

PATENTE DE INVENCION
=====

O.N. 453.
=====

281721

281721



Memoria Descriptiva

sobre:

" Procedimiento para la obtención de materiales fibrosos, con un elevado contenido en materiales sintéticos termoplásticos ".

Solicitante:

=====

ZELLSTOFFFABRIK WALDHOF, entidad alemana, residente en:
Sandhofer Strasse 176, Mannheim-Waldhof, ALEMANIA.

=====

Para obtener papeles rellenos con materiales sintéticos termoplásticos ya se conoce, el agregar a la pulpa del papel materiales sintéticos en forma finamente distribuida, por ejemplo, en forma de polvo o de dispersiones, y a continuación elaborar esta

5.

20 OCT 1951



281721

mezcla en la máquina de fabricar papel.

- Con esta finalidad ya se le han agregado, en el molino de pulpa, a los materiales fibrosos materiales sintéticos tanto de efecto catiónico, así como aniónico, o bien dispersiones de materiales sintéticos. Al emplearse ciertas dispersiones de efecto catiónico se ha comprobado que sin la adición de medio de precipitación se montan directamente sobre las fibras. Las dispersiones de material sintético de efecto aniónico se precipitan sobre las fibras, por regla general con ayuda de medios de precipitación, tal como alumbre. También se conoce el aplicar sobre las fibras primeramente una resina de condensación catiónica y después a la pulpa de fibras una dispersión de un material sintético termoplástico aniónico.
- 5.
- 10.
- 15.

- Aquí se ha demostrado que estos procedimientos conocidos solo se pueden emplear en papeles con un contenido de material plástico relativamente bajo, El objeto de la presente invención es por lo tanto desarrollar un procedimiento para la obtención de papeles con elevado contenido en material sintético. Se ha descubierto que se pueden obtener papeles con un elevado contenido en materiales sintéticos termoplásticos en forma muy sencilla si a la pulpa de fibras, antes de la elaboración, por ejemplo sobre la máquina de fabricar papel, se le agregan materiales termoplásticos de efecto aniónico y materiales sintéticos de efecto catiónico.
- 20.
- 25.

- Como material fibroso se emplea según la invención, fibras de celulosa, naturales y/o sintéticas,
- 30.



281721

pulpa de madera, fibras vegetales, minerales, animales y/o totalmente sintéticas y/o mezclas de las mismas.

- Para el presente procedimiento se pueden emplear materiales sintéticos termoplásticos de base sintética y/o natural, tales como los polimeros, polimeros mixtos y mezclas de polimeros de cloruro vinílico, cloruro vinilidénico, acetato vinílico, estirolo, éster del ácido acrílico, nitrilo del ácido acrílico, olefinas, tales como etileno, propileno, butadieno y cloropreno, así como latex de caucho. Estos materiales sintéticos se polimerizan en formas ya conocidas. Aquí importan las condiciones de aplicación si se forma un material sintético de efecto catiónico o de efecto aniónico. Para el presente procedimiento entran en consideración estos materiales sintéticos, termoplásticos en forma de polvos o dispersiones.

- Según el procedimiento de la presente invención se agregan los materiales termoplásticos de efecto catiónico y de efecto aniónico a la pulpa de fibras bien ambos en forma de dispersiones, o un material sintético en forma de polvo y el otro en forma de dispersión, ó ambos materiales sintéticos en forma de polvo, en este último caso convenientemente en forma de un agente de dispersión no ionógeno. Las proporciones cuantitativas de los materiales sintéticos de efecto aniónico o, catiónico, dependen de la fuerza del carácter iónico del material sintético correspondiente. Por regla general se emplean cantidades de igual actividad iónica. Al emplear simultáneamente polvo y dispersión hay que tener especialmente en consideración que aquí el caracter ió-

281721



nico de la dispersión puede estar más fuertemente destacado. Para obtener una precipitación completa de los materiales sintéticos sobre la fibra ha demostrado ser por lo tanto conveniente el emplear el material sintético aplicado en forma de dispersión, en una cantidad algo inferior que el polvo de material sintético.

- 5.
10. Según una forma de ejecución especialmente conveniente del procedimiento según la presente invención se agrega a la pulpa de fibra, primeramente un polvo aniónico y seguidamente una dispersión de efecto catiónico del mismo o de un material sintético termoplástico distinto, éste último en una cantidad de 5 - 25, preferentemente 10 - 15% (calculado en seco) referido a la parte en polvo.
15. De acuerdo con la presente invención se pueden obtener papeles con un contenido de material plástico de más del 20%, preferentemente 40 - 70% que, debido a sus excelentes propiedades de fluidos, son especialmente adecuados para su ulterior elaboración, por ejemplo, en planchas prensadas o material prensado en capas. En comparación con los procedimientos conocidos se caracteriza el presente procedimiento especialmente porque, a pesar de una elevada parte de material sintético en el papel, se encuentra muy elevada la retención del material sintético.
- 20.
- 25.

Otra ventaja del procedimiento según la presente invención consiste en que las propiedades térmicas y mecánicas de la parte en material sintético se pueden graduar en escala muy fina y que, la mezcla de fibra-material sintético se puede desecar muy bien, a

- 30.



281721

pesar del elevado contenido en material sintético, por ejemplo en la máquina de fabricar papel. De esencial importancia es además que según el procedimiento de la presente invención se evita una formación de espuma que, como es sabido, en las mezclas de materiales fibrosos y polvos de material sintético o dispersiones de material sintético produce grandes dificultades y conduce a averías en el servicio. Esto es de especial importancia con respecto al comportamiento en el secado y para la distribución igualada del material sintético en el material fibroso.

A base de los siguientes ejemplos se explica el procedimiento con más detalle:

1) A 100 kgs de celulosa de madera blanqueada de 35^aSR, con una densidad de material del 4%, se agregan 140 kgs de un polímero mixto de cloruro vinílico-acetato vinílico finamente pulverizado, de efecto aniónico (90:10) y se mezcla bien. Seguidamente se efectúa la adición de una dispersión acuosa de efecto catiónico que contiene 15 kgs de cloruro polivinílico. La pulpa del material fibroso se vuelve a mezclar brevemente y seguidamente se diluye con agua a una densidad de material del 0,5%, se lleva a una máquina de fabricar papel y allí se elabora un papel de 200 g/m². Se obtiene un papel con un 53 - 50% de contenido en material sintético.

10 capas de este papel se comprimen seguidamente en una prensa de placas, a 150°C y 60 kgs/m² formándose una plancha de capas prensadas con un peso específico de 1,3.

281721

20 OCT



- 2) A una mezcla de material fibroso que contiene 50 partes de celulosa de madera sin blanquear de 20^oSR, 30 partes de papel viejo y 20 partes de pulpa de madera, se le agrega a una densidad del material del 3%, 100 partes de una dispersión de efecto catiónico, al 40%, de un polimerizado de cloropreno y se mezcla bien. Seguidamente se mezcla la pulpa de material fibroso sintético con 50 partes de un polimerizado de acetato vinílico de efecto aniónico, interiormente reblandecido, en forma de una dispersión diluida con agua con un contenido en materia seca del 1%. La mezcla se diluye a continuación a una densidad del 0,8% y, como de costumbre, se elabora en una máquina de fabricar cartón, un cartón de 900 g/m². El material seco contiene aproximadamente 42-45% de material sintético.

El cartón se comprime a 140^oC y 30 kg/cm² en una prensa de placas y se obtiene una plancha elástica, libre de poros, que se puede utilizar por ejemplo para revestimiento de pared.

20. N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarlo 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 se refiere a una solicitud de patente presentada en Alemania con fecha 21 de octubre de 1961 n^o Z 9025 VIh/55f, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, y siendo lo que constituye la



- 7 -

281721

esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España: " PROCEDIMIENTO PARA LA OBTENCION DE MATERIALES FIBROSOS, CON UN ELEVADO CONTENIDO EN MATERIALES SINTETICOS TERMOPLASTI-

5. COS"; caracterizándose por lo siguiente:

1ª.- Procedimiento para la obtención de materiales fibrosos con un elevado contenido en materiales sintéticos termoplásticos; caracterizado, porque a la pulpa del material fibroso, antes de la elaboración,
10. se le agregan materiales sintéticos termoplásticos de efecto aniónico y efecto catiónico.

2ª.- Procedimiento, según lo especificado en la reivindicación 1ª, caracterizado porque los materiales sintéticos se emplean en forma de polvos y/o
15. dispersiones.

3ª.- Procedimiento, según lo especificado en las reivindicaciones 1ª y 2ª, caracterizado porque a la pulpa del material fibroso se le agrega el componente de efecto aniónico en forma de polvo y el componente de efecto catiónico en forma de dispersión en una
20. cantidad de 5 - 25, preferentemente 10 - 15%, referido a la parte en forma de polvo, calculado cada vez en seco.

4ª.- Procedimiento, según lo especificado en las reivindicaciones 1ª á 3ª, caracterizado porque
25. la pulpa de material fibroso se gradua, después de la adición de los materiales sintéticos de efecto aniónico y de efecto catiónico, hasta una dilución usual para la elaboración en una máquina de fabricar papel, seguidamente se seca en una máquina de fabricar papel
30.



281721

ó cartón y se elabora papel o cartón, que seguidamente, en caso dado, se prensa en una o varias capas bajo presión y calor.

5. 5ª.- Procedimiento, según lo especificado en las reivindicaciones 1ª á 3ª, caracterizado porque la pulpa del material fibroso, después de la adición de los materiales sintéticos de efecto aniónico y de efecto catiónico, se deshidrate hasta una densidad de material del 10 - 40%, se seca, y en caso dado, con 10. y sin moldeamiento, se prensa.

6ª.- Procedimiento para la obtención de materiales fibrosos, con un elevado contenido en materiales sintéticos termoplásticos, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente memoria.

15. Esta memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

20 OCT. 1962

Madrid,

ZELLSTOFFFABRIK WALDHOF.

J. GOMEZ ACEBO Y MODESTO