

402011

402011

PATENTE DE INVENCION

Le A 13 649-Sp.

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE _____
SUBCLASE _____



Memoria Descriptiva.

sobre:

PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE POLIISOCIANATOS

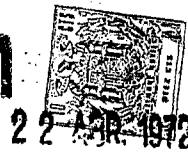
Solicitante FARBENFABRIKEN BAYER AKTIENGESELLSCHAFT, entidad
 alemana, residente en Leverkusen-Bayerwerk,
 República Federal Alemana.

Int. Cl. ² : C 08 G

La presente invención se refiere a nuevos poli-
 isocianatos de alto peso molecular, a un procedimiento
 para su obtención, así como su empleo para el apresto de
 textiles que contienen fibras de queratina.

5. Ya existen desde hace tiempo, y en gran número,

POOR
QUALITY



- procedimientos para mejorar las propiedades inconvenientes de los tejidos de lana o de los tejidos que contienen fibras de queratina. Las propiedades inconvenientes de las fibras de queratina, que se han de eliminar con ellos, son en primer lugar el enmarañado y el encogido después de repetidos lavados. La mayoría de los procedimientos logran este cometido, sin embargo, a costa de una menor resistencia a la tracción de la fibra o un empeoramiento de las propiedades de tacto. Un procedimiento conocido, descrito en la patente británica 1062.564 consiste, por ejemplo, en la aplicación de compuestos de peso molecular medio hasta alto, orgánicos, que contienen grupos finales isocianato que, sin embargo, además de un endurecimiento del tacto de la mercancía, provocan inconvenientes decisivos con respecto a su obtención.
5. ellos, son en primer lugar el enmarañado y el encogido después de repetidos lavados. La mayoría de los procedimientos logran este cometido, sin embargo, a costa de una menor resistencia a la tracción de la fibra o un empeoramiento de las propiedades de tacto. Un procedimiento conocido, descrito en la patente británica 1062.564 consiste, por ejemplo, en la aplicación de compuestos de peso molecular medio hasta alto, orgánicos, que contienen grupos finales isocianato que, sin embargo, además de un endurecimiento del tacto de la mercancía, provocan inconvenientes decisivos con respecto a su obtención.
10. ellos, son en primer lugar el enmarañado y el encogido después de repetidos lavados. La mayoría de los procedimientos logran este cometido, sin embargo, a costa de una menor resistencia a la tracción de la fibra o un empeoramiento de las propiedades de tacto. Un procedimiento conocido, descrito en la patente británica 1062.564 consiste, por ejemplo, en la aplicación de compuestos de peso molecular medio hasta alto, orgánicos, que contienen grupos finales isocianato que, sin embargo, además de un endurecimiento del tacto de la mercancía, provocan inconvenientes decisivos con respecto a su obtención.
15. ellos, son en primer lugar el enmarañado y el encogido después de repetidos lavados. La mayoría de los procedimientos logran este cometido, sin embargo, a costa de una menor resistencia a la tracción de la fibra o un empeoramiento de las propiedades de tacto. Un procedimiento conocido, descrito en la patente británica 1062.564 consiste, por ejemplo, en la aplicación de compuestos de peso molecular medio hasta alto, orgánicos, que contienen grupos finales isocianato que, sin embargo, además de un endurecimiento del tacto de la mercancía, provocan inconvenientes decisivos con respecto a su obtención.

- La obtención de compuestos de alto peso molecular, que contienen grupos finales isocianato, se efectúa mediante reacción de un polímero que contiene grupos finales OH con poliisocianatos de manera que por cada grupo de OH se emplee un mol de poliisocianato. En una reacción de esta clase se presenta sin embargo, como es sabido, un apreciable aumento del peso molecular, lo que puede dificultar, por ejemplo, un empleo del producto de reacción a partir de emulsión acuosa. Por lo general el producto de reacción contiene además, aún considerables proporciones de poliisocianato sin reaccionar que, por razones fisiológicas no se pueden dejar en el producto. La obtención de los productos deseados se realiza por lo tanto frecuentemente empleando un exceso del poliisocianato que, una vez efectuada la reacción se ha de eliminar mediante un proce-
20. La obtención de compuestos de alto peso molecular, que contienen grupos finales isocianato, se efectúa mediante reacción de un polímero que contiene grupos finales OH con poliisocianatos de manera que por cada grupo de OH se emplee un mol de poliisocianato. En una reacción de esta clase se presenta sin embargo, como es sabido, un apreciable aumento del peso molecular, lo que puede dificultar, por ejemplo, un empleo del producto de reacción a partir de emulsión acuosa. Por lo general el producto de reacción contiene además, aún considerables proporciones de poliisocianato sin reaccionar que, por razones fisiológicas no se pueden dejar en el producto. La obtención de los productos deseados se realiza por lo tanto frecuentemente empleando un exceso del poliisocianato que, una vez efectuada la reacción se ha de eliminar mediante un proce-
25. La obtención de compuestos de alto peso molecular, que contienen grupos finales isocianato, se efectúa mediante reacción de un polímero que contiene grupos finales OH con poliisocianatos de manera que por cada grupo de OH se emplee un mol de poliisocianato. En una reacción de esta clase se presenta sin embargo, como es sabido, un apreciable aumento del peso molecular, lo que puede dificultar, por ejemplo, un empleo del producto de reacción a partir de emulsión acuosa. Por lo general el producto de reacción contiene además, aún considerables proporciones de poliisocianato sin reaccionar que, por razones fisiológicas no se pueden dejar en el producto. La obtención de los productos deseados se realiza por lo tanto frecuentemente empleando un exceso del poliisocianato que, una vez efectuada la reacción se ha de eliminar mediante un proce-
30. La obtención de compuestos de alto peso molecular, que contienen grupos finales isocianato, se efectúa mediante reacción de un polímero que contiene grupos finales OH con poliisocianatos de manera que por cada grupo de OH se emplee un mol de poliisocianato. En una reacción de esta clase se presenta sin embargo, como es sabido, un apreciable aumento del peso molecular, lo que puede dificultar, por ejemplo, un empleo del producto de reacción a partir de emulsión acuosa. Por lo general el producto de reacción contiene además, aún considerables proporciones de poliisocianato sin reaccionar que, por razones fisiológicas no se pueden dejar en el producto. La obtención de los productos deseados se realiza por lo tanto frecuentemente empleando un exceso del poliisocianato que, una vez efectuada la reacción se ha de eliminar mediante un proce-

402011

- 3 -



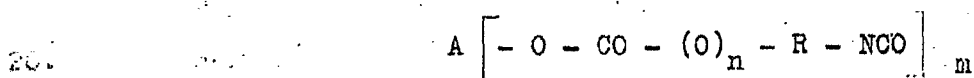
- so de destilación que somete el material a un considerable esfuerzo térmico y cuyos costes no son reducidos. Tampoco trabajando de esta manera se puede evitar un aumento del peso molecular (y con ello de la viscosidad); no se
5. obtienen productos totalmente unitarios.
- El enlace del poliisocianato con los polímeros, que contienen grupos finales OH, se efectúa en todos los procedimientos conocidos a través de una agrupación uretano que, como es sabido, se puede seguir reaccionando a su
10. vez con grupos isocianato con formación de agrupaciones alofanato. El producto final de una reacción de este tipo no muestra, por esta razón, la misma funcionalidad como el polímero en que se basa. Es evidente la suposición de que la reacción secundaria descrita conduce, por ramificación a una funcionalidad superior en el producto final,
15. lo que no puede por menos que influir sobre las propiedades de los aprestos de fibras de queratina preparadas con ellos, mostrando, en especial los textiles aprestados con tales poliisocianatos de funcionalidad ampliamente incontrollable, claramente un tanto empeorado. El hecho de que
20. estas reacciones secundarias se desarrollen también lentamente a temperatura ambiente con formación de grupos alofanato da además origen para una ulterior desventaja en los poliisocianatos de mayor peso molecular obtenidos de ellos, ya que los productos de reacción, en estado libre
25. de disolvente, solo son limitadamente almacenables; después de periodo de almacenamiento más largo se presenta un aumento de la viscosidad de los productos que influye en una forma muy sensible su empleo para el ennoblecimiento de fibras de queratina. Frecuentemente se emplean
- 30.



para la obtención de los poliisocianatos de alto peso molecular, según el actual estado de la técnica, poliisocianatos aromáticos. Tales polímeros dan la reacción secundaria perjudicial arriba mencionada, en mayor escala debido a la mayor reactividad del grupo isocianato aromático, además, los productos obtenidos a partir de ellos tienden a amarillear bajo los efectos de la luz.

5. Como se ha descubierto ahora, sorprendentemente, los nuevos poliisocianatos de mayor peso molecular, que no muestran átomos de hidrógeno activos según Zerewitinow, se adaptan en forma excelente para el apresto de los textiles que contienen fibras de queratina. Los nuevos poliisocianatos muestran una estabilidad al almacenamiento ilimitada y aportan, aplicados sobre fibras de queratina, ventajas con respecto a las propiedades de tacto bajo una influenciación favorable homogénea de las propiedades negativas, propias de las fibras de queratina al principio mencionadas.

10. El objeto de la presente invención son poliisocianatos de fórmula general:



25. 25. en la que m representa un número entero de 2 a 10 y n representa 0 ó 1, A significa un resto m-valente, libre de átomos de hidrógeno según Zerewitinow con un peso molecular de 500 a 18.000, tal y como se obtiene por eliminación de los grupos hidroxilo de un polímero libre que lleva grupos hidroxilo, y R significa un resto hidrocarburo alifático o cicloalifático, divalente, con 1 a 20 átomos de carbono.

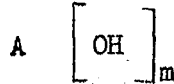
402011

- 5 -

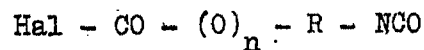


Objeto de la presente invención es también un procedimiento para la obtención de estos poliisocianatos que se caracteriza, porque hidroxil compuestos de fórmula general:

5.



se hacen reaccionar con isocianatos de fórmula general:



10.

en la que Hal representa cloro, bromo o yodo, en presencia de una cantidad, como mínimo, equivalente a la cantidad del isocianato de un absorbedor de halógeno-hidrógeno, en caso dado en presencia de un disolvente orgánico indiferente.

15.

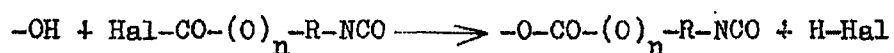
Objeto de la presente invención es finalmente también el empleo de los poliisocianatos arriba mencionados para el apresto de textiles que llevan fibras de queratina.

20.

El procedimiento según la presente invención se basa en la mayor reacción para con los grupos hidroxilo de los grupos halógeno-carbonilo en comparación con la reacción NCO/OH.

25.

Debido a esta capacidad de reacción muy alta de los grupos halógeno-carbonilo es posible hacer reaccionar los compuestos que llevan grupos hidroxilo selectivamente con isocianatos que llevan grupos halógeno-carbonilo:



El haluro de hidrógeno que se libera en esta reacción se recoge convenientemente por un absorbedor de halógeno-hidrógeno. El procedimiento según la presen-



te invención se puede realizar en masa o también en presencia de disolventes inertes a temperaturas entre 0 y 100°C, preferentemente entre 20 y 50°C. Preferentemente se emplean en el procedimiento de la presente invención cantidades equivalentes de compuestos polihidroxilo, isocianato que lleva grupos halógeno-carbonilo y absorbedores de hidrógeno-halógeno.

5. Como polioles se pueden emplear todos los compuestos conocidos que llevan grupos hidroxilo, pero por lo demás no contengan ningún otros átomos de hidrógeno activos según Zerewitinow, con un peso molecular de unos 500 a 18.000, preferentemente 1.000 a 5.000, una funcionalidad OH de 2 a 10, preferentemente 2 a 4. Compuestos polihidroxílicos a emplear preferentemente en el procedimiento según la presente invención son los poliésteres que llevan grupos hidroxilo en posición final o poliésteres que llevan grupos hidroxilo en posición final. Entran especialmente en consideración los poliésteres de ácidos policarboxílicos alifáticos o aromáticos, tales como,
10. por ejemplo, ácido adípico, ácido succínico, ácido maléico, ácido ftálico, ácido isoftálico, ácido tereftálico, ácido hexahidroftálico y los polialcoholes, tales como, por ejemplo, etilenglicol, propanodíoles, butanodíoles, hexanodíoles, 2,2-dimetilpropanodiol-1,3, dietilenglicol, xililenglicol así como los poliésteres de mayor funcionalidad, por ejemplo, glicerina, trimetilolpropano, pentaeritrita, así como los poliésteres de ácido ω-hidroxidecánico, caprolactona, etc. y otros, así como los
15. poliésteres saturados o insaturados de origen natural;
20. los poliésteres del ácido carbónico (policarbonatos) que
- 25.
- 30.

402011

- 7 -

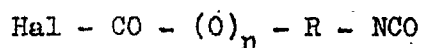


22 ABR 1972

5. se obtienen en forma conocida de hidroquinona, difenilolpropano, p-xililenglicol, etilenglicol, butanodiol o hexanodiol-1,6- y otros, mediante reacción de condensación usuales, por ejemplo, con fosgeno o dietil- o bien difenilcarbonato o de carbonato cíclicos, tales como glicolcarbonato o vinilidencarbonato.

10. Poliéteres adecuados para el procedimiento de la presente invención son especialmente aquellos que se forman por alcoxilación de moléculas de iniciadores adecuadas, tales como agua, etilenglicol, propilenglicol, hexametilenglicol, trimetilolpropano, glicerina, pentaeritrita, etc. con óxidos alquilénicos, tales como óxido de etileno, óxido de propileno, óxido de 2,3-butileno, epiclorohidrina, 4,4'-difenilpropano, bis-(2,3-epoxipropiléster) etc.

15. Isocianatos que llevan grupos halógeno-carbonilo adecuados para el procedimiento de la presente invención son aquellos de fórmula general:



20. en la que n significa 0 ó 1, Hal significa cloro, bromo o yodo y R representa un resto hidrocarburo alifático o cicloalifático, divalente, preferentemente con 5 a 10 átomos de carbono.

25. La obtención de tales compuestos se describe por ejemplo en las patentes alemanas 1.222.919 y 1.228.249. Representantes adecuados para el procedimiento de la presente invención son, por ejemplo, clorocarbonilmetilisocianato, 2-(clorocarbonil)-etilisocianato, 5-(clorocarbonil)-pentilisocianato, 10-(clorocarbonil)-decilisocianato, 4-(clorocarbonil)-diclohexilisocianato, 4-(cloro-



- carbonil)-hexahidrobencilisocianato, 1-isocianato-2-(clorocarboniloxi)-etano, 1-isocianato-6-(clorocarboniloxi)-hexano, 1-isocianato-12-(clorocarboniloxi)-dodecano, o bien los compuestos de bromocarbonilo o bien iodocarbonilo correspondientes a estos compuestos. Halógeno-carbonil-isocianatos a emplear preferentemente en el procedimiento de la presente invención son el 10-(clorocarbonil) decilisocianato (cloruro 11-isocianato-undecánico) y 5-(clorocarbonil)-pentilisocianato (cloruro 6-isocianato-caproílico). Como absorbedor de halógeno-hidrógeno se emplean preferentemente bases compatibles con los participantes en la reacción o bien en los disolventes empleados, que no contienen átomos de hidrógeno activos según Zerevitinow. Ejemplos típicos para ello son, por ejemplo, trietilamina, tributilamina, piridina y similares.

- Los disolventes a emplear en caso dado en el procedimiento de la presente invención son, especialmente, hidrocarburos alifáticos, cicloalifáticos o aromáticos, hidrocarburos clorados, éteres, cetonas, ésteres, etc. que no deben mostrar átomos de hidrógeno activos. Convenientemente se emplean aquellos disolventes cuyo punto de ebullición se encuentra por debajo de 100°C. Por lo general se puede prescindir del empleo simultáneo de disolventes cuando se emplean polioles con un peso molecular de máximo 5.000, ya que estos polioles muestran aún una viscosidad suficientemente baja para la realización del procedimiento según la presente invención.

- Para la realización del procedimiento de la presente invención se presenta convenientemente el halógeno-carbonilisocianato disuelto en caso dado en el disol-

402011



- 9 -

5. vente y lentamente se mezcla con la mezcla de poliol y absorbedor de halógeno-hidrógeno, en caso dado disuelto en el disolvente. El final de la reacción se puede apreciar, en forma sencilla, por la terminación del desprendimiento de calor. Se sigue agitando, preferentemente aún durante algunas horas a temperatura ambiente. La sal precipitada, formada por la reacción del halógeno-hidrógeno con la amina, se retira por filtración y el disolvente se extrae por destilación, preferentemente en vacío.
10. El tratamiento de los textiles que contienen fibras de queratina con los productos de la presente invención se puede efectuar tanto con soluciones de los mismos en disolventes orgánicos, preferentemente percloroetileno, como también con emulsiones acuosas. Emulsiones adecuadas para el empleo según la presente invención de los poliisocianatos según la presente invención se pueden preparar en forma sencilla mediante mezcla de los poliisocianatos con unos 1 a 10 % en peso de un emulsionante adecuado e introducción y agitación de esta mezcla en
15. agua.
20. Agentes de emulsión adecuados son los compuestos que muestran tanto unidades de hidrocarburo hidrófobas no-iónicas y unidades de polietilénéter-glicol hidrófilas tales como, por ejemplo, 3-bencil-4-hidroxi-bifenil-poliglicoléter, como también los emulsionantes iónicos, tales como, por ejemplo, la sal sódica de un sulfato de parafina usual en el mercado.
25. Los textiles se introducen en las soluciones de los productos, preferentemente en percloroetileno y después se exprimen o centrifugan. También se pueden
- 30.



- pulverizar con las soluciones. Con las emulsiones acuosas los tejidos también se tratan por inmersión y exprimido o centrifugado. Por lo general se emplean soluciones o emulsiones de los poliisocianatos, según la presente invención, con un contenido en materia sólida de un 1 a un 15 % en peso. Asimismo se pueden pulverizar los textiles con las emulsiones acuosas. El material textil se libera a continuación con aire caliente a una temperatura, por ejemplo, de 80 a 140°C, preferentemente de 90 a 120°C, de los disolventes orgánicos o, se seca después del tratamiento con baños acuosos.

- A continuación se pueden someter los textiles también a un tratamiento con vapor de agua, en caso dado con aplicación de fuerzas de presión, con objeto de moldear o estabilizar las superficies.

Frecuentemente se recomienda almacenar los textiles así tratados a continuación durante algunos días a temperatura ambiente.

- Textiles que contienen fibras de queratina a aprestar preferentemente según la presente invención son los tejidos que contienen fibras de queratina, especialmente los tejidos de lana. Sin embargo también es posible aprestar según la presente invención otros textiles, por ejemplo, mercancías de tejido o tricotado que contengan fibras de queratina.

- Los ejemplos siguientes explican el procedimiento de la presente invención sin por ello limitarle en forma alguna.

Ejemplo 1

- Se preparó una solución que, por litro de per-

402011

- 11 -



cloroetileno, contenía 60 g de un prepolímero con un 3,72 % de contenido en grupos isocianato.

5. Se introdujo un tejido de lana en la solución descrita del prepolímero y se exprimó hasta una recepción de un 140 % en peso de solución de tratamiento. A continuación se eliminó con aire caliente a 100°C durante 10 minutos el disolvente orgánico. El tejido de lana se almacenó durante algunos días a temperatura ambiente.

10. El tejido tratado según la presente invención mostró, después de varios lavados en una máquina lavadora, contrario a un tejido sin tratar, una superficie de tejido lisa, abierta y nada enmarañada. El encojido del tejido de lana tratado según la presente invención quedó considerablemente disminuido como se aprecia en la tabla siguiente:

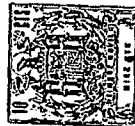
15.

	% de encojido total después de 10 lavados a máquina a 60°		Aspecto de la mercancía
	Urdimbre	Trama	
Tejido tratado según la invención	2,6 %	1,0 %	abierto, sin enmarañar
Tejido sin tratar	15,2 %	8,1 %	fuertemente enmarañado

El prepolímero se preparó como sigue:

20. Se disolvieron 245,5 g de cloruro de ácido 11-isocianatoundecánico en 300 cc de acetato de etilo y a temperatura ambiente se mezcló, lentamente, con una solución de 1.000 g de un poliéter trifuncional de 1,1,1-trimetilolpropano y óxido propilénico con un índice OH de 56 y 102 g de trietilamina en 500 cc de acetato de etilo, de manera que la temperatura no sobrepasé los 30°C. Se siguió agitando durante la noche y la suspensión formada se separó por filtración. El filtrado se liberó a

25.



continuación en vacío a la trompa de agua del disolvente. Quedó un líquido ligeramente viscoso, ligeramente amarillo, en rendimiento casi cuantitativo.

Ejemplo 2

5. Se preparó una solución que, por litro de percloroetileno, contenía 40 g de un prepolímero que tenía un contenido de un 3,55 % de grupos isocianato libres.

10. Se trató un tejido de lana como se ha descrito en el ejemplo 1 con la solución del prepolímero. El tejido tratado según la presente invención no mostró ningún enmarañamiento al lavar, el encojido del tejido se ha reducido considerablemente en comparación con un tejido sin tratar:

	% de encojido total después de 10 lavados a máquina a 60°		Aspecto de la mercancía
	Urdimbre	Trama	
Tejido tratado según la invención	1,2 %	2,0 %	abierto, sin enmarañar
Tejido sin tratar	15,9 %	8,9 %	fuertemente enmarañado

15. El prepolímero se obtuvo como sigue:

20. Se hicieron reaccionar 490 g de cloruro 6-isocianatocaproílico en 500 cc de acetato de etilo, como se ha descrito en el ejemplo 1, con una solución de 2.800 g del poliol arriba descrito y 284 g de trietilamina en 1.000 cc de acetato de etilo y se agitó durante 16 horas. La solución se elaboró como se ha descrito anteriormente, quedando prácticamente en cantidad casi cuantitativa un líquido ligeramente amarillo cuya viscosidad es prácticamente igual a la del poliol.

402011

- 13 -



Ejemplo 3

Se preparó una solución que, por litro de per-
cloroetileno, contenía 16 g de un prepolímero cuyo conte-
nido en grupos isocianato libres era de un 3,47 %. Se su-
mergieron piezas tricotadas de hilo de lana en la solu-
ción del prepolímero y a continuación se centrifugaron de
manera que las piezas tricotadas mostrasen un aumento en
peso de un 280 % de solución de tratamiento. A continua-
ción se eliminó el disolvente orgánico con aire caliente
a 90°C.

Las piezas de tricotado tratadas se vaporiza-
ron en una prensa de plancha de vapor bajo presión, du-
rante 30 minutos.

Las piezas tricotadas tratadas según la presen-
te invención quedan después de los lavados, contrariamente
a las sin tratar, ampliamente libres de enmarañamientos,
la superficie de la mercancía aparece lisa y abierta.

La comprobación de las piezas tricotadas con
respecto a la libertad de enmarañamientos se efectuó se-
gún la especificación 7a del IWS con el aparato de Cubex.

Encojido afieltrado después de 60 minutos,

ensayo según Cubex:

	Largo	Ancho
Piezas tricotadas tratadas según la invención	+ 2,0 %	+ 1,5 %
Piezas tricotadas sin tratar	- 28,9 %	- 32,3 %

El prepolímero se preparó de la manera siguiente:



5. Se mezclaron 351 g de cloruro 6-isocianatocaproilico, a 20°C, lentamente con una mezcla de 2.000 g del poliéster descrito en el ejemplo 1 y 230 g de trietilamina. Terminada la adición se siguió agitando aún durante 8 horas a temperatura ambiente. Después de separar mediante filtración por succión el cloruro trietilamónico precipitado se obtuvo el producto de reacción conteniendo grupos finales NCO en un 95 % como líquido ligeramente amarillo, poco viscoso.
10. Ejemplo 4
Se mezclaron 100 g del prepolímero del ejemplo 3 con 10 g de un emulsionante y 90 g de agua y mediante un agitado rápido de alto rendimiento se elaboró a una emulsión acuosa.
15. Como emulsionante se empleó una solución acuosa al 50 % de partes iguales de bencil-p-oxidifenilpoliglicoléter y la sal sódica de un sulfato parafínico.
Se trató un tejido de lana con un baño acuoso que, por litro de agua, contenía 80 g de la emulsión antes descrita del prepolímero y 25 g de una dispersión acuosa al 40 % de un copolímero de 80 partes de acrilato de butilo, 10 partes de estireno y 10 partes de acrilamida.
20. El tejido de lana se sumergió en el baño acuoso y se exprimió hasta un aumento en peso húmedo de un 100 % aproximadamente. A continuación se secó durante 10 minutos a 100°C y se almacenó durante 6 días a temperatura ambiente.
25. El tejido de lana tratado según la presente invención muestra, después de varios lavados, una superfi-
- 30.



cie de la mercancía lisa, sin enmarañar y su comportamiento contra el arrugamiento es considerablemente mejor que el de un tejido sin tratar.

	% de encojido total después de 10 lavados a máquina a 60°		Aspecto de la mercancía
	Urdimbre	Trama	
Tejido tratado según la invención	2,8 %	0,8 %	abierto, sin enmarañar
Tejido sin tratar	16,1 %	9,6 %	fuertemente enmarañado

	Angulo de arrugado seco (DIN 53890)		Angulo de arrugado húmedo (Total)	
	Urdimbre	Trama	Urdimbre	Trama
Tejido tratado según la invención	137°C	144°C	126°C	140°C
Tejido sin tratar	128°C	137°C	120°C	129°C

5.

N O T A

=====

Describe suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarse en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Alemania con el nº P 21 20 090.3 de 24 de abril de 1.971, acogándose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento por lo que se solicita

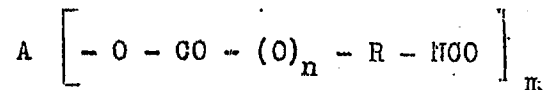
10.

15.

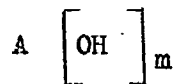


Patente de Invención por 20 años en España, sobre: PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCIÓN DE POLIISOCIANATOS; caracterizándose por lo siguiente:

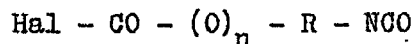
5. 1.- Procedimiento para la obtención de poliisocianatos, de fórmula general:



10. en la que m representa un número entero de 2 a 10 y n representa 0 ó 1, A significa un resto m-valente, libre de átomos de hidrógeno según Zerewitinow con un peso molecular de 500 a 18.000, tal y como se obtiene por eliminación de los grupos hidroxilo de un polímero libre que lleva grupos hidroxilo, y R significa un resto hidrocarburo alifático o cicloalifático, divalente, con 1 a 20 átomos de carbono, caracterizado por grupos compuestos hidroxilo de fórmula general:
- 15.



se hacen reaccionar con isocianatos de fórmula general:



20. en la que Hal significa cloro, bromo o yodo, en presencia de una cantidad de absorbedor de halógeno-hidrógeno como mínimo equivalente a la cantidad del isocianato, en caso dado en presencia de un disolvente orgánico indiferente.

25. 2.- Procedimiento para la obtención de poliisocianatos, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria.

402011



Esta Memoria consta de 17 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 22 ABR 1972

FARBENFABRIKEN BAYER AKTIENGESELLSCHAFT.

J. GOMEZ ACEBO Y MODET
E. E. Elcano de la Gaceta Ferrocarril

A large, stylized handwritten signature in dark ink, appearing to read "Gomez Acebo y Modet".

A small, stylized handwritten mark or signature at the bottom left of the page.