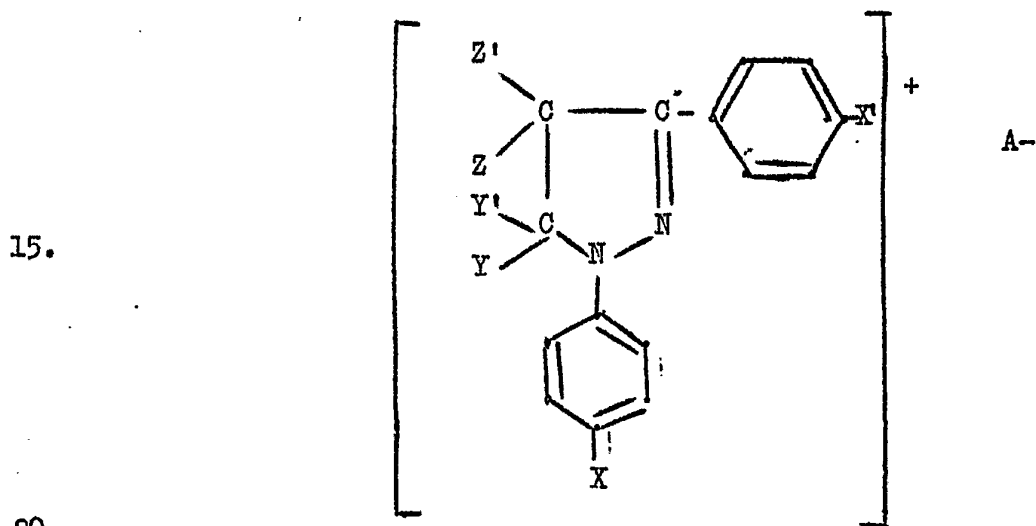
5. ulteriormente con un ablandador catiónico ropa lavada y ópticamente aclarada o cuando se incorpora a un ablandador catiónico un aclarador óptico. Se conocen ciertamente combinaciones de sustancias tensioactivas catiónicas y de determinados aclaradores ópticos del tipo del ácido diamino-

10. estilbendisulfónico, las cuales muestran para los géneros



textiles de fibras de celulosa (por ejemplo, algodón) cierto efecto aclarador. Sin embargo, estos agentes no aclaran los géneros textiles de celulosa degradada químicamente, como seda artificial, lana celulósica, algodón aplastado y así mismo fibras totalmente sintéticas y seda. Tales inconvenientes se eliminan con este invento.

Objeto del invento es un ablandador para los géneros textiles, que se caracteriza por contener una sal de un compuesto amónico tensioactivo y un aclarador óptico catiónico de la fórmula siguiente:



en la que los diversos símbolos tienen este significado:

X =  $-\text{SO}_2\text{NH}_2$ ,  $-\text{SO}_2\text{R}$ ,  $-\text{SO}_2\text{-OR}$ ,  $-\text{COOR}$ ,  $-\text{CONH}_2$ ,  $-\text{CN}$ ,  $-\text{CF}_3$ ,  
halógeno, OR, R,

25. X' = halógeno, OR, R,

Y =  $-\text{CONR}'(\text{CH}_2)_n\text{-N}\begin{matrix} \diagup \text{R} \\ \text{---} \text{R}'' \\ \diagdown \text{R}'' \end{matrix}$  ,  $-\text{CONR}'(\text{CH}_2)_n\text{NR}'(\text{CH}_2)_n\text{-N}\begin{matrix} \diagup \text{R} \\ \text{---} \text{R}'' \\ \diagdown \text{R}'' \end{matrix}$  ,



369024

- 4 -



R = un radical alquílico con 1 a 3 átomos de carbono

R' = H o R

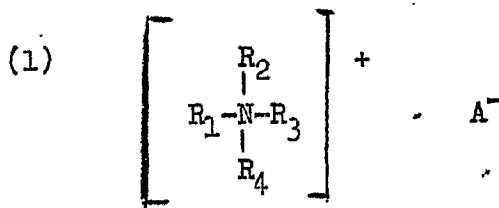
R'' = R o  $(\text{CH}_2)_{n-1}\text{CH}_2\text{OH}$ ,

$n = 2 \text{ ó } 3$

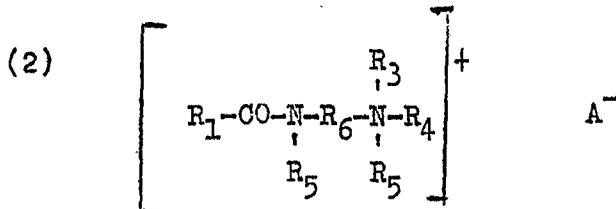
5.  $\text{A}^-$  = un ión de haluro, de acetato o de sulfato de alquilo o el equivalente de un ácido polivalente (por ejemplo, del ácido sulfúrico, fosfórico, oxálico o cítrico).

Como sales apropiadas de compuestos amónicos tensio-activos, entran en cuenta las de la estructura siguiente :

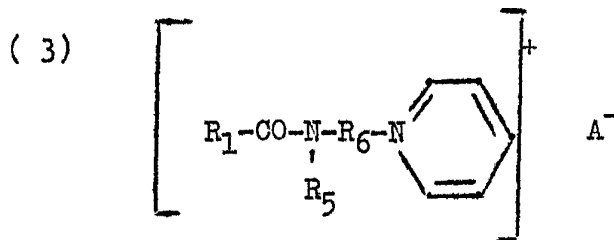
10.



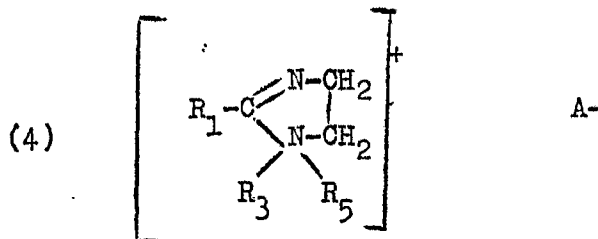
15.

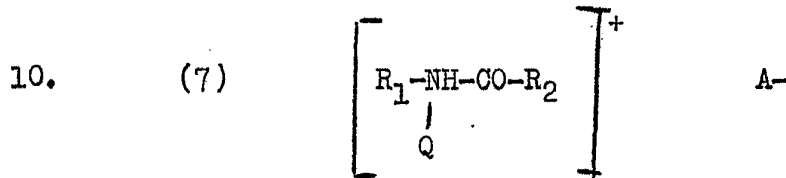
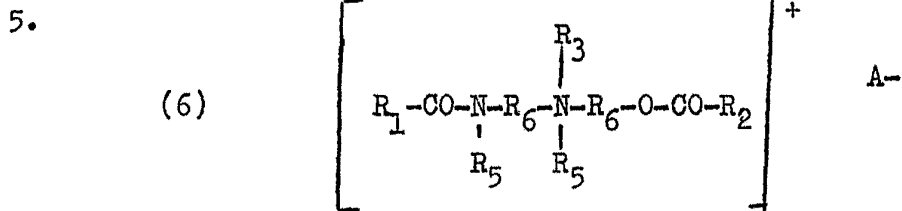
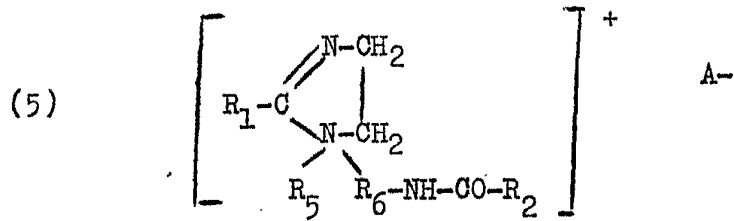


20.



25.





donde

- $\text{R}_1$  y  $\text{R}_2$  significan radicales hidrocarburos alifáticos, iguales o diferentes, saturados o insaturados, con 11 a 25, y preferentemente 15 a 21, átomos de carbono.
- $\text{R}_3$  significa un grupo alquílico o hidroxialquílico con 1 a 3 átomos de carbono;
- $\text{R}_4$  =  $\text{R}_3$  o un grupo bencílico,
20.  $\text{R}_5$  =  $\text{R}_3$  o un átomo de hidrógeno,
- $\text{R}_6$  = significa un grupo alquilénico con 1 a 3 átomos de carbono,
- $\text{Q}$  significa un grupo  $-\text{CH}_2(\text{CHOH})_n\text{CH}_2\text{OH}$  (donde  $n = 1$  a  $4$  o un radical poliglicérico y
25.  $\text{A}^-$  significa un anión, por ejemplo un ión de haluro, de acetato o de sulfato de alquilo o un equivalente de un ión de sulfato o de

369024



- 6 -

fosfato, o respectivamente el anión de un ácido carboxílico polivalente (por ejemplo, del ácido oxálico o del ácido cítrico).

También pueden utilizarse mezclas de diversos

5. compuestos amónicos tensioactivos. De preferencia, los agentes de este invento contienen sales amónicas cuaternarias de la fórmula I en las que los radicales  $R_1$  y  $R_2$  representan radicales hidrocarburos saturados y lineales, con 16 a 18 átomos de carbono, y los radicales  $R_3$  y  $R_4$  representan grupos metálicos o etílicos.
- 10.

La relación ponderal entre compuesto amónico tensioactivo y aclarador óptico puede oscilar dentro de límites amplios. En los agentes que deben tener un poder de aclaración particularmente bueno, la relación ponderal de aclarador óptico a compuesto amónico tensioactivo puede ser de 5 : 95 a 25 : 75. En los agentes para los que interesa en primer término buena acción ablandadora, la relación se halla entre 5 : 95 y 0,5 : 99,5. De preferencia se emplean agentes en los que la relación ponderal indicada se halle entre 10 : 90 y 1 : 99.

15.

20.

Las mezclas de compuestos amónicos tensioactivos y aclaradores ópticos pueden mezclarse en forma anhidra o también en presencia de agua o de disolventes miscibles con el agua. En el primer caso se obtienen mezclas de consistencia sólida hasta mantecosa, las cuales eventualmente pueden, por adición de materias de relleno inertes, solidificarse o bien transformarse en polvo granuloso y derramable. Pero preferentemente las mezclas se presentan en

25.

369024

- 7 -



forma de dispersiones o pastas acuosas y vertibles. Tales dispersiones contienen por lo general 3 a 15% en peso, y preferentemente 5 a 10% en peso, de compuesto amónico tensioactivo.

5. La estabilidad de almacenamiento de las dispersiones acuosas puede mejorarse eventualmente por adición de pequeñas cantidades de estabilizadores. Estabilizadores apropiados son, por ejemplo, las alquilolamidas de ácido graso, en particular la mono- o di-etanolamida de ácido graso, la mono- o di-propanolamida de ácido graso y la mono o di-isopropanolamida de ácido graso, lo mismo que los polietilenglicoles de peso molecular 200 a 10.000 los derivados de éter polietilenglicólico de alcoholes, aminas, ácidos grasos y alquilfenones de peso molecular más alto o de éteres alquílicos parciales o ésteres parciales de ácido graso de alcoholes polivalentes. En dichos derivados de éter poliglicólico, el radical hidrocarburo hidrófobo puede presentar de 10 a 24 átomos de carbono y el radical de éter poliglicólico puede presentar de 2 a 50 grupos de éter etilenglicólico. Las dispersiones pueden contener los estabilizadores en cantidades de 0,05 a 5 %, y preferentemente de 0,1 a 1 %.
- 10.
- 15.
- 20.

25. A las dispersiones acuosas pueden añadirse además las materias aditivas y los disolventes usuales. Son apropiadas las sales neutras, como el cloruro sódico, el sulfato sódico, el borato sódico, el acetato sódico y el citrato sódico, lo mismo que las respectivas sales po

380024



- 8 -

- tásicas y amónicas. También entran en cuenta los disolventes orgánicos, como los alcoholes de peso molecular bajo (en particular, etanol e isopropanol), los alcoholes etéreos, los glicoles, el di- y el tri-glicol, la glicerina, la poliglicerina y el éter glicerínico, las cetonas, la urea y las alquilolureas. Además, pueden añadirse agentes de conservación, colorantes y perfumes apropiados. La incorporación de estas materias a las dispersiones acuosas se realiza de la manera ordinaria y no ofrece dificultades técnicas.
- 5.
- 10.

Para el uso, los agentes se diluyen con agua, empleando por lo general de 0,05 a 1 g del compuesto amónico tensioactivo por un litro de agua y una relación de baño de 1 : 4 a 1 : 30. El tratamiento de la ropa se efectúa convenientemente a continuación de la operación de lavado, durante el enjuague de aclarado, preferentemente en el último baño de enjuague.

15.

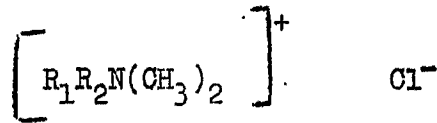
Estos agentes son aptos para todas las clases de géneros textiles de fibras vegetales, animales y sintéticas, pero particularmente para los de celulosa regenerada, químicamente degradada y aprestada, como seda artificial, viscosa, algodón reticulado o aprestado con resinas artificiales y asimismo tejidos mixtos de diversas clases de fibra. La ropa tratada se distingue por un tacto blanco y agradable, así como por alto grado de blancura.

20.

25.

#### EJEMPLOS.

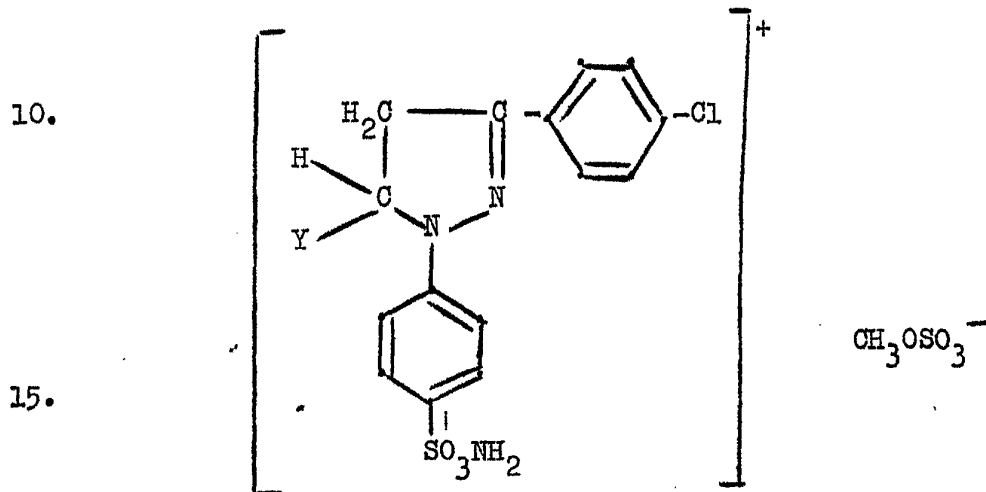
En los ejemplos que siguen se empleó una sal amónica cuaternaria de la fórmula



en la que los radicales

5.  $R_1$  y  $R_2$  representan radicales alquílicos saturados y lineales, con 16 a 18 átomos de carbono.

Además se emplearon cuatro aclaradores ópticos distintos, conformes a la fórmula estructural siguiente :



donde Y tiene este significado :

- 20.
1.  $-CO-\underset{\text{CH}_3}{\underset{|}{N}}-(CH_2)_2-N(CH_3)_3$
  2.  $-CO-NH-(CH_2)_3-N(CH_3)_3$
  3.  $-CO-NH-(CH_2)_2-\underset{\text{CH}_3}{\underset{|}{N}}-(CH_2)_2-N(CH_3)_3$
- 25.
4.  $-CO-O(CH_2)_2-\underset{\text{CH}_3}{\underset{|}{N}}(CH_2CH_2OH)_2$

369024

- 10 -



Con empleo de las materias indicadas antes,  
se preparó una dispersión de la composición siguiente :

- 8,0 % de sal amónica cuaternaria
- 0,2 % de isopropanol óptico
- 5. 2,7 % de isopropanol
- 0,5 % de polietilenglicol (de peso molecular 400)
- 0,3 % de acetato sódico
- 0,1 % de perfume

el resto agua destilada.

10.

Las dispersiones se diluyeron hasta un contenido de sal amónica de 0,3 g por litro con agua del grifo de 16° de dureza alemana. Con estas soluciones se trataron diversos géneros textiles, empleando una relación de baño de 1:6. Después del secado, los géneros textiles presen -

15. taban tacto blanco y agradable y se distinguían por alto grado de blancura.

20.

Los resultados experimentales obtenidos en el tratamiento de tejidos de algodón reticulado o de un tejido mixto están resumidos en la tabla que sigue. Para la prueba, el tejido se lavó con un detergente sin aclarador, se enjuagó y se volvió a aclarar en el último baño de enjuague con una solución que contenía por litro de agua 2 g de la dispersión citada antes. Después de diez tratamiento de lavado y enjuague, se determinó fotométricamente el índice de blancura y se le calculó por una fórmula indicada por Berger (véase "Die Farbe", año 8, 1959, págs. 187 a 201). Como aclarador óptico se utilizó el compuesto indicado en el Ejemplo

25. 2.



De la misma manera se trataron muestras de comparación con un agente de enjuague ulterior que, sin cambio en el resto de la composición, contenía en lugar del aclarador según invento el compuesto ácido bis-2-morfolino-4-fenilamino-1,3,5-triacil-(6)-4,4'-diaminoestilben-sulfónico, en forma de la sal sódica.

En la tabla, A significa el índice de blancura antes del principio de las pruebas, B significa el índice de blancura después de diez tratamiento y V significa el índice de comparación, igualmente después de diez tratamientos. Los géneros textiles tratados con el agente de este invento muestran un índice de blancura notablemente aumentado.

15.	Ejemplo Nº	Materia textil	Índice de blancura		
			A	B	V
	6	Algodón reticulado en húmedo	87,5	105,3	103,2
	7	Algodón reticulado en seco	84,6	112,6	102,1
20.	8	Algodon reticulado alca linamente	88,8	113,9	102,4
	9	Tejido mixto de algodón y fibra polipropilénica	75,9	86,7	81,9

25.

N O T A

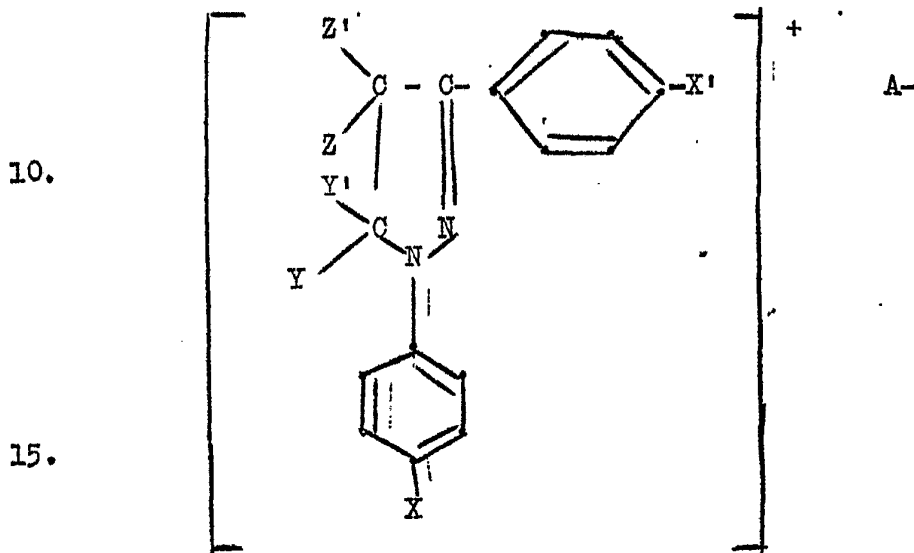
Descrito el objeto del presente invento, se declaran nuevas y de propia invención, las siguientes



reivindicaciones, con prioridad de la solicitud de pa -  
tente alemana nº P 17 69 718.6 del 2.7.68.

1.- Procedimiento para la preparación de un ablan -  
dador para géneros textiles, caracterizado por combinarse un

5. aclarador óptico catiónico de la fórmula general :



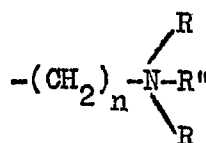
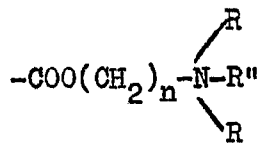
20. X =  $-\text{SO}_2\text{NH}_2$ ,  $-\text{SO}_2\text{R}$ ,  $-\text{SO}_2\text{-OR}$ ,  $-\text{COOR}$ ,  $-\text{CONH}_2$ ,  $-\text{CH}$ ,  $-\text{CF}_3$

halógeno, OR, R,

X' = halógeno, OR, R

Y =  $-\text{CONR}'(\text{CH}_2)_n-\text{N}-\text{R}''$  ,  $-\text{CONR}'(\text{CH}_2)_n\text{NR}'(\text{CH}_2)_n-\text{N}-\text{R}''$

25.





$Y' = H, R$  o un radical fenílico insustituido,

$Z = H$  o  $Y$

$Z' = H$  o  $R$

$R =$  radical alquílico con 1 a 4 átomos de carbono,

5.  $R' = H$  o  $R$

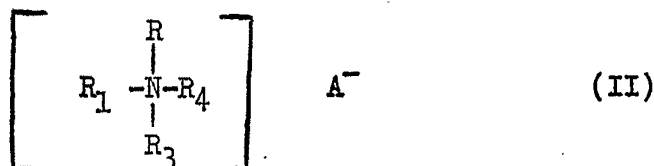
$R'' = R$  o  $-(CH_2)_{n-1}CH_2OH$ ,

$n = 2, 3$  o  $4$  y

$A^- =$  un anión de un ácido

con un compuesto amónico tensioactivo de peso molecular

10. alto, de la fórmula general



15. en la que los radicales

$R_1$  y  $R_2$  significan radicales de hidrocarburo saturado lineal con 16 a 18 átomos de carbono y los radicales

$R_3$  y  $R_4$  significan grupos metílicos o etílicos,

20. y  $A^-$  significa un anión de un ácido

en proporción ponderal comprendida entre 25:75 y 0,5:99,5 y preferentemente entre 10:90 y 1:99 del primer compuesto respecto al segundo, cuya combinación se realiza en forma anhidra o en presencia de agua o disolventes miscibles con

25. el agua, obteniéndose en el primer caso un polvo granuloso y derramable y en el segundo una dispersión acuosa donde el compuesto amónico tensioactivo de la fórmula II se encuentra en proporción de 3 a 15% en peso y preferente-

-14-  
369024



- mente de 5 a 10% en peso, conjuntamente con una proporción de 0,05 a 5% en peso y preferentemente de 0,1 a 1% de un estabilizador de la serie de amidas de ácidos grasos o polietilenglicoles de peso molecular 200 a 10.000 sus derivados etéreos donde el radical hidrófobo presenta de 10 a 24 átomos de carbono y el radical poliglicólico de 2 a 50 grupos de éter etilenglicólico; a cuyas dispersiones se incorporan aditivos formados por sales neutras de sodio, potasio o amonio o disolventes orgánicos de peso molecular bajo y solubles en agua, juntamente con agentes, de conservación y aditivos o no de perfumes y colorantes.
- 5.
- 10.

2.- Procedimiento para la preparación de un ablandador para géneros textiles.

15. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 14 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, a 1 de julio de 1969.

P.a.

JAIMÉ IBERN

P. P.