

REIVINDICACIONES

1. Un proceso para transformar fibras sintéticas y vegetales en una tela no tejida del tipo que proporciona la siguiente secuencia de etapas de procesamiento:

etapa de apertura de bandadas, durante la cual los materiales fibrosos de diferentes formas y tamaños se transforman en bandadas de fibra de diferentes longitudes;

etapa de extracción y tratamiento del material seleccionado en la etapa anterior;

etapa de corte y recorte: una vez completada la etapa de estiramiento y tratamiento del material, la tela no tejida se somete a corte y recorte longitudinal, para realizar una serie de rollos, generalmente dos o tres, para uso final;

caracterizado porque, después de la etapa de apertura, las bandadas se transfieren a un condensador, en donde las bandadas de fibra larga se separan de las bandadas de fibra corta, mediante un filtro de malla perforado.

2. El proceso de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque las bandadas de fibra larga derivadas de la apertura de dicha tela no tejida se someten a un proceso de humectación, dicho proceso se lleva a cabo mediante un sistema de nebulización instalado en la maquinaria utilizada en las dos primeras etapas de procesamiento.

3. El proceso de conformidad con la reivindicación 1 o la reivindicación 2, caracterizado porque además se proporciona el estiramiento de dichas bandadas separadas en dicho condensador y su posterior cardado para formar una banda homogénea.

4. El proceso de conformidad con la reivindicación 3, caracterizado porque dicho cardado se lleva a cabo utilizando como máximo seis rodillos de trabajo, adecuados para crear una banda con un espesor que oscila entre 0.1 mm y 0.5 mm.

5. El proceso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 3 o 4, caracterizado porque además se proporciona una etapa de colocación de banda, con la superposición de varias redes que derivan del cardado mediante una máquina de colocación de banda.

6. El proceso de conformidad con la reivindicación 5, caracterizado porque

dicho proceso de humectación tiene lugar entre la etapa de apertura y la etapa de colocación de la banda.

7. El proceso de conformidad con la reivindicación 5, caracterizado porque, después de la etapa de colocación de banda, se proporciona además una etapa de fieltro de aguja, llevada a cabo a través de máquinas de fieltro de aguja, provistas de placas con agujas adecuadas para acoplarse con la masa de banda y penetrar dicha masa para unir las fibras entre sí.

8. El proceso de conformidad con la reivindicación 7, caracterizado porque se proporcionan tres máquinas de fieltro de agujas, dispuestas de acuerdo con diferentes geometrías.

9. El proceso de conformidad con la reivindicación 8, caracterizado porque dichas tres máquinas de fieltro de agujas funcionan respectivamente de la parte superior a la parte inferior y de nuevo desde la parte superior.

10. El proceso de conformidad con la reivindicación 8, caracterizado porque dichas tres máquinas de fieltro de agujas funcionan respectivamente desde la parte inferior, desde la parte superior y desde la parte inferior.

11. El proceso de conformidad con la reivindicación 7, caracterizado porque una primera de dichas máquinas de fieltro de agujas opera desde la parte superior e inferior simultáneamente, una segunda de dichas máquinas de fieltro de agujas opera desde la parte superior e inferior simultáneamente, y finalmente una tercera de dichas máquinas de fieltro de agujas opera desde la parte superior e inferior simultáneamente.

12. El proceso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 7 a 11, caracterizado porque un dispositivo para transportar y compactar la masa de la banda se proporciona aguas arriba de dicha etapa de fieltro de aguja, el dispositivo está constituido por un par de bandas transportadoras convergentes o rodillos superpuestos que transportan la masa de la banda dentro de un área de compactación que consiste en dos series de rodillos paralelos dispuestos horizontalmente.

13. El proceso de conformidad con la reivindicación 12, caracterizado porque, luego de dicha etapa de fieltro con aguja, la tela no tejida se acopla a una tela hecha

de un material diferente, a través de un procesamiento llevado a cabo a altas temperaturas con calandrias.

14. El proceso de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque la transferencia de las bandadas a dicho condensador tiene lugar por medio de medios de transporte mecánicos o neumáticos.

15. El proceso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque dichas fibras sintéticas y vegetales son fibras de carbono.

16. El proceso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, caracterizado porque se proporciona una etapa de realización adicional de un artículo monolítico con una forma geométrica definida que consiste en una sola capa de tela no tejida con un peso predeterminado, dicha capa se somete a pre-corte por medio de máquinas troqueladoras de la tela no tejida obtenida a partir de las etapas anteriores y una laminación posterior.

17. El proceso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 15, caracterizado porque se proporciona una etapa de acoplamiento adicional para capas precortadas mediante máquinas de troquelado de la tela no tejida obtenida de las etapas anteriores y laminación posterior.

18. El proceso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 16 o 17, caracterizado porque dicho artículo tiene una forma seleccionada entre forma de disco, forma cuadrada o forma rectangular.

19. El proceso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 16 a 18, caracterizado porque, al final de las operaciones de laminación, el artículo obtenido se trata con cebadores o resinas de acabado.

20. El proceso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 17 a 19, caracterizado porque se proporcionan adicionalmente las siguientes etapas:

- una etapa de impregnación de resina, donde dicha resina tiene porcentajes en peso entre 30% y 70%,

- una etapa para la aplicación de varias costuras longitudinales, paralelas entre sí a lo largo de toda la longitud de la pieza de tela no tejida, dicha etapa de impregnación se lleva a cabo mediante la inserción de la tela no tejida

preimpregnada en un molde caliente, con una temperatura que varía entre un mínimo de 30 °C y un máximo de 240 °C, y mediante el posterior cierre y prensado del contramolde en el molde,

- una etapa de fresado adicional por medio de tres fresadoras para cada disco, dos opuestas y una sola, dicho par de fresadoras opuestas haciendo una ranura lateral de 10 mm y dicha segunda fresadora trabajando solo desde arriba.

21. Artículo producido por el proceso de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 16 a 20, caracterizado porque dicho artículo se utiliza como base para prótesis dentales o prótesis óseas.