

S/Ref.: Cas 15 15A

N/Ref.: O.G. 23.108.-MY.

403179



25
403179

L

PATENTE DE INVENCION

F.a 20-2-75

Int. Cl.: D06M//E04B

MEMORIA DESCRIPTIVA

Sobre:

"PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE UN FIELTRO IMPREGNADO PARA INSONORIZACION"

Solicitante: La Firma francesa: CAOUREP (Soc. à r.l.), con domicilio en: 245-249 avenue d'Argenteuil
92 - BOIS-COLOMBES (Hauts-de-Seine) - Francia.

Inventor: D. Charles Schein, francés.



- Es conocido, en la fabricación de los fieltros destinados principalmente a la insonorización, el tratar una materia fibrosa textil con ayuda de una resina o un aglutinante termoendurecible o termoplástico aplicado bajo forma pulverulenta y mezclado con las fibras por cualquier medio
5. apropiado, y hacer circular la mezcla bajo forma de napa dentro de un horno en el que se efectúa la fusión o la polimerización de la resina. Este procedimiento ha sido descrito o mencionado por ejemplo en las patentes francesas nº 1.291.938,
10. 1.365.045, 1.383.596, 1.399.062, 1.416.766, 1.478.366 y 1.514.326 o en la patente estadounidense nº 1.224.992. Este procedimiento presenta el inconveniente de que la mezcla de la resina y de las fibras es difícil de realizar de manera satisfactoria sin utilizar una cantidad de resina muy superior a la que sería teóricamente necesaria para obtener el
15. resultado perseguido. Por otro lado, la temperatura a la que debe ser sometida la mezcla corre el riesgo de deteriorar las fibras. Existe por lo tanto interés en operar a una temperatura lo más baja posible.
20. Se ha propuesto utilizar igualmente resinas bajo forma líquida, pero existen relativamente pocas resinas líquidas a la temperatura ambiente o a una temperatura relativamente baja, por lo que en la práctica este procedimiento no es tampoco satisfactorio.
25. Por otra parte, se ha propuesto ligar la materia fibrosa con ayuda de una solución de resina principalmente del tipo fenol-formaldehído, secando después la napa con el fin de eliminar el disolvente y, llegado el caso, polimerizar las resinas utilizadas para realizar una unión duradera. Diversos
30. aspectos de este procedimiento son descritos por ejemplo en



las patentes inglesas nº 124.192 y 760.751, en las patentes estadounidenses nº 2.224.992, 2.349.909 y 3.207.652, o en la patente francesa nº 1.299.559. Este procedimiento presenta los mismos inconvenientes que el empleo de resinas en polvo mencionado anteriormente.

5.

La invención permite eliminar los inconvenientes enumerados, y consiste esencialmente en producir in situ una resina destinada a servir de aglutinante para las fibras haciendo reaccionar los dos componentes de esta resina de los que uno al menos se halla bajo la forma de una solución, dispersión o emulsión.

10.

Este procedimiento presenta la ventaja de que se obtiene unos resultados al menos equivalentes a los de un tratamiento conocido que recurre a una resina en polvo o en solución, pero con menor cantidad de resina, lo que hace al procedimiento según la invención más económico, siendo la repartición del producto más regular que en el caso de ser espolvoreado el fieltro y se logra evitar los problemas que presenta la utilización de ciertos disolventes, principalmente su recuperación.

15.

20.

De acuerdo con la invención, se impregna una materia fibrosa obtenida con preferencia por desfibrado de fibras cortas constituidas principalmente por desperdicios de hilatura, con un primer constituyente capaz de reaccionar con un agrupamiento aldehído para producir una resina de reticulación tridimensional, bajo la forma de una solución, de una dispersión o de una emulsión, se añade el segundo constituyente de la resina por ejemplo bajo la forma de una neblina, realizándose la reacción con preferencia a la temperatura ambiente, llegado el caso en presencia de un catalizador, de un ace

25.

30.



lerador o de un retardador, después de lo cual se hace pasar si hay lugar la mezcla bajo la forma de una napa de fibras impregnadas de la resina producida por la reacción antes citada dentro de un horno clásico de polimerización, realizando así un fieltro autoportante.

5. Según un primer modo de realización, se incorpora el primer constituyente de la resina a las fibras en una primera fase de la fabricación de la napa de fieltro, y el segundo en una fase posterior, por ejemplo, en un horno de secado o a la entrada del mismo. Por ejemplo, se puede impregnar las fibras con ayuda de una solución, en agua o en otro disolvente, por ejemplo en butanol, fenol, melamina, cresol, resorcina, urea, difeniletano o trifeniletano, sometiendo luego, en el horno de secado, el conjunto a la acción de un aldehído, por ejemplo de formol o de furfurool, bajo forma gaseosa o en dilución muy elevada aplicada a pistola. En caso de utilizar dispersiones acuosas de polímeros (por ejemplo acrílicos, vinílicos o a base de vinilideno, o incluso a base de caucho natural o sintético), se realiza la mezcla con las fibras antes de la formación de la napa, a la entrada del horno de secado. Se puede aplicar así las soluciones, dispersiones o emulsiones por "flow-coat" muy diluído, es decir, por formación de una cortina líquida, no excediendo del 5% las materias sólidas en dispersión o en solución, o incluso a pistola, sobre ambas caras de la napa. Como eventuales aceleradores, se puede utilizar las aminas líquidas o soluciones de hexametilentetramina.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

En un segundo modo de realización, se añade los dos constituyentes simultáneamente a las fibras. En este caso, puede resultar útil bloquear momentáneamente la reacción re-

- 30.



curriendo a un inhibidor, por ejemplo del tipo de tamiz molecular.

En el caso de las resinas fenólicas, el primer constituyente es el compuesto a base de fenol, y el segundo el compuesto a base de formol.

5.

La reacción de formación de la resina es en general instantánea y exotérmica, pero en determinados casos puede ser necesario iniciarla con ayuda de un catalizador o de un acelerador, o incluso calentar ligeramente la mezcla para realizar la iniciación. En todos los casos, no hay necesidad de elevar la temperatura suficientemente para correr el riesgo de deteriorar las fibras.

10.

Se puede añadir a las mezclas antes citadas aditivos tales como ignífugos, fungicidas, productos tensoactivos (negativos o positivos), etc...

15.

Por último, se puede aplicar soluciones de concentración apropiada para depositar sobre una cara al menos de la napa productos destinados a la obtención de efectos de superficie, por ejemplo, con vistas a realizar una impermeabilización. Eventualmente, una pasada final de la napa por una calandra con cilindros lisos o graneadores permite dar al fieltro obtenido según la invención un dibujo de superficie o una elasticidad deseados.

20.

El fieltro obtenido según la invención posee un contenido de fibras mucho más elevado con relación al peso total de resina utilizada que si la misma fuera aplicada por espolvoreado; la impregnación es mucho mejor puesto que las partículas se depositan al abandonar un líquido, y se aumenta la permeabilidad al aire así como la flexibilidad con relación a las de los productos obtenidos por los procedimientos

25.

30.

403179



tos conocidos.

N O T A

- La patente de invención que se solicita por veinte años para España, de acuerdo con la vigente Legislación, deberá recaer sobre:
5. "PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE UN FIELTRO IMPREGNADO PARA INSONORIZACION", con Prioridades de la Demanda de Patente en Francia nº 71 19958 de fecha 2 de junio de 1971 y Patente Ad. en Francia nº 71 28224 de fecha 2 de agosto de 1971, según las características esenciales de las siguientes:
- 10.

R E I V I N D I C A C I O N E S

- 1ª.- Procedimiento de fabricación de un fieltro impregnado para insonorización, caracterizado porque se produce "in situ" una resina artificial destinada a servir de aglutinante para las fibras haciendo reaccionar los dos componentes de esta resina de los que uno al menos se presenta bajo la forma de una solución, de una dispersión o de una emulsión.
- 15.

- 2ª.- Procedimiento de fabricación de un fieltro impregnado para insonorización, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque se impregna una materia fibrosa obtenida con preferencia por desfibrado de fibras cortas constituidas principalmente por desperdicios de hilatura, con un primer constituyente, capaz de reaccionar con un agrupamiento aldehído para producir una resina de reticulación tridimensional, bajo la forma de una solución, de una dispersión o de una emulsión, y porque se añade el segundo constituyente de la resina por ejemplo bajo la forma de una neblina, realizándose la reacción con preferencia a la temperatura ambiente, llegado el caso en presencia de un catalizador, de un
- 20.
- 25.
- 30.

ME



acelerador o de un retardador, después de lo cual se hace pasar, si hay lugar, la mezcla, bajo la forma de una napa de fibras impregnadas de la resina producida por la reacción antes mencionada, por un horno clásico de polimerización, realizando así un fieltro autoportante.

5.

3ª.- Procedimiento de fabricación de un fieltro impregnado para insonorización, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque se incorpora el primer constituyente de la resina a las fibras en el curso de una primera fase de la fabricación de la napa de fieltro, y el segundo en una fase posterior.

10.

4ª.- Procedimiento de fabricación de un fieltro impregnado para insonorización, según la reivindicación 3ª, aplicable en el caso de las resinas fenólicas, y caracterizado porque el primer constituyente es el compuesto a base de fenol y el segundo el compuesto que presenta el agrupamiento aldehído.

15.

5ª.- Procedimiento de fabricación de un fieltro impregnado para insonorización, según la reivindicación 2ª, caracterizado porque se impregna las fibras con ayuda de una solución acuosa u otra de fenol, melamina, cresol, resorcina, urea, difenilmetano o trifenilmetano, sometiendo después, en un horno de secado, el conjunto a la acción de un aldehído, por ejemplo, del formol o del furfurool, bajo forma gaseosa o en una dilución muy elevada aplicada a pistola.

20.

25.

6ª.- Procedimiento de fabricación de un fieltro impregnado para insonorización, según la reivindicación 2ª, caracterizado porque se mezcla con las fibras una dispersión acuosa de polímeros (por ejemplo acrílicos, vinílicos o a base de vinilideno, o incluso a base de caucho natural o sinté-

30.

ME



tico), realizándose esta mezcla antes de formar la napa.

5. 7ª.- Procedimiento de fabricación de un fieltro impregnado para insonorización, según la reivindicación 2ª, caracterizado porque se aplica las soluciones, dispersiones o emulsiones después de formar la napa, bajo forma de una cortina líquida (flow-coat) muy diluída, en la que las materias sólidas no exceden del 5%, o incluso a pistola, sobre ambas caras de la napa.

10. 8ª.- Procedimiento de fabricación de un fieltro impregnado para insonorización, según la reivindicación 1ª, caracterizado porque se aplica simultáneamente los dos constituyentes, llegado el caso en presencia de un catalizador, de un retardador o de un acelerador de reacción.

15. 9ª.- Procedimiento de fabricación de un fieltro impregnado para insonorización, según la reivindicación 8ª, caracterizado porque el acelerador es una amina bajo forma líquida, en particular una solución de hexametilentetramina.

20. 10ª.- Procedimiento de fabricación de un fieltro impregnado para insonorización, según la reivindicación 8ª, caracterizado porque se utiliza como retardador un inhibidor del tipo de tamiz molecular.

25. 11ª.- Procedimiento de fabricación de un fieltro impregnado para insonorización, según una cualquiera de las reivindicaciones 2ª y 8ª, caracterizado porque se inicia la reacción por calentamiento y porque se interrumpe el calentamiento en el momento en que ha comenzado la reacción exotérmica.

12ª.- PROCEDIMIENTO DE FABRICACION DE UN FIELTRO IMPREGNADO PARA INSONORIZACION.

30. Según queda sustancialmente descrito en la presen-

ME

./..

403179

25



te memoria, que consta de nueve hojas, escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 25 de mayo de 1972

CAOUREP (Soc. à r. l.)

P.P.

5.

FERNANDESO GARCIA CABRERIZO
P.P.

Firmado: M.ª Dolores Jorquera

10.

ME