

46079



CLARKE, MODET Y Cia

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

para

solicitar una PATENTE de INVENCION por VEINTE años en ESPAÑA, por "PROCEDIMIENTO DE FIJACION, RESISTENTE AL LAVADO, DE MEDIOS DE APRESTO Y DE RELLENO", a favor de la razón social suiza "GESELLSCHAFT FUR CHEMISCHE INDUSTRIE IN BASEL (Sociedad para la Industria Química en Basilea) domiciliada en Basilea (Suiza).

----oo00oo----

Se conocen procedimientos para fijar sobre la fibra medios de apresto, como por ejemplo almidón, dextrina y

similares, con ayuda de resinas artificiales solubles, capaces de endurecerse, como por ejemplo resinas de fenol o carbamida.

Sin embargo, los procedimientos hoy en uso presentan el inconveniente de que para la fijación de los medios de apresto es preciso someterlos a un retesamiento especial, lo que requiere para acelerar el retesamiento, por una parte temperaturas muy superiores a 100° C., y, por otra parte, catalizadores de retesamiento de naturaleza ácida; cuyos últimos, debido al tratamiento caliente necesario, siempre traen consigo el peligro de un deterioro de la fibra. También deja que desear la resistencia al lavado de los aprestos así obtenidos.

En la solicitud de patente sin número todavía, presentada ante la Jefatura de Industria de Guipúzcoa en San Sebastián a las 11,55 del día 3 de Agosto 1938, se había propuesto, entre otros, el empleo de productos de condensación de aldehido retesables de aminotriacinas, para fijar medios de apresto. El procedimiento descrito se amolda no obstante a los procedimientos antes indicados, por el hecho de que también en dicho caso la fijación de los medios de apresto de la fibra, tiene lugar a temperaturas esencialmente superiores a 100°.

Ahora bien, se ha hecho la observación sorprendente de que al emplear productos de condensación de aldehido retesables de aminotriacinas, se hace posible una fijación resistente al agua de medios de apresto a temperaturas bastante más bajas, incluso ya a temperatura ordinaria con los



CLARKE, MODET Y Co

a paratos auxiliares usuales, sin necesidad de acciones de retesamiento especiales.

Han demostrado ser especialmente apropiados para tal fin, medios de condensación de aminotriacinas y formaldehido. Como aminotriacinas se citan, entre otras, la 2.4.6-
35 -triamino-1.3.5-triacina (melamina) o sus productos de desamidación, como por ejemplo melano; además la 2-cloro-4.6-
-diamino-1.3.5-triacina (cloromelamina), la 2-oxi-4.6-diamino-1.3.5-triacina (amelina). No obstante, también pueden
40 emplearse ventajosamente productos de condensación aldehídicos de otras aminotriacinas.

Para el empleo de los productos de condensación como medios de fijación de apresto, se disuelven preferentemente en agua acidulada, respectivamente en ácidos mez-
45 clándolos con el medio de apresto. Como ácidos pueden servir tanto los ácidos inorgánicos, tales como ácido clorhídrico, ácido fosfórico, como también ácidos orgánicos tales como ácido fórmico, ácido acético, ácido lácteo, ácido tartárico. Por tanto, el procedimiento también puede ser llevado a ca-
50 bo con ácidos débiles incluso volátiles; lo que, a parte de la posibilidad de ejecución del invento a temperaturas bajas, es de suma ventaja para la conservación de la fibra.



CLARKE, MODET Y Co

También puede hacerse la impregnación de la fibra con la mezcla neutra o alcalina del producto de condensación y la materia de apresto, respectivamente de relleno, y tra-
55 tar ulteriormente con ácido la fibra así tratada, dejándola pasar por ejemplo por una atmósfera que contiene ácido.

El procedimiento también es aplicable para la impresión, es decir para producir efectos localizados sobre tejidos, imprimiendo sobre la tela una pasta de imprenta compuesta de la mezcla ácida de medios de condensación y medios de apresto, si fuese preciso en presencia de aglutinante.

También es factible imprimir ulteriormente sobre una tela, que haya sido tratada previamente con una mezcla de apresto neutra o alcalina, ácidos fijos con el aglutinante usual y conseguir de éste modo efectos de retesamiento locales.

El procedimiento se presta para la fijación de medios de apresto, respectivamente de relleno, de la más diversa índole; por ejemplo almidón de patatas, almidón de trigo, goma arábiga, tragacanto, harina de algarroba, caolina, talco o mezclas de éstos productos.

El procedimiento se explica a base de los siguientes ejemplos:



CLARKE, MORTIMER & Co.

E J E M P L O 1.

=====

10 partes en peso de un producto de condensación, obtenidas por condensación durante 1/4 de hora aproximadamente a unos 80° C, de 630 partes en peso de la 2.4.6-triamino-1.3.5-triacina con 1410 partes en volúmen de formaldehído al 32 % en volúmen, parcialmente neutralizado, neutralización subsiguiente de la solución, filtración y secado del producto de filtración, se disuelven en una mezcla

85 de 90 partes en volúmen de agua y 10 partes en volúmen de ácido fórmico al 86 % añadiendo ésta solución a un engrudo de almidón obtenido por cocción de 80 partes en peso de almidón de patata con 900 partes en volúmen de agua y refrigeración subsiguiente y mezclando íntimamente ésta masa.

90 Con ésta mezcla se impregna en la máquina de apresto un tejido de algodón de peso mediano, se retuerce, secando después el tejido a 22° C sobre el bastidor. Para acelerar el secado, puede emplearse aire caliente de 50 - 60°.

95 Mediante éste tratamiento, se consigue una fijación del apresto de almidón resistente al lavado. Aún después de un lavado sextuplicado a 90° con una solución que contiene 5 g. de jabón y 2 g. de sosa por litro, la mayor parte del apresto queda sobre el tejido.

100 El hecho de que por un secado tan sólo a temperatura ordinaria se produce una fijación óptima, se experimentó hacer seguir al secado a 22° C. los tratamientos en caliente siguientes:

- 10 minutos a 70° C., o
- 1/2 minuto a 100° C., o
- 1/2 minuto a 140° C., o
- 4 minutos a 140° C.

En ningún caso los tejidos así tratados, ulteriormente mostraron mejoramiento de la resistencia al lavado.

110 Resultados parecidos se consiguen cuando en el ejemplo anterior se sustituyen las 10 partes en volúmen de ácido fórmico al 86% necesarias para la solución del producto de condensación, por:-



CLARKE, MODET Y Co

	10 partes en volúmen de ácido clorhídrico, o
	7,5 " " " " " fórmico al 86 %, o
115	20 " " " " " acético al 80 %, o
	20 " " " " " lácteo al 92 %, o
	10 " " peso " " tartárico.

Además, pueden ser sustituidas con éxito parecido las 80 partes en peso de almidón de patatas empleadas en el ejemplo anterior, por la misma cantidad de almidón de trigo.

Un efecto de fijación resistente al lavado excelente, también se consigue cuando las 10 partes de peso del producto de condensación obtenidas según el ejemplo anterior, se sustituyen por igual cantidad de un producto de condensación hidrófugo que puede ser obtenido por ejemplo cuando se condensan 630 partes en peso de 2.4.6-triamino-1.3.5-triacina con 1400 partes en volúmen de formaldehído neutralizada al 32 % a unos 80° durante tanto tiempo hasta que una prueba refrigerada produzca con aproximadamente medio volúmen de agua un precipitado, secando luego la solución a temperatura baja.



CLARKE, MODET Y CIA

También pueden emplearse ventajosamente para la fijación resistente al agua, productos de condensación que estén condensados hasta la completa insolubilidad en el agua.

E J E M P L O 2.
=====

Una solución de 10 partes en peso del producto de condensación mencionado en el ejemplo 1, en una mezcla

140 de 90 partes en volúmen de agua y 10 partes en volúmen de
ácido fórmico al 86 %, se mezclan a fondo con un engrudo de
almidón que contiene en 900 partes en volúmen de agua 80
partes en peso de almidón de patata y 160 partes en peso de
caolina. Con ésta mezcla se trata un tejido del modo indi-
145 cado en el ejemplo 1. También en éste caso el secado tiene
lugar a temperatura ordinaria. La prueba de lavado demues-
tra de una manera sorprendente que el material de relleno
caolina, así como el medio de sujeción, no se desprende, ni
aún después de un lavado sextuple llevado a cabo según el
ejemplo 1. El relleno deseado de la fibra textil, se perci-
150 be claramente mirando al trasluz.

E J E M P L O 3.

=====

Una solución de 10 partes en peso del producto
de condensación indicado en el ejemplo 1, en una mezcla de
90 partes en volúmen de agua y 10 partes en volúmen de ácido
fórmico al 86 %, se añade a una solución de 80 partes en
peso de goma arábiga en 1000 partes de volúmen de agua. Con
ésta solución se impregna un tejido de algodón estampado
de fantasía, según el modo del ejemplo 1, El líquido de la-
vaje sobrante es retorcido entre los cilindros, siendo des-
160 pués secado el tejido sobre el bastidor a 34^a C.

Aún después de un lavado repetido, el tejido de
éste modo tratado presentaba un apresto perfecto al tacto,
semirrígido y poco apercebible.

Se obtienen resultados parecidos cuando se susti-



CLARKE, MODET Y Co

165 tuyen las 80 partes en peso de goma arábica empleadas en el ejemplo anterior, por 70 partes en peso de harina de algarroba, o 60 partes en peso de tragacanto.

E J E M P L O 4.
=====

170 7 partes en peso de un producto de condensación obtenidas por cocción breve de una mezcla de 4.7 partes en peso de melamo con 11,3 partes en volúmen de formaldehído al 32 % en volúmen, 20 partes en volúmen de ácido fórmico al 86 % y 0.5 partes en volúmen de ácido sulfúrico concentrado, precipitación del producto de reacción por dilución con agua, 175 neutralización de la suspensión con lejía de sosa cáustica, filtración y secado del residuo, se disuelven con 70 partes en volúmen de ácido fórmico al 86 %, mezclando íntimamente ésta solución con 700 partes en peso de un engrudo de almidón de patatas al 8 %.

180 Un tejido impregnado de ésta masa después del secado a temperatura ordinaria, produce un apresto duro y resistente al lavado.

E J E M P L O 5.
=====

185 10 partes en peso de un producto de condensación obtenidas por calentamiento de 14.6 partes en peso de 2-cloro-4.6-diamino-1.3.5-triacina, 56 partes en volúmen de formaldehído al 32 % en volúmen, 24 partes en volúmen de alcohol etílico al 95 % y 1 parte en volúmen de ácido sulfúrico concentrado hasta la formación de una solución clara, neutrali-



CLARKE, MOORE & CO

190 zación y vaporización de la misma y secado en el vacío, se
disuelven en una mezcla de 60 partes en volúmen de ácido
fórmico al 86 % y 40 partes de agua, mezclando ésta solución
con un engrudo de almidón, según el ejemplo 4.

La masa de apresto así obtenida produce efectos
195 parecidos a la del ejemplo 4.

E J E M P L O 6.
=====

10 partes en peso de un producto de condensación
obtenido de 6.35 partes en peso de 2-oxi-4.6-diamino-1.3.5-
triacina, 47 partes en volúmen de formaldehído al 32 % en
200 volúmen y 2.15 partes en volúmen de ácido clorhídrico con-
centrado por cocción durante unas 2 1/2 horas, neutraliza-
ción y vaporización de la solución obtenida, se disuelven
en una mezcla de 90 partes en volúmen de ácido fórmico al
86 % y 10 partes en volúmen de agua.

205 Igual como en el ejemplo 4, ésta solución se mez-
cla con un engrudo de almidón. Esta mezcla produce efectos
de apresto parecidos a los del ejemplo 4.

En lugar de disolver en ácido, respectivamente
agua acidulada, el producto de condensación para su empleo,
210 según los ejemplos anteriores, también pueden emplearse pre-
parados secos que se obtienen por mezcla, por ejemplo de
partes iguales del producto de condensación y un ácido or-
gánico fijo, como ácido tartárico. Tales mezclas se prestan
como productos comerciales para la fijación de medios de
215 apresto, por ser solubles en agua y ser añadidos directa-
mente a las masas de apresto.



CLARKE, MOBLEY & CO

N O T A
=====

Es objeto de ésta patente de invención que se solicita "Procedimiento de fijación, resistente al lavado, de
220 medios de apresto y de relleno", que se caracteriza y define por las reivindicaciones siguientes, que constituyen su novedad y sobre las cuales ha de recaer la propiedad y explotación exclusiva:-

1).- Procedimiento para la fijación, resistente
225 al lavado, de medios de apresto y relleno con ayuda de productos de condensación de aldehído retesables de aminotriacinas, caracterizado en que la fijación tiene lugar a temperaturas bajas.

2).- Procedimiento según la reivindicación 1ª,
230 caracterizado en que como medio de fijación se emplean productos de condensación de 2.4.6-triamino-1.3.5-triacina (melamina).

3).- Procedimiento según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado en que la fijación tiene lugar en presencia de adiciones de naturaleza ácida.

4).- Procedimiento de fijación, resistente al lavado de medios de apresto y de relleno, con arreglo a la presente memoria descriptiva y reivindicaciones anteriores.



235

22 de Agosto 1928
CLARKE, MODET Y CA
-----oo00oo-----
[Handwritten signature]