



330677

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

formulada el 29 de agosto de 1.966

con el núm. 330.677

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de THE SINGER COMPANY, entidad norteamericana, establecida en 321 First Street, Elizabethport P., Nueva Jersey, Estados Unidos de América, por:

"UN DISPOSITIVO DE AGUJA DE AFIELTRAR"

---

Esta invención se refiere a agujas para tratar con ellas fibras textiles.

5 Cuando un velo de fibras dispuestas al azar o sueltas o dos o más capas de fibras son atravesadas por agujas barbadas de afieltrar, la mezcla y la reorientación resultantes de las fibras pueden traer consigo una densificación del espesor total del velo, una unión de dos o más capas, y un aumento en la fuerza de cohesión del velo. El  
10 grado en el cual estos resultados son obtenibles depende en parte de la naturaleza de fibras que se están trabajando y



en gran parte de los instrumentos y métodos empleados.

5 Es conocido en la técnica de afieltrado utilizar agujas rectas barbadas de afieltrar para encadenar las fibras de una pieza textil empleando un simple vaivén de las agujas barbadas rectas a través de la pieza ya sea perpendicularmente o formando un ligero ángulo con la superficie de la pieza.

10 Empleando esta disposición conocida, las agujas al penetrar en la pieza, forman agujeros a través de ella que no solamente hacen porosa la pieza, sino que se notan sobre las caras de la pieza. Es también verdad, en la disposición conocida, que las fibras de pieza son encadenadas entre sí por la acción de las agujas, solamente en una dirección sustancialmente perpendicular a la superficie de la pieza, es decir, directamente a través de la pieza, de modo que el entremezclado de fibras se verificará en una distancia mínima. Estos factores de encadenado de fibras en una sola dirección, en una distancia mínima, juntamente con la formación inherente de agujeros pasantes limita seriamente no sólo el grado de densificación que puede ser obtenido, sino también limita el grado de resistencia y cohesión que puede ser proporcionado al velo por el proceso de tratamiento con agujas.

25 Un objeto de esta invención es proporcionar afieltrado utilizando agujas barbadas de afieltrar que entrarán y saldrán desde la misma cara de una pieza durante cada carrera de aguja.

30 Cuando la pieza es mantenida en una disposición plana durante el proceso de afieltrado, esta invención propone el empleo de una aguja de afieltrar arqueada que es os-



5 cilable alrededor de un eje geométrico que corresponde al  
centro de curvatura de la aguja de afieltrar de modo que  
entre y salga desde la misma cara de la pieza plana. Con  
esta disposición de aguja, se evitan agujeros pasantes en  
la pieza, los agujeros que son producidos se encuentran  
10 formando un ángulo agudo con la superficie de la pieza tal  
que no son evidentes, y cada paso de aguja, al producirse  
principalmente dentro del espesor de la pieza, se extiende  
sobre una distancia bastante mayor dentro de la pieza que  
15 en el caso de las agujas de afieltrar rectas conocidas, -  
aumentando así la eficiencia de interconexión de fibras du-  
rante cada carrera de aguja.

La invención se describirá, a modo de ejemplo,  
solamente con referencia al dibujo adjunto, que es una vis-  
ta en perspectiva de una aguja de afieltrar curva de esta  
15 invención.

Refiriéndose al dibujo, una aguja de afieltrar  
curva tiene una parte de pie 52 doblada en ángulo recto con  
una parte de vástago 54 de la cual el extremo libre 55 for-  
20 ma un triedro que tiene barbas o salientes espaciados 56 es-  
tampados a lo largo de cada vértice de la sección transver-  
sal triangular. El eje geométrico de dicha parte de vástago  
54, que incluye el extremo libre 55, está dispuesto en un  
plano dentro del cual la extremidad del triedro barbado de  
25 la aguja está también curvado preferiblemente en una forma  
circular que tiene un centro de curvatura que coincide en  
esencia con el eje geométrico de un árbol de basculación de  
la aguja al cual la aguja está destinada a ser conectada -  
operativamente.

30 El velo textil que resulta del empleo de una agu-



ja o agujas curvas de la invención esta caracterizado por un mayor grado de densificación, para una cantidad dada de tratamiento con agujas, cordones de fibras rotas o desgarradas en menor cuantía y en consecuencia superficies de velo más duras y más compactas, y un encadenado de fibras mejorado que produce un incremento en la resistencia y durabilidad del velo textil. Si se comunica a la aguja barbada de afieltrar un movimiento en una serie de incrementos de vaivén sobrepuestos, las barbas una vez que hayan asido y arrastrado las fibras en el velo, liberan al menos una parte de aquellas fibras durante los movimientos de retroceso y entonces cogen nuevas fibras en el próximo incremento sucesivo de la carrera. El resultado es un haz de fibras de las cuales al menos una parte incluye una serie de bucles encadenados de la fibra. Tal haz encadenado se ha visto que es inherentemente, más resistente y tiene mayor capacidad para densificar el velo que un haz de fibras formado por un movimiento continuo de vaivén que solamente orienta las fibras en la dirección del recorrido de la aguja. Además, como las agujas participan de una longitud mayor de recorrido a través del velo que unas agujas rectas comparables, los incrementos sobrepuestos de vaivén de aguja representan una ventaja particular en la reducción de la rotura de fibras. Las fibras cogidas por las barbas de la aguja no son sujetas continuamente como lo son con vaivén simple convencional hasta que se rompa la fibra o se complete la carrera de penetración de la aguja; sino que en vez de esto el grado de formación de bucles de fibra puede ser controlado. Como resultado, no solamente puede ser obtenido un mayor grado de densificación y resistencia que hasta ahora, sino que las fibras



que hasta aquí habían sido consideradas demasiado frágiles o demasiado inextensibles para el tratamiento con agujas pueden ahora ser afieltradas con éxito usando una aguja o unas agujas de acuerdo con la invención.

5                   Esta solicitud que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América, el día 30 de agosto de 1.965, con el núm. 483.697, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- N O T A -

10                   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 siguientes:

15                   1.- Un dispositivo de aguja de afieltrar que tiene un pié destinado a ser unido a una abrazadera de aguja, un vástago que se extiende desde dicho pie y que tiene un eje geométrico dispuesto en un plano, estando formado dicho vástago por una extremidad libre estrechada que está curvada en una configuración circular, y barbas espaciadas estampadas a lo largo de dicha extremidad libre.

20                   2.- Un dispositivo de aguja de afieltrar como se reivindica en el punto 1, en la cual el vástago está formado con un extremo libre en forma de triedro curvo en una configuración circular, y las barbas espaciadas están estampadas a lo largo de, al menos, un vértice de dicho triedro.

25                   3.- Un dispositivo de aguja de afieltrar.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede-



de, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

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

24 SEP 1966

Madrid,

P. A.

Alberto de Elizaburu  
Por Fidei

THE SINGER COMPANY SPAIN

I/I

2828

330077



24 SEP 50

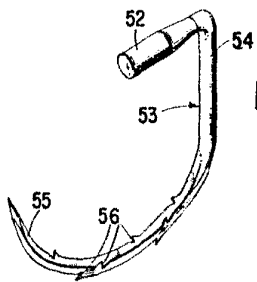


Fig.

*[Handwritten signature]*