

25 SEP. 1964

304384



P - 27.510

Case 573

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
P A T E N T E D E I N V E N C I O N
en
E S P A Ñ A
por VEINTE años

a nombre de DEERING MILLIKEN RESEARCH CORPORATION, entidad norteamericana, establecida en P. O. Box 1927, Spartanburg, Carolina del Sur, por:

" UN APARATO ESTIRADOR TEXTIL "

=====

5 Este invento se refiere en general a aparatos de manejo de textiles que emplean rodillos de estiramiento y más particularmente a aparatos de limpieza por vacío para limpiar de hilaza y fibras los rodillos de hilatura tales como los asociados con continuas mecheras, y similares.

10 Este invento se refiere en general a la manipulación de fibras textiles cualesquiera pero en particular es excepcionalmente útil en el hilado de fibras de estambre peinadas teñidas. Tales fibras de estambre peinadas



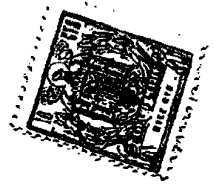
25

teñidas son difíciles de hilar a causa del repetido proceso químico de las fibras anterior al hilado. En los aparatos de estiramiento de hilados de la técnica antigua los rodillos superiores llegaban a estar frecuentemente recubiertos de residuos de los tintes haciendo que las fibras se enrollaran completamente alrededor del rodillo y se enredaran sobre él. Tal fenómeno se llama envolvimiento y ha sido corregido parcialmente en el pasado mediante el uso de un limpiador en contacto con el rodillo. Tales limpiadores están equipados normalmente con almohadillas de fieltro, piel de oveja, etcetera, y son bien de tipo giratorio o de tipo plano estacionario. Tales limpiadores se comportan bien durante cierto tiempo pero tienden a permitir que se acumulen fibras detrás del limpiador que, si no son retiradas por el operario, serán arrastradas eventualmente por el rodillo y producirán una o más roturas.

Por consiguiente un objeto del invento es proporcionar un limpiador de vacío del rodillo superior para un sistema de estiramiento que limpie eficientemente el rodillo superior y no requiera limpieza constante por parte del operario.

Otro objeto del invento es proporcionar un limpiador de vacío del rodillo superior que recoja las fibras que tiendan a enrollarse alrededor de rodillo superior en caso de una rotura y que impida también la acumulación de fibras cortas o materia extraña arrastrada por la fibra que se está estirando.

Un tercer objeto del invento es proporcionar un limpiador de vacío del rodillo superior eficiente y económico que mantenga el rodillo de estiramiento superior



en estado limpio sin la vigilancia constante de un operario.

Otro objeto más del invento es proporcionar un limpiador del rodillo superior del tipo de vacío con ajuste estrecho para el rodillo anterior superior de un sistema de estiramiento que realice la función doble de friccionar físicamente la superficie periférica del rodillo superior y mediante el empleo de un sistema de vacío, quite la hilaza y residuos desprendidos por la acción de fricciónamiento, llevándola a un punto de recogida antes de que dicho material pueda deteriorar las fibras que se están estirando.

Otro objeto del invento es proporcionar un dispositivo de limpieza por vacío adyacente a los rodillos frontales de un sistema de estiramiento que limpiará eficientemente los rodillos y no requerirá la atención constante de un operario.

Serán claramente evidentes otros objetos y ventajas del invento a medida que la memoria continúe describiendo el invento con referencia a los dibujos que se acompañan en los que:

La Figura 1 es una vista esquemática en perspectiva de un limpiador de vacío nuevo y mejorado según se aplica a una disposición de estiramiento convencional;

La Figura 2 es una vista en sección transversal tomada sobre la línea 2-2 de la Figura 1;

La figura 3 es una vista en perspectiva despiezada del elemento limpiador.

Observando los dibujos el limpiador de vacío mejorado 32 del rodillo superior se representa, con objetos



ilustrativos sobre una disposición de estiramiento convencional 10, a cuya disposición de estiramiento 10 se suministra desde una fuente de alimentación (no representada) una masa lineal de fibras cortadas en forma de mecha 12. La
5 disposición de estiramiento está ilustrada esquemáticamente por objeto de simplificar la explicación y se comprenderá por los experimentados en la técnica que pueden añadirse a ella los refinamientos convencionales, si se desea.

10 Según se representa en la disposición de estiramiento 10 ilustrada, están previstos tres juegos de rodillos de estiramiento, a saber los rodillos posteriores 14 y 16, los rodillos intermedios 18 y 20, y los rodillos anteriores 22 y 24. Como en la práctica convencional, al me-
15 nos uno de cada uno de éstos juegos de rodillos está accionado, y cada juego de rodillos sucesivos está accionado según es normal a una velocidad más rápida que los rodillos precedentes a fin de dar el grado deseado de estiramiento a las fibras en las zonas entre los respectivos pa-
20 res de rollos. Según es bien conocido en la técnica, se emplean tableros de estiramiento 26 y 28 en conjunción con los rodillos intermedios 18 y 20, respectivamente, para controlar la circulación de fibras a los rodillos frontales 22 y 24. La masa de fibras es retorcida a medida que
25 sale de la zona de agarre N del par de rodillos anteriores 22 y 24 por la acción de retorcimiento de un dispositivo de retorcimiento y recogida, que en la forma ilustrativa del invento toma la forma de un retorcedor usual de amillo y
30 cursor 30 desde el que la masa de fibras estirada y retorcida se recoge entonces como hilo Y sobre el tubo B.

304384



En la forma preferida del invento la mecha 12 es de fibras de estambre peinadas tejidas que son delicadas a causa del proceso químico repetido de las fibras y a las muchas operaciones de estiramiento anteriores al hilado. Estas fibras por consiguiente tienden a depositar residuos de los tintes sobre el rodillo de estiramiento superior anterior 22. Tal residuo es muy difícil de quitar y normalmente necesita limpieza periódica por parte del operario. Para aliviar esta situación y para impedir roturas y envolvimientos a causa de la acumulación de fibras cortas y materia extraña en las fibras de estambre peinadas, se emplea un limpiador de vacío del rodillo superior nuevo y mejorado 32 en combinación con un colector de aspiración usual 34. Queda dentro del alcance de este invento el emplear un colector rectangular y un limpiador de rodillo inferior de cualquier tipo deseado.

El colector de succión 34 conectado a una fuente de presión negativa, no representada, tiene una pluralidad de ranuras 36 en él debajo de cada uno de los rodillos anteriores inferiores 24 para recoger las partículas y pelusa junto a los rodillos anteriores inferiores 24. Además, si la fibras se rompiera entre los rodillos 22 y 24 y el dispositivo de recogida del retorcedor 30, la fibra de estambre que se eleborara después y antes de la reparación de la rotura se dirigirá a la zona de recogida (no representada) a través de las ranuras 36 en el colector de succión 34. Esto elimina la generación de gran cantidad de hebras y partículas en la zona próxima que no solamente afectaría al hilo producido por el juego de rodillos particular sino que también podría tener un efecto perjudi-

30000



cial sobre el hilo producido en las zonas adyacentes por los otros dispositivos de estiramiento.

5 Observando ahora en particular el limpiador de vacío del rodillo superior 32, mostrado en sección transversal en la Figura 2, puede verse que consta básicamente de un miembro de zapata hueco de forma ovalada 38 que se aplica al rodillo anterior superior 22, un miembro de collarín 40 que comunica con una abertura 42 en un colector de succión alargado 44, y miembros tubulares 46 y 48
10 que proporcionan comunicación entre los colectores de succión 34 y 44. Preferentemente, el miembro de zapata 38 y el miembro de collarín 40 están moldeados de un material similar al plástico tal como Delrin pero está dentro del alcance del invento el utilizar cualquier material adecuado de baja fricción o resistente al desgaste.
15

Con finalidades de ilustración los colectores de succión 34, y 44 están interconectados de forma que pueda emplearse una fuente de vacío única pero evidentemente los colectores de succión 34 y 44 pueden estar unidos separadamente cada uno a una fuente de succión. También, se
20 representan los colectores de succión 34 y 44 extendiéndose a través de una pluralidad de posiciones de estiramiento. De nuevo, si se desea, pueden utilizarse conductos de succión individuales en la posición de cada huso. Estos conductos individuales pueden estar interconectados
25 o conectados separadamente a una fuente de vacío.

Observando la Figura 3, el miembro de zapata hueco de forma ovalada 38 está dotado de una parte apesadañada rectangular 50 que tiene una superficie curvada 52 con un
30 radio de curvatura que se adapta sustancialmente al radio

3 384



de curvatura del rodillo anterior superior 22. En uno de los lados alargados del miembro de pestaña 52 está cortada una muesca 54 con la finalidad que será expuesta a continuación. La dimensión exterior del miembro de zapata está elegida de forma que se ajustará con precisión en el miembro de collarín para impedir la fuga de aire pero al mismo tiempo puede deslizarse fácilmente hacia arriba y hacia abajo para adaptarse a las variaciones de movimiento del rodillo anterior superior 22.

En funcionamiento, los rodillos de estiramiento 14, 16, 18, 20, 22 y 24 giran en la dirección indicada mediante las flechas. Si ocurriera una rotura cualquier fibra que tienda a envolverse alrededor del rodillo superior 22 será aspirada dentro de la muesca 54 y dirigida a la zona de recogida a través del miembro de zapata 38, collarín 40, colector de succión 44, conductos tubulares 46 y 48 y colector de succión 34, impidiendo de este modo lo que se conoce en el oficio como un envolvimiento del rodillo superior.

En funcionamiento normal, cualquier acumulación de fibras cortas o materia extraña arrastradas por la fibra que se está elaborando y que se adhieran al rodillo superior será barrida o rascada de la periferia del rodillo 22 por el borde alargado 56 del lado interior del miembro de zapata 38 y se dirigirá a la zona de recogida (no representada). La proximidad de la muesca 54 a la fibra que se está estirando tenderá a recoger cualquier fibra, hebra y partícula suelta que se separen de la fibra cuando entra en la zona de agarre de los rodillos de estiramiento 22 y 24.

304384



En la forma preferida del invento descrita el limpiador de vacío se emplea sobre el rodillo anterior superior 22 solamente pero está dentro del alcance del invento utilizar el limpiador de vacío descrito aquí sobre el rodillo estriado anterior inferior 24, si se desea. Si se emplea un limpiador inferior puede emplearse bien solo o en combinación con un limpiador del rodillo superior del tipo descrito.

El limpiador de vacío del rodillo superior descrito aquí tiene muchas ventajas evidentes, el limpiador 32 es de diseño sencillo, barato de fabricar, y se instala fácilmente como equipo original o como una adición a las maquinas existentes. El limpiador 32 no solamente impide los envolvimientos sobre el rodillo superior cuando tiene lugar una rotura sino que sirve para impedir o disminuir el número de roturas manteniendo el rodillo superior libre de cualquier fibra o desecho que tienda a producir un excesivo número de roturas. Además, el nuevo limpiador es sustancialmente automático disminuyendo grandemente la cantidad de tiempo y atención requerida del operario para limpiar y empalmar los extremos sobre los sistemas de estiramiento de la técnica antigua.

Aunque hemos descrito un detalle la materialización preferida del invento, consideremos que pueden hacerse muchos cambios sin apartarse del alcance o espíritu del invento, y deseamos quedar limitados solamente por las reivindicaciones.

La presente solicitud, que corresponde a la presentada en Estados Unidos de América el 6 de febrero de 1.964, bajo el nº. 342.924, se acoge a los beneficios del artí-

304384



culo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

5

N O T A

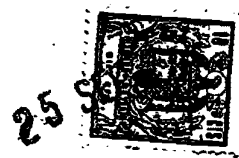
10 Los puntos de invención propia y nueva, que se pre-
sentar para que sean objeto de esta solicitud de Patente de
Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

15 1. Un aparato estirador textil que comprende una
pluralidad de rodillos de estiramiento y que incluye un
par de rodillos, estando dicho par de rodillos en aplica-
ción periférica entre sí, formando una distancia de agarre
medios que suministran la fibra a ser estirada entre dicho
par de rodillos, medios de conductos de succión muy pró-
ximos a uno de dichos rodillos, medios para conectar di-
chos medios de conductos de succión a una fuente de pre-
20 sión negativa, y medios que proporcionan comunicación de
fluido entre uno de los rodillos citados y dichos medios
de conductos para aplicar presión de succión a uno de los
rodillos citados para limpiar uno de los rodillos cita-
dos.

25 2. Aparato de acuerdo con el punto 1, en el que di-
cho par de rodillos están orientados para proporcionar un
rodillo superior y un rodillo inferior, estando dichos me-
dios de conductos de succión muy próximos a dichos rodillo
superior.

30 3. Aparato estirador textil que comprende una plura-

304384



lidad de rodillos de estiramiento e incluye un par de rodillos en aplicación periférica entre sí formando una zona de agarre medios que suministran la fibra a ser estirada entre dicho par de rodillos, medios de conductos de succión en aplicación de fricción con uno de dichos rodillos, medios para conectar dichos medios de conducto a una fuente de presión negativa y medios que proporcionan comunicación de fluido entre dicho un rodillo y dichos medios de conducto de succión para aplicar presión de succión a dicho uno de dichos rodillos para limpiarlo.

4. Aparato de acuerdo con el punto 3, en el que dicho par de rodillos están orientados para proporcionar rodillos superior e inferior, estando dichos medios de conducto de succión en aplicación de fricción con dicho rodillo superior.

5. Aparato de acuerdo con el punto 4, en el que dichos medios de conducto de succión son de material de baja fricción resistente similar al plástico para impedir el excesivo desgaste sobre el rodillo superior y dichos medios de conducto de succión.

6.- Un aparato estirador textil.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han espedificado.

304384



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

Madrid,

P. A.

25 SEP. 1964

ARCA

Willa

BPD/.

304384

017.004

25

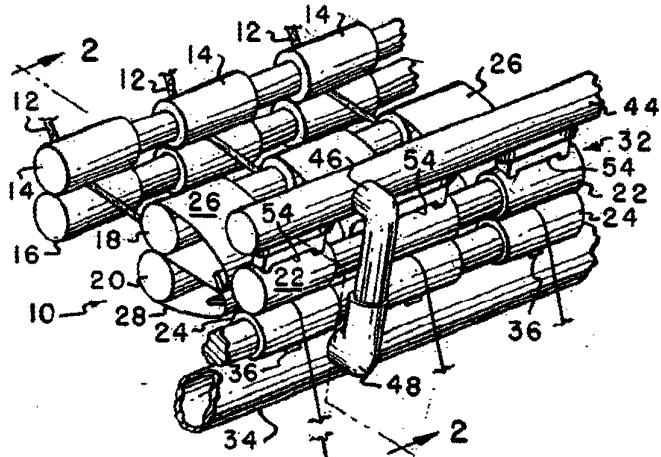


FIG. -1-

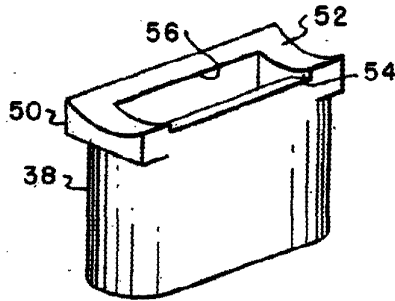


FIG. -3-

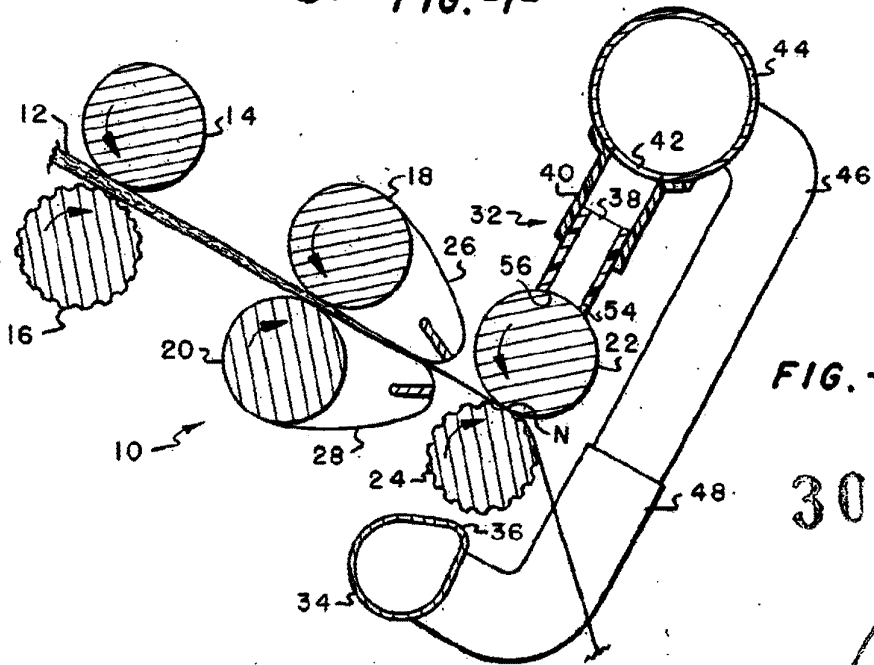


FIG. -2-

304384

Alfonso de Elizaburu
Alfonso de Elizaburu