

222563

222563



MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I O N

en
E s p a ñ a
por: 20 años

a nombre de FARBERWERKE HOECHST AG., vormalis Meister Lucius & Brüning, entidad alemana, establecida en Frankfurt (M) - Hoechst (Alemania) por:

"PROCEDIMIENTO DE APRESTO DE PRODUCTOS SEMIELABORADOS DE LA INDUSTRIA DE SOMBREROS DE LANA Y DE PELO".

La industria sombrerera suministra dos clases de sombreros que son de distinguir en principio:

1).- Los sombreros de lizos, tiras, trenzas de paja y otros materiales similares cosidos, que pueden ser recogidos bajo la denominación colectiva de sombreros de paja, y

2).- Los llamados sombreros de fieltro, fabricados con lana o pelo.

Para conferirles a los sombreros solidez y un aspecto agradable, la industria de los sombreros de paja reviste de un barniz sus productos. Como tales barnices para sombreros de



paja se emplean soluciones de resinas naturales o sintéticas en disolventes orgánicos.

20. En la industria de los sombreros de fieltro, el procedimiento corriente para la fabricación de sombreros de pelo o lana consiste en una primera formación, en el caso de pelo en una máquina especial en la cual un cono perforado es guarnecido de pelo mediante una corriente de aire, en el caso de lana mediante "hilado" en la carda provista de un dispositivo de conos para el bobinado. Los cuerpos tridimensionales así obtenidos, son
25. luego afeltrados, golpeados y por fin abatanados mediante una presión inicialmente suave de amasado, que se hace luego cada vez más fuerte, con simultáneo empleo de humedad y calor. Del cuerpo acabado de abatanar se obtiene luego la horma en bruto del sombrero mediante la formación de la cabeza y el estiramiento del ala.
- 30.

En este procedimiento se intercala el apresto y el teñido de la horma. En muchas fábricas se apresta cuando menos una parte del producto antes de su teñido, en otras todo el producto después del teñido.

35. Para ello, se apresta con soluciones acuosas alcalinas de resinas sintéticas o de goma laca (véase Jacobi, Fabricación de sombreros de fieltro de señora y caballero, Berlín 1933, pág.69, y Ciba Rundschau 99 (1951) pág. 2657).

40. Si las hormas en bruto son aprestadas antes del teñido, en los puntos aprestados se tiñen mal. Frecuentemente, especialmente, al teñirse en un baño conteniendo poco líquido por unidad de peso del tejido, el apresto es exprimido durante la acción en el proceso de teñido y ensucia la superficie. Además, la fuerza del apresto disminuye al teñirse.

45. Independientemente, del momento del apresto, el producto

222568



no debe contener en ningún caso demasiado ácido, ya que de otro modo los ácidos de resina de elevado peso molecular son liberados y ensucian el producto.

50. Si se apresta después del tenido, existe además el peligro de que los colorantes ácidos experimentan un cambio debido al apresto más o menos alcalino, de forma que resulta una diferencia de color entre los puntos aprestados y los puntos sin aprestar.

55. Ocurre que los colorantes se corren ya durante el apresto mismo o durante la ulterior elaboración, porque el apresto neutraliza un contenido de ácido en sí deseable del producto. Otro inconveniente es el de que las hormas pierden a menudo tanta rigidez durante la fabricación que tienen que volver a ser aprestadas ulteriormente.

60. En el límite de la zona rígida en el lugar de la cinta rezuman a menudo fajas más o menos anchas de apresto que ha sido liberado por la propagación capilar del ácido de la zona sin aprestar.

65. Por fin, se dirá también que la superficie de la horma en bruto del sombrero aprestado tiene aún que ser trabajada, por ejemplo, frotada con papel o con piel de lija.

70. El número de revoluciones de los discos frotadores o la frecuencia de la oscilación han sido elevados considerablemente en estos últimos tiempos, de forma que la resina de apresto se ablanda durante la elaboración del producto aprestado y rezuma. A consecuencia de ello, se ensucia también el medio de frotación, de forma que tiene que ser cambiado con demasiada frecuencia.

75. Ahora bien, se ha comprobado que se puede evitar el producirse de los inconvenientes, anteriormente mencionados, si se dejan completamente sin aprestar, durante la fabricación en bruto,



los sombreros, sombreros pre-formados para señoras, hormas, etc. y se les trata sólo en la fase de apresto con soluciones de resinas sintéticas y/o resinas naturales, secándoseles después.

80. Como disolventes orgánicos se emplean aquellos que son fácilmente volátiles y cuyo tiempo de evaporación, referido a eter = 1, es inferior a 8, aproximadamente. Se nombrarán a título de ejemplo: esteres de ácidos carboxílicos alifáticos de bajo peso molecular con alcoholes alifáticos de bajo peso molecular, por ejemplo, etiléster de ácido acético, metiléster de ácido acético,
85. mezclas de los mismos o de etiléster de ácido acético con butiléster del ácido acético; cetonas de bajo peso molecular, como por ejemplo, metiletilcetona, acetona y otras, hidrocarburos alifáticos clorados de baja peso molecular, como por ejemplo, 1,2-dicloroetano, tricloroetileno, cloroformo y otros más.
90. Se emplean convenientemente disolventes que ni respirados constantemente en pequeñas cantidades resultan perjudiciales para la salud, y se vela por lo demás por una buena ventilación. Eventualmente, los disolventes pueden ser recuperados.
95. Aun cuando es en general preferible aprestar después de la frotación, este método permite también proceder inversamente, siempre que se cuida que los últimos indicios de disolvente se hayan evaporado de la resina.
100. La importancia que el tiempo de evaporación reviste para la aceleración de la fabricación resulta de la siguiente comparación.
105. Si se vierte sobre trozos de fieltro de pelo del tamaño de una mano, de un peso de 20 g., 20 g. de disolvente y se cuelgan al aire para que se sequen por evaporación, el tiempo necesario para que vuelva a alcanzarse el peso de los trozos secos es:

222563



	Tiempo de evaporación (éter = 1)	Minutos hasta el secado aproximado
Acetato de etilo	2,9	20
1,2-dicloroetano	4,1	25
Mezcla de acetato de etilo y acetato de butilo	4,7	25
110. Alcohol al 95% (Desnaturalizado con benzol)	8,3	más de 80

Después de la impregnación, que puede realizarse de manera conocida, por ejemplo, por frotación, los sombreros, etc. son dejados reposar al aire corto tiempo, por ejemplo, 10-20 minutos, después de lo cual son guarnecidos y acabados.

Como resinas son de considerar los productos naturales ya empleados desde siempre para el apresto de sombreros, como goma laca, así como las resinas sintéticas de polimerización y condensación, cuya adecuación en lo que concierne solubilidad y a sus otras propiedades puede ser comprobada en forma sencilla. Si se emplean resinas que contienen grupos aún susceptibles de reacción por ejemplo, grupos carboxilos, el material aprestado puede ser tratado ulteriormente con compuestos polifuncionales, por ejemplo, compuestos de etilenimina. Pero también pueden emplearse para el apresto soluciones que -además de resina que contiene grupos susceptibles de reacción -contienen simultáneamente en disolución compuestos polifuncionales. Así, por ejemplo, el ácido libre del copolímero de un 95% de acetato de vinilo y un 5% de ácido crotónico es una resina muy adecuada para el presente tratamiento, incluso sin tratamiento ulterior. Si al lado del copolímero se emplea también una pequeña cantidad de óxido de trietil-eniminofosfina, se obtiene un apresto más elástico y se puede además reducir la cantidad empleada del copolímero.

Según la invención, las soluciones de impregnación, además de la resina o de sus materias primas, pueden contener también

222563



otros medios de impregnación, como agentes hidrófugos, agentes
abrillantadores, agentes contra la polilla, etc.

140.

La facilitación y simplificación de la entera operación de
fabricación proporciona tales ahorros en jornales y material
que, según las experiencias prácticas que se han hecho, compen-
san por completo los gastos del apresto.

145.

Tales soluciones de resinas en disolventes orgánicos fácil-
mente volátiles no han sido hasta aquí empleadas en la fabrica-
ción de sombreros y, respectivamente, hormas de lana y pelo. Aun
cuando se han empleado tales medios para el apresto ulterior, no
se había osado transformar la fabricación de forma que el apres-
to tuviera lugar sólo al final, pasando primero el producto por
la fábrica, por completo sin aprestar.

150.

Sólo en los talleres de modas se emplea desde antiguo goma
laca disuelta en alcohol para fijar la forma, procedimiento que
no consiguió imponerse en las operaciones de fabricación de la
gran industria. En la gran industria se siguió en todas partes
con el apresto con solución alcalino-acuosa durante la fabrica-
ción en bruto.

155.

La aplicación del procedimiento de apresto es sencilla. Las
hormas son sumergidas hasta el nivel deseado, exprimidas y seca-
das al aire o en el secadero. La parte superior de los sombreros
es cepillada, frotada o rociada sobre un modelo de madera con
soluciones de resina de un 0,2 - 0,5 %, habiendo que cuidar una
buena ventilación. El borde es tratado desde el lado inferior
con una solución de resina al 2 - 7 % aproximadamente. Luego
se seca a temperatura ambiente o con empleo de calor.

160.

EJEMPLO 1

165.

Sombreros de pelo para caballero o sombreros de lana pre-
parados son tratados en el borde mediante aplicación, con una



170. esponja de viscosa, de una solución al 4% del copolímero de un 84% de cloruro de vinilo y de un 16% de acetato de vinilo en etilester de ácido acético. En cuanto el disolvente es volatilizado al aire o con moderado calentamiento, se guarnecen los sombreros, se prensan en la prensa de saco de arena y eventualmente, se tratan con vapor y se frotan. Los sombreros resultan bien aprestados y rechazan bien el agua en forma de gotitas.

EJEMPLO 2

175. Se aprestan en su borde sombreros de pelo o de lana, como en el ejemplo 1, mediante pincelado con una solución al 3% del ácido libre del copolímero constituido por un 95% de acetato de vinilo y un 5% de ácido crotónico en 1,2-dicloroetano, que contiene aún un 0,2 % de óxido de trietileniminofosfina. La reacción con el compuesto polifuncional se realiza en la prensa de saco de arena.

180.

EJEMPLO 3

185. Sombreros pre-formados de señora de fieltro de pelo son aprestados en su borde aplicando, mediante frotación, de una solución al 0,5% del producto de condensación de 1,2 moles de anhídrido de ácido ftálico y 1 mol de 1,3,5-hexantriol en metiletilcetona.

EJEMPLO 4

190. Hormas de sombreros de señora son aprestadas en su borde con una solución al 1% del copolímero de un 90% de acetato de polivinilo y en 10% de ácido crotónico en una mezcla de etiléster y butilester de ácido acético de zona de ebullición comprendida entre 77 y 130° C y de un tiempo de evaporación de 4,7 (é-ter=1).

EJEMPLO 5

195. Un sombrero de caballero de pelo con un corto revestimiento



de felpa es aprestado en la mezcla de ésteres del Ejemplo 4 mediante la aplicación con pincel de una solución al 3% del copolimero de un 16% de acetato de vinilo y de un 84% de cloruro de vinilo. A la solución se le añade aún un 3% de silicón de metilo de elevado peso molecular que contiene átomos de hidrógeno combinados con silicio. Se deja reposar el sombrero corto tiempo a temperatura ambiente y luego se prensa en caliente, en la prensa de saco de arena. La superficie tiene buen apresto y es hidrófuga.

205. EJEMPLO 6.-

Hormas de sombrero de pelo, de caballero, sin frotar son aprestadas con una solución al 5% del ácido libre del copolímero de un 95% de acetato de vinilo y un 5% de ácido crótónico en 1,2-dicloroetano, que contiene aún un 0,5 % de óxido de trietileniminofosfina. Si después del secado al aire, se frota el papel empleado para ello queda limpio.

EJEMPLO 7.-

Hormas de sombrero de caballero de lana sin frotar son aprestadas con una solución al 3% del copolimero de mezcla de un 86% de cloruro de vinilo, un 13% de acetato de vinilo y un 1% de ácido maléico en una mezcla de un 84% de acetato de etilo y un 16% de acetato de butilo. Si después del secado al aire se frota, el papel empleado para ello queda limpio.

EJEMPLO 8.-

Hormas de sombrero de señora son aprestadas en su borde con una solución al 2% de polistireol en 1,2-dicloroetano. Después del secado al aire, se frota, quedando limpio el papel.

EJEMPLO 9.-

Unos sombreros pre-formados de señora frotados son aprestados desde el borde inferior mediante la aplicación con una esponjita de una solución al 4% de goma laca blanqueada en metanol.



REIVINDICACIONES

230. 1).- Procedimiento de apresto de productos semielaborados de la industria de sombreros de lana y de pelo, como sombreros de caballero, hormas para la venta y gorros de señora, sin guarnecer, caracterizado por el hecho de tratarse los mismos con soluciones de resinas naturales o sintéticas en disolventes orgánicos cuyo tiempo de evaporación es inferior a 8, referido a éter = 1, y secarse a continuación.
235. 2).- Procedimiento según la reivindicación 1), caracterizado por el hecho de que las soluciones, además de las resinas, contienen otros agentes de impregnación, como agentes hidrófugos, agentes abrillantadores, agentes contra la polilla.
240. 3).- PROCEDIMIENTO DE APRESTO DE PRODUCTOS SEMIELABORADOS DE LA INDUSTRIA DE SOMBREROS DE LANA Y DE PELO".
- Esta Memoria consta de 9 hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras.

Madrid, a 24 de Septiembre de 1.955

P. P. Guillermo Estiure