



Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

ES	11	NUMERO	10
	21		
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		18. ABR. 1978	

20 OCT. 1978

ESPAÑA

PATENTE DE INVENCION

Δ1 468.888 781.116 B 05 C 1/08

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	788.778		19-4-77		E.U.A.

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			DO6M		

24	TITULO DE LA INVENCION
"UN METODO PERFECCIONADO DE FABRICAR UN PRODUCTO ACTIVABLE POR EL CALOR, PARA EL ACONDICIONAMIENTO DE TELAS"	

71	SOLICITANTE (S)
SCOTT PAPER COMPANY	(Docket No. 01813.0)

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Industrial Highway at Tinicum Island Road, Delaware, Pensilvania, Estados Unidos de América.

72	INVENTOR (ES)
Rolf Edward Christensen.	

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
DON FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ	(P.-68.471)

MCS/.

POOR QUALITY

1 ANTECEDENTES DEL INVENTOCampo del invento

Este invento se refiere a un método para fabricar un producto activable por el calor, que puede utilizarse con un dispositivo de espátula constituida por un alambre tenso y a productos suavizantes de telas adecuados para su uso a temperaturas elevadas y hechos impregnando agentes líquidos suavizadores de telas en substratos absorbentes.

Descripción de la técnica anterior.

10 Por diversas razones ventajosas, se ha desarrollado recientemente la práctica de suavizar o acondicionar de otro modo artículos y tejidos domésticos durante el secado, después del lavado. Los productos para acondicionar tejidos que comprenden hojas (substrato revestidas o impregnadas con un producto químico suavizador del tejido u otros productos químicos para acondicionar tejidos se han mezclado con la colada húmeda durante el secado de la ropa a las temperaturas elevadas con que se tropieza en una secadora doméstica típica de la ropa lavada. A la temperatura elevada, los productos químicos de acondicionar las telas son puestos en libertad desde el substrato y transferidos a las telas mezcladas durante el secado.

25 Los artículos en hojas absorbentes típicos empleados como substrato para productos suavizadores de telas, activados por el calor, incluyen esponja flexible, hojas fibrosas afieltradas, no tejidas y tendidas en húmedo, tales como toallas o servilletas de papel, arpilleras, telas y bandas tendidas neumáticamente que contienen fibras celulósicas o sintéticas de longitud papelera o mayor. Por ejemplo, véase la patente de EE.UU. 3.442.694 titulada Método de suavizar Telas.

30
30058

Los productos químicos para suavizar textiles y otros productos químicos especializados para acondicionar telas han sido depositados sobre substratos delgados. Con preferencia, para evitar manchas y otros problemas durante el secado, los productos químicos de acondicionamiento se han impregnado en un substrato absorbente al tiempo que esta impregnación se combinaba con un control de las características de absorción del substrato. Por ejemplo, véase la patente de EE.UU. 3.686.025 titulada AGENTES DE SUAVIZACION DE TEXTILES IMPREGNADOS EN MATERIALES ABSORBENTES.

La impregnación de los substratos absorbentes con agentes líquidos de acondicionamiento de telas se realizaba antes aplicando líquido en exceso al substrato y exprimiendo o expulsando el líquido en exceso con rodillos que formaban una distancia de agarre de compresión. Una descripción típica de la técnica de aplicación de líquido en exceso al substrato absorbente, seguida de la expresión del exceso con rodillos, está contenida en la patente de los EE.UU. 3.686.025, desde la columna 14, línea 68, a la columna 15, línea 44.

La patente británica 1.419.647 describe otro método de impregnar un substrato absorbente con un rodillo. Se evita una compresión sustancial del substrato (véase pág. 5, líneas 30 a 35).

La aplicación de un discreto revestimiento superficial a una banda continua del tipo del papel se describe en la patente de los EE.UU. 3.895.128. Sin embargo, no se enseña la impregnación de una banda (véase columna 7, línea 47, a columna 8, línea 23).

Los productos químicos de acondicionamiento de te-

jididos se aplican usualmente en forma líquida (un baño fundido) al substrato absorbente y luego se solidifican por enfriamiento.

5 Un método particularmente adecuado para recubrir o impregnar un substrato con productos químicos líquidos de acondicionamiento de tejidos consiste en hacer pasar el substrato a través de una distancia de agarre compresora formada por dos rodillos, al tiempo que se aplica el líquido al rodillo inferior y se dosifica en forma de película controlada sobre el rodillo mediante una espátula, cuya película entra en la distancia de agarre junto con el substrato, teniendo lugar la impregnación durante la compresión del substrato en la distancia de agarre.

15 Resumen del invento.

20 En el procedimiento de aplicar líquido a un substrato por compresión del substrato en una distancia de agarre mientras se halla en presencia de una cantidad controlada del líquido obtenida aplicando el líquido al rodillo inferior de la distancia de agarre y controlando la cantidad del líquido con una espátula situada delante de la distancia de agarre y que coopera con el rodillo inferior, la mejora comprende aplicar una cantidad en exceso del líquido como película sobre el rodillo inferior, cortar la película de líquido sobre el rodillo inferior, retirar el líquido en exceso del rodillo y retener una cantidad controlada de líquido sobre el rodillo inferior a medida que entra en la distancia de agarre con el substrato.

25 30 Se crea un aparato para aplicar un líquido a un substrato, que comprende:

un primer cilindro rotativo;

un segundo cilindro rotativo situado debajo del primer cilindro para formar una distancia de agarre entre el primer cilindro y el segundo;

5 medios para hacer avanzar el substrato absorbente a la distancia de agarre;

medios para aplicar una cantidad del líquido sobre dicho segundo cilindro, incluyendo dicha cantidad una parte en exceso;

10 una espátula de alambre tensado que coopera con dicho segundo cilindro para retirar dicha parte excesiva del segundo cilindro y para dosificar una película del líquido sobre el cilindro inferior en un punto en la dirección de rotación del cilindro inferior cuyo punto está tanto delante

15 de la distancia de agarre como después del punto de aplicación del líquido sobre el cilindro inferior; y

medios para retirar dicho substrato de dicha distancia de agarre.

20 Breve descripción de los dibujos.

La fig. 1 muestra la fabricación de un producto activable por calor para acondicionar tejidos, con un alambre tensado cortando el líquido para controlar el volumen de líquido suministrado a una distancia de agarre durante

25 la compresión del substrato absorbente; y

la fig. 2, muestra la espátula de alambre tensado.

Descripción detallada del invento y de una realización preferida

30

Los substratos absorbentes adecuados para uso en

1248

el procedimiento aportado por el presente invento deben tener un grosor de al menos unos 0,5 mm y un "espacio libre" o "volumen de huecos" sustancial. Ejemplos de substratos absorbentes adecuados son esponjas, esponjas flexibles, telas no tejidas, tales como un papel de varias capas, papel de gran voluminosidad, tejidos afieltrados y telas voluminosas tricotadas o tejidas.

El espacio libre de los substratos puede definirse en función de la capacidad absorbente determinada de acuerdo con un ensayo normalizado. Un ensayo para determinar la capacidad absorbente de substratos de papel grueso, de esponja o de tela, está en las especificaciones Federales de E.E.UU. U.U.T. 595b modificadas como sigue:

- 1) se usa agua del grifo en lugar de agua destilada;
- 2) la muestra se sumerge durante 30 segundos en lugar de durante 3 minutos;
- 3) el tiempo de escurrido es de 15 segundos en vez de 1 minuto; y
- 4) la muestra es pesada inmediatamente sobre una balanza que tiene un platillo con el borde vuelto hacia arriba.

Los productos de papel de gran voluminosas y poca densidad (con un peso básico de más de unos 1,66 gramos por decímetro cuadrado y un espesor mayor de 1,6 mm aproximadamente) tienen un valor de capacidad absorbente según se determina por el citado ensayo de 6,0 aproximadamente y son adecuados para su uso en el presente invento.

Los substratos absorbentes impregnados con un acondicionar de tejidos reblandecible por el calor son bien conocidos y se denominarán en lo que sigue productos de acondicionamiento de tejidos activables por calor y también

"substrato impregnado".

5 pueden usarse uno o más productos químicos de acondicionamiento de tejidos y pueden mezclarse con otros aditivos opcionales tales como agentes antiestáticos y perfumes. Usualmente, la cantidad de producto químico de acondicionamiento de tejido impregnado en el substrato irá de unos 0,023 a unos 0,123 gramos por centímetro cúbico de substrato sin impregnar.

10 El substrato tiene usualmente la forma de una hoja larga y ancha de un grueso de unos 0,5 mm o mayor con un grueso preferido de unos 2,5 mm.

15 El substrato preferido es material esponjoso en hoja flexible con un volumen de huecos de más de 80% aproximadamente (con preferencia más de 95% aproximadamente) y un espesor de más de unos 0,5 mm. Un volumen de huecos de más de 80% aproximadamente se correlaciona aproximadamente con un valor de la capacidad absorbente mayor de 10 aproximadamente según se determina por el ensayo anterior.

20 El volumen de huecos se expresa como porcentaje del volumen total y es igual al volumen total aparente del substrato menos el volumen del material del substrato. Para substratos que tienen altos volúmenes de huecos de más del 80%, tales como la esponja de poliuretano, el volumen aparente se determina fácilmente cortando la esponja en una forma conveniente, tal como un cubo, para la cual se calcula fácilmente el volumen. El volumen del material de poliuretano que comprende la esponja puede calcularse pesando el cubo de esponja y calculando el volumen, basándose en la densidad del poliuretano. La diferencia entre el volumen del cubo sin comprimir y el volumen del poliuretano es igual

al volumen de huecos. Alternativamente, el volumen del material de poliuretano podría determinarse por desplazamiento, en el cual se mide el volumen de un líquido antes y después de sumergir el cubo de la esponja en el líquido y de expulsar cualquier aire ocluido (exprimido).

El material en hoja esponjosa preferido es una esponja de poliuretano flexible con base de poliéter con un espesor de unos 2,5 mm y un tamaño de poros en el margen de unos 1,6 poros por cm^2 a unos 16 poros por cm^2 . La esponja de alta porosidad se prefiere de modo particular. Aunque las telas tejidas, no tejidas o tricotadas son adecuadas, no se prefieren para poner en práctica el presente invento.

Los productos de acondicionamiento de tejidos activables por el calor se producen impregnando un substrato adecuado con una composición líquida de acondicionamiento de tejidos solidificando después la composición en el substrato. La impregnación se realiza poniendo en contacto el substrato con la composición líquida de acondicionamiento de tejidos, exprimiendo el substrato en presencia del líquido y dejando que el substrato se expanda mientras se encuentra todavía en presencia de líquido. Con preferencia, el acondicionar del tejido se licúa manteniéndolo a una temperatura elevada por encima del punto de fusión. Pueden usarse disolventes para disminuir el punto de fusión y la viscosidad del producto químico de acondicionamiento del tejido.

Con la técnica de la fusión por calor, el substrato impregnado es enfriado para solidificar la composición de acondicionamiento del tejido después de la impregnación.

El presente invento es particularmente adecuado para impreg-

nar con líquidos de gran viscosidad.

Los productos químicos de acondicionamiento de telas y sus mezclas adecuados para uso en productos activables por calor para el acondicionamiento de telas son bien conocidos y se han descrito en la Patente de los EE.UU. 3.442.692 concedida a C. J. Gaiser el 6 de Mayo de 1969, titulada METODO DE ACONDICIONAMIENTO DE TELAS, en la columna 3, línea 7 a la columna 4, línea 24, descripción que queda incorporada a esta memoria como referencia con respecto a sus enseñanzas de composiciones adecuadas de productos químicos para acondicionar telas. La patente de EE.UU. 3.632.396 concedida el 4 de Enero de 1972 titulada COMPOSICION DE SUAVIZACION DE TELAS AÑADIDA AL SECADOR describe composiciones adecuadas activadas por calor para la suavización de telas, en la columna 7, línea 70 a la columna 12, línea 73, cuya descripción queda incorporada también aquí con respecto a sus enseñanzas de productos químicos activables por el calor para la suavización y acondicionamiento de telas. También se describen composiciones adecuadas en las patentes de EE.UU. 3.686.025; 3.870.145 y 3.895.128. Usualmente, la impregnación es de aproximadamente 68 gramos a aproximadamente 340 gramos de ingredientes activos (producto químico de acondicionamiento de telas) por metro cuadrado de sustrato, prefiriéndose unos 136 gramos por metro cuadrado.

El procedimiento del presente invento para hacer un producto activable por calor para el acondicionamiento de telas podrá comprenderse mejor haciendo referencia al dibujo. Un sustrato absorbente adecuado 10 pasa por la distancia de agarre de rodillos compañeros 14 y 16 donde es

comprimido en presencia de una composición 26 de acondicionamiento de telas, lo que provoca la impregnación de la composición líquida (usualmente fundida) de acondicionamiento de telas en el substrato 10. La película 26 es una parte de película 12 y está compuesta por uno o más productos químicos activables por calor para el acondicionamiento de tejidos junto con cualesquiera otras adiciones, si se desea, tales como perfumes o disolventes. La película 26 es suministrada a la distancia de agarre por el rodillo inferior 16. La película 12 es aplicada al rodillo 16 haciéndole girar mientras está parcialmente sumergido en un baño fundido 20, contenido en el depósito calentado 18. Un alambre tensado 28 de espátula controla el volumen de líquido 26 suministrado a la distancia de agarre por el rodillo inferior 16 cortando la película 12. Una parte en exceso de la película 12 es continuamente devuelta al baño 20. El substrato impregnado se expande a medida que abandona la distancia de agarre formada por los rodillos 14 y 16 lo que completa el proceso de impregnación. El producto impregnado pasa sobre rodillos 22 donde ocurre la solidificación del impregnante a medida que el substrato impregnado se enfría a la temperatura ambiente. Con preferencia, los rodillos 14 y 16 son accionados ambos para que giren a la misma velocidad.

El perfeccionamiento aportado por el presente invento en el anterior procedimiento se refiere a la espátula de alambre tensado como medio de limitar el volumen de líquido 12 suministrado a la distancia de agarre cortando la película 12.

En la fig. 1, el control del volumen de líquido suministrado a la distancia de agarre se realiza con un alam-

bre de espátula tensado 28 que restringe la cantidad de fluido retenido sobre la superficie del rodillo inferior 16 dosificando una película 26 del líquido que pasa bajo el alambre. El grueso de la película viene determinado por el intersticio que hay entre el alambre tensado y el rodillo inferior.

En la práctica, se prefiere ajustar la espátula de alambre tensado ligeramente por debajo de la horizontal con un intersticio predeterminado para restringir el volumen de líquido 26 que se está suministrando a la distancia de agarre y ajustar luego la distancia de agarre durante el funcionamiento del proceso usualmente bajando el rodillo superior 14 hasta el punto de espumación incipiente. La espumación incipiente indica que el volumen de líquido suministrado a la distancia de agarre es aproximadamente igual al volumen de huecos del substrato cuando es comprimido en la distancia de agarre.

El aparato podrá comprenderse mejor haciendo referencia a las figuras. La fig. 1 muestra un rollo 10 de substrato que se está desenrollando y que constituye el medio de suministro del substrato a la distancia de agarre formada por el rodillo cilíndrico superior 14 y el rodillo cilíndrico inferior 16. Un rollo similar de substrato 24 se enrolla como medio de retirar el substrato de la distancia de agarre. Los medios para aplicar el líquido, como se muestra, son un rodillo inferior 16 que gira mientras está parcialmente sumergido en un depósito 18 que contiene el líquido 20. Una parte del líquido 20 es recogida sobre la superficie del rodillo 16. El alambre 28 se tensa paralelo a la superficie cilíndrica del rodillo 16 con un ligero in-

tersticio entre el rodillo y el alambre. El intersticio determina el grueso de la película 26 de líquido que entra en la distancia de agarre. Como el volumen de la película 16 es menor que el volumen de la parte 12 una cantidad discreta de líquido vuelve al baño 18 como componente exterior de película 12 o como película distinta. El estiramiento del alambre mantiene a éste bajo tensión, lo que le comunica estabilidad dimensional al alambre.

La fig. 2 muestra el tensado del alambre 28, realizándose por estirado del alambre tenso entre placas rígidas 30. Se muestra el alambre 28 con extremos fileteados con tuercas 32 que se aprietan contra las placas 30 para comunicar fuerzas de tensión al alambre 28. Se dispone de muchos medios equivalentes para mantener bajo tensión al alambre 28. Con preferencia, la espátula de alambre tensado tiene medios para ajustar la tensión del alambre (las tuercas de ajuste 32 funcionarán como tales medios de ajuste de la tensión) y medios para ajustar el intersticio entre el alambre y la superficie cilíndrica del rodillo inferior. El alambre es estirado en esencia recto y paralelo a la superficie cilíndrica del rodillo 16. Con preferencia, el alambre se monta ligeramente por debajo de un plano horizontal que pasa por el centro del rodillo inferior a fin de causar la separación de 12 en dos películas distintas además de la película 26.

La película 12, realmente, es cortada por el fino alambre tensado y una parte del líquido de la película 12 vuelve al baño 20. A velocidades periféricas del rodillo inferior 16 de unos 18 m/min o mayores, la película 12 es cortada en dos películas distintas además de la película su-

perior 26 que pasa bajo el alambre tensado. Esto ocurre cuando el alambre tensado está situado por debajo de una línea horizontal que pasa por el centro del rodillo inferior. El componente exterior distinto de la película 12 (no mostrado) vuelve al baño 20 como una cascada mientras que el componente interior distinto de la película 12 se retiene sobre el rodillo y, por tanto, se mueve en dirección de apartarse del baño 20. La velocidad a la cual ocurre esto es influenciada por la temperatura y el contenido en alcohol del baño.

Los productos químicos líquidos de acondicionamiento de telas se mantienen con preferencia calientes con el fin de conservarlos en estado líquido. El líquido caliente, tal como se usa esta expresión aquí, se refiere a un líquido con una temperatura por lo menos 10° por encima de la ambiente. Usualmente, el líquido caliente tiene una temperatura de unos 50° o más alta.

Las espátulas usuales de lámina son muy rígidas o están soportadas a lo largo de la espátula. Esto provoca problemas importantes cuando el líquido caliente toca la espátula y provoca cambios dimensionales en la espátula o un cambio en el intersticio entre el rodillo y la espátula debido a la dilatación. Sin embargo, la parte no soportada de la espátula de alambre del presente invento tiene estabilidad dimensional porque la forma del alambre viene determinada por la tensión que estira al alambre de modo sustancialmente recto entre los soportes. Usualmente, el rodillo inferior es hecho girar de modo que el fluido caliente 12 toque al alambre y lo caliente aproximadamente a la temperatura del baño 20, y entonces se aplica la tensión al alambre

hasta casi el punto del límite elástico, antes de que el substrato sea alimentado a la distancia de agarre. Cuando se usa tal forma de proceder, la tensión del alambre debe aliviarse antes de dejar que se enfríe cuando se detiene el proceso por cualquier razón. Si no se aliviara la tensión podría excederse el límite elástico del alambre y el alambre debería cambiarse antes de recomenzar el proceso.

Una espátula de alambre tensado, tal como empleamos aquí esta expresión, se refiere a un alambre de pequeña sección transversal (por ejemplo de unos $0,13 \text{ cm}^2$ a unos 2 cm^2). A causa de la pequeña sección transversal, el alambre no se soporta a sí mismo en una posición esencialmente horizontal entre los soportes de la espátula a menos que se ponga bajo tensión. La tensión debe ser suficiente para estirar el alambre a una línea sustancialmente horizontal entre los soportes de la espátula a la temperatura del líquido e insuficiente para exceder el límite elástico del material del alambre. Sin la fuerza de tensión, el alambre se combaría mucho entre los soportes.

El alambre puede hacerse de cualquier material resistente adecuado tal como metal, vidrio o plástico, que sea capaz de ser extruído, estirado o de recibir de otra forma la configuración de un alambre. La forma de la sección transversal del alambre es, con preferencia, circular, aunque son adecuadas otras formas, por ejemplo la elíptica o la cuadrada. Con preferencia el alambre es de acero inoxidable estirado, redondo, macizo, con un diámetro de unos $3,2 \text{ mm}$.

La ventaja principal de la espátula de alambre tensado es la capacidad de dosificar una delgada película

de líquido con un grueso controlado de modo preciso a pesar de una temperatura del líquido 12 que se desvíe del ambiente en 10° o más. Un intersticio preajustado entre la espátula de alambre tensado y el cilindro se mantiene de modo muy preciso gracias al alambre tensado y la deformación del alambre se reduce al mínimo a causa de su escasa masa y su acción cortante.

Con preferencia, el valor de la tensión en el alambre es ajustable y el alambre, con preferencia, se monta de modo que el intersticio entre el alambre y el cilindro inferior sea ajustable dentro del margen de unos 0,125 a unos 0,25 mm.

El intersticio de la distancia de agarre (separación mínima entre rodillos 14 y 16) es, con preferencia, ajustable y menor que el grueso del substrato.

El presente invento se pondrá de manifiesto por el ejemplo siguiente. Todas las proporciones son en peso, a menos que se indique otra cosa.

EJEMPLO

Una esponja de poliuretano de células finas (unos 12 poros por cm^2), flexible, a base de poliéster, con una densidad de aproximadamente 0,023 Kgs. por dm^3 y un espesor de unos 2,16 mm fué impregnada con una composición acondicionadora de telas líquida y caliente que comprendía 84,8% en peso de un agente suavizador de telas de dialcohol dimetilo cuaternario (sulfato metílico de dimetil amonio de sebo dihidrogenado con un p. de f. de 138° y un peso molecular de 645 aproximadamente y 15,2% en peso de un agente no iónico acondicionador de telas (monoestearato de glice-

rilo modificado no iónico) con un valor μ_{110} de 8,4 aproximadamente). La mezcla empleada en este ejemplo estaba diluída con aproximadamente 6% de isopropanol y tenía un p. de f. de unos 50°. El proceso mostrado en la figura se usó para impregnar la esponja con los agentes líquidos y calientes de acondicionamiento de telas, salvo que el alambre 28 estaba por debajo de la línea horizontal que pasa por el centro del rodillo 16.

El líquido del depósito 2^o se mantuvo a una temperatura de 85° y pronto después de la puesta en marcha del rodillo 16 la temperatura del alambre 2^o pasó de la ambiente a aproximadamente la temperatura del líquido. Las placas, equivalentes a las placas 3^o y las tuercas 32, se ajustaron entonces para aplicar suficiente tracción al alambre 3^o, de modo que el alambre estuviera sustancialmente recto y esencialmente horizontal. Entonces se hizo avanzar el substrato a la distancia de agarre. La cantidad de líquido alimentada a la distancia de agarre al mismo tiempo que el substrato absorbente se determinó por el espacio existente entre la espátula 28 de alambre tensado y el rodillo inferior 16, que estaba preajustado a unos 0,17 mm. El intersticio de la distancia de agarre fué de 0,28 mm y el volumen de huecos sin comprimir de la esponja fué 98% del volumen total de la esponja. Se analizaron muestras de la esponja impregnada y el análisis indicó una impregnación uniforme a través de la anchura de la esponja (perpendicularmente a la fig. 1). Además, la cantidad de líquido impregnada en la esponja permaneció razonablemente constante después del inicio del proceso. A una velocidad de unos 18 m/min para el substrato (que es también la velocidad periféri-

ca del rodillo 16) la película de líquido 12 sobre el rodillo 16 fué cortada por el alambre 28 con una parte volviendo en cascada al baño 20 en forma de película distinta, separada de la parte existente sobre el rodillo 16.

12048

REIVINDICACIONES

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para ~~que sean~~ objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por ~~veinte~~ años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

5
10
15
20
2ª.- Un método perfeccionado de fabricar un producto activable por el calor, para el acondicionamiento de telas, que comprende: hacer avanzar un substrato absorbente y flexible a una distancia de agarre formada por un rodillo superior rotativo y un rodillo inferior rotativo; aplicar una cantidad de agente líquido de acondicionamiento de telas al rodillo inferior; dosificar una película de dicho líquido sobre dicho rodillo inferior; comprimir dicho substrato en dicha distancia de agarre mientras está en contacto con dicha película para impregnar con el líquido el substrato; y retirar dicho substrato impregnado de dicha distancia de agarre, el perfeccionamiento que comprende dosificar el líquido con una espátula de alambre tensado para formar la película sobre el rodillo inferior.

25
30
3ª.- El método de la reivindicación 1ª, en el cual la aplicación del líquido al rodillo inferior se realiza sumergiendo una parte inferior del rodillo inferior en un baño del líquido y la cantidad aplicada incluye una parte en exceso; la dosificación con la espátula de alambre tensado corta la cantidad del líquido para separar la parte en exceso de la parte que no constituye exceso; la retirada de la parte en exceso del rodillo inferior se hace con una película de la parte en exceso que vuelve en cascada a dicho baño; y el rodillo inferior es hecho girar a una velocidad

1 periférica de por lo menos 18 m/min.

3a.- Un método perfeccionado de fabricar un producto activable por el calor, para el acondicionamiento de telas.

5 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

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

Madrid, 20 JUN 1978

P.A.

Fernando de Elizaburu

Por F. de S.



Fig. 1

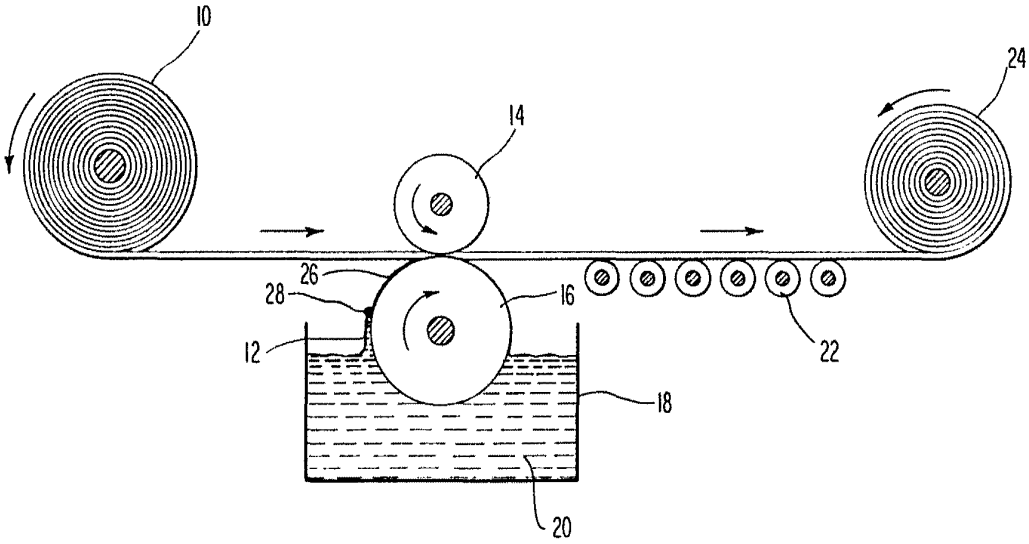
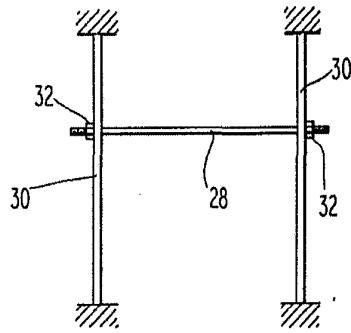


Fig. 2



Fernando de Izaburo
Por Autor

