



17 AGO. 1949

189458

189458

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

• n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de SACO-LOWELL SHOPS, entidad norteamericana, establecida en 60, Batterymarch Street, BOSTON, Massachusetts, Estados Unidos de América, por:

UN METODO, CON EL MECANISMO CORRESPONDIENTE, PARA EL ESTIRADO DE FIBRAS TEXTILES".

Este invento se refiere a mecanismos para estirar fibras textiles, tales como algodón, rayón, lana y otras, y mezclas de tales fibras, en diversas etapas de la fabricación de hilos hilado.

5

En nuestra patente norteamericana n° 2.233.963 de fecha 4 de marzo de 1941, se representó y describió un meca.



949

1 89458

nismo de estirado que ha demostrado ser especialmente satisfactorio en máquinas mecheras e hiladoras para la fabricación de hilos hilados a partir de algodón y rayón, cuyas fibras no son mucho más largas que las encontradas en el algodón. Nuestra Patente norteamericana n.º 2,329,655, concedida el 14 de septiembre de 1943, describe ciertas mejoras en dicho mecanismo. En estos dos inventos se usa el principio, nuevo en la primera patente, de un rodillo superior que corre en una curva deprimida en un tablero para controlar las fibras cortas. Este principio se ha usado ampliamente en escala comercial en mecanismos que, ahora, forman la mayor parte de la producción de máquinas mecheras e hiladoras fabricadas por nosotros.

El presente invento es un desarrollo ulterior de los descritos en las Memorias de dichas patentes anteriores. En general, tiende a extender en gran medida la gama de fibras que pueden manejarse con éxito por estos mecanismos anteriores, a proporcionar un mejor control sobre todas las fibras mientras se están estirando, y a reducir los ajustes necesarios cuando se cambia de un tipo de fibra, o de longitud de fibra cortada, a otro.

En los mecanismos mostrados en las Memorias de las Patentes antes citadas, la mecha que se está estirando es cogida firmemente entre la distancia de agarre de un par de rodillos posteriores superior e inferior, otra vez entre un rodillo superior medio y una correa o tablero sobre la cual se apoya y, finalmente, entre la distancia de agarre de los rodillos delanteros o de entrega. La velocidad periférica



949

189458

del tablero y el rodillo medio se hace del orden de, quizás, 1.10 a 1.25 veces, por ejemplo, la de los rodillos posteriores, de modo que se produzca una tensión previa o estirado en la mecha que se está estirando. A fin de controlar

5 mejor las fibras entre los rodillos medio y delanteros, donde se aplica el estirado principal, el rodillo superior medio está dispuesto para apoyarse sobre una parte de una correa o tablete estirado entre el rodillo inferior medio y una guía, de tal modo que se deprime la correa entre estos
10 puntos de soporte de manera que, en parte, se envuelva alrededor de la superficie de dicho rodillo superior medio en una distancia angular de, al menos, 30°. El control así creado ha demostrado ser muy valioso. En estos mecanismos, cuando se trata algodón que, naturalmente, contiene muchas
15 fibras cortas junto con fibras largas, un buen estirado requiere que la distancia entre el agarre positivo en los rodillos delanteros y el agarre entre el rodillo superior medio y el tablero, se haga mayor que la longitud de la mayoría de las fibras. Las fibras más cortas son controladas
20 por el agarre elástico ejercido sobre ellas por la placa y aquella parte de la superficie del rodillo superior medio que corre muy junto al tablero cuando abandona el punto de agarre positivo entre estos elementos y se acerca a los rodillos delanteros.

25 Al experimentar con estos mecanismos se vió que si el agarre positivo entre el rodillo superior medio y el tablero se reducía y se hacía que fuera un agarre elástico relativamente suave, se obtenía un control mucho mejor sobre



1949

1 89458

5 todas las fibras y se comprobó una flexibilidad o tolerancia al manejar grandes variaciones en longitud de fibra cortada, que era francamente sorprendente. Esto tanto más cuanto que la tensión previa o estirado, como lo hemos sabido, desaparecía y el estirado ya no se realizaba en dos zonas distintas, sino que tenía lugar en una sola zona limitada solamente por el espaciamiento de los rodillos delanteros desde los rodillos traseros.

10 El presente invento se basa primordialmente sobre el desarrollo de la idea descubierta en la forma que se acaba de describir.

15 La naturaleza de este invento se comprenderá con facilidad por la descripción siguiente cuando se lea en combinación con los dibujos anejos, y las nuevas características se señalarán de modo particular en las reivindicaciones adjuntas.

En los dibujos:-

20 La figura 1 es una vista en planta de una corta sección de un mecanismo de estirado construido de acuerdo con este invento y apto para su uso en una mechera o continua de hilar;

La figura 2 es un alzado frontal del mecanismo representado en la figura 1;

25 La figura 3 es una sección transversal vertical del mecanismo representado en la figura 1;

La figura 4 es una vista diagramática que ilustra un ajuste típico de los rodillos de estirado y muestra algunos detalles del mecanismo de control;



949

189458

La figura 5 es un alzado en sección que muestra parte de los medios para soportar el rodillo superior medio;

La figura 6 es una vista diagramática que ilustra el camino que toma la mecha al pasar a través de los mecanismos de estirado y control y representa, a escala ampliada, la relación de los elementos del mecanismo de control entre sí; y

La figura 7 es una vista longitudinal en sección dada por la línea 7-7 de la figura 4;

Antes de describir detalladamente la construcción representada en los dibujos, puede señalarse que el método creado por este invento comprende las operaciones de alimentar una mecha a través de una zona de estirado que tiene elementos de avance y de estirado en extremidades opuestas de ella que ejercen un agarre firme sobre la mecha, y controlar la operación de estirado en un punto espaciado de, pero muy junto a, la extremidad de entrega de la zona guiando la mecha entre elementos relativamente elásticos que se mueven en la misma dirección que la mecha y a una velocidad sólo ligeramente mayor que aquella a la cual la mecha es suministrada a la zona de estirado. Tal control se logra haciendo que las superficies relativamente elásticas de gran área entre las cuales la mecha es cogida cuando pasa a través del dispositivo de control, apliquen sólo presión o resistencia suficiente para restringir y controlar la libertad de movimiento de las fibras de las cuales la mecha está compuesta pero, no obstante, limitando esa presión o resistencia de modo que cuando las extremidades anteriores de las fibras individuales son cogidas en la distancia de agarre de los elementos esti-



189458

5 radores en la extremidad de entrega de la zona, puedan ser
tractadas a través del mecanismo de control y la masa de fi-
bras retenida elásticamente en cualquier momento en dicho
mecanismo de control. La construcción representada en los
dibujos está estructurada y dispuesta para realizar este
procedimiento.

10 Con referencia, primero a las figuras 1, 2 y 3, la
máquina en ellas representada comprende rodillos delantero,
medio y trasero 2, 3 y 4, rodillos superiores 5, 6 y 7 que
cooperan, respectivamente, con ellos, una correa o tablero
8 que corre sobre el rodillo medio inferior 3 y la barra
de guía 9, y un rodillo tensor 10 para este tablero, siendo
este último controlado por la guía usual 11 pivotada sobre
la barra horizontal 12. En cuanto se refiere en términos
15 generales a esta disposición, es similar a las presentadas
en las memorias de las patentes antes citadas y muy usada
en mecheras y continuas de hilar. Los tres rodillos infe-
riores 2, 3 y 4 son movidos en la forma usual por engrana-
jes situados en la extremidad de la continua o mechera.

20 La disposición aquí representada, sin embargo, di-
fiere de las usadas hasta ahora porque los rodillos infe-
res delantero y medio, 2 y 3, están soportados en relación
fija entre sí, el primero en cojinetes formados en el basti-
dor de rodillos 13 y el último en bloques de soporte 14 ase-
25 gurados en una posición fija sobre la barra o brazo 13' del
bastidor de rodillos, figura 3. Soportando el rodillo in-
ferior trasero 4 hay un bloque 15 que está montado para ajus-
te longitudinal sobre la barra 13' hacia y desde el rodillo



189458

5 medio, y es asegurado en su posición ajustada por medio del tornillo 16. Las secciones de la barra del tablero pueden estar soportadas aproximadamente extremo con extremo en la forma usual en ranuras hechas en el bastidor de rodillos o en los bloques de soporte 14.

10 Los rodillos superiores delantero y trasero, 5 y 7, están provistos cada uno de dos salientes, como es usual; y tienen muñones en sus extremos opuestos que son guiados en ranuras hechas en bloques de la guía de los cilindros representándose en 17-17 los del rodillo delantero, figuras 1 y 2, al paso que los del rodillo posterior se representan en 18-18. Estos bloques de la guía de los cilindros, delantero y trasero, están conectados por varillas 20-20, estando los bloques traseros asegurados a las guías para ajuste longitudinal para permitir diferentes espaciamientos de los rodillos traseros desde los rodillos de entrega. Unos bloques adicionales 21-21, figura 1, que van fijados en forma separable a la barra 9 del tablero, soportan las barras 20-20.

20 Cooperando con los rodillos superiores delantero y trasero hay un mecanismo de carga o presión que comprende ganchos de carga 22 y 23, delantero y trasero, cuyos extremos inferiores están pivotados a las extremidades opuestas de una barra oscilante o extendedora 24, figura 3. Una barra 25, pivotada a la parte central de esta barra oscilante, está provista en su extremidad inferior de un gancho que coge en forma separable una espiga 26 asegurada a las alas de una palanca acanalada 27 pivotada en 28 sobre la viga de rodillos 30. Un émbolo 31 es forzado hacia arriba por un resorte 32



949

1 89458

5 contra dicha palanca y opera mediante las conexiones que se
acaban de describir para cargar ambos rodillos superiores
5 y 7. El rodillo superior medio 6 es cargado independien-
temente por un gancho 33 con resorte, figura 3, pivotado
sobre un pequeño soporte 34 que va asegurado rígidamente a
la barra 9 del table ro.

10 Como se ha dicho antes, el estirado total se pro-
duce por la diferencia de velocidad de los rodillos de en-
trega 2 y 5 en comparación con la de los rodillos retenedo-
res 4 y 7. A fin de mantener un agarre firme sobre la me-
cha en ambos pares de rodillos, los rodillos inferiores, con
preferencia, están finamente estriados y mecanizados con
exactitud, y los rodillos superiores están recubiertos con
un material elástico, tal como caucho sintético, de firmeza
15 suficiente para cooperar con los rodillos inferiores para
producir un agarre seguro, pero todavía con suavidad y elasti-
cidad suficientes para conformarse a las variaciones de la
forma de la sección transversal de la mecha que se está ali-
mentando entre ellos. Una composición de caucho sintético
20 hecha a partir de una base de Neopreno y de una dureza duro-
métrica en las proximidades de 50 a 75, responde muy satis-
factoriamente a esta finalidad. A los rodillos superiores
5 y 7 debe aplicárseles más peso que el usado habitualmente
al estirar algodón, para impedir cualquier deslizamiento en-
25 tre la mecha y los rodillos. El rodillo superior delante-
ro, especialmente, debe cargarse fuertemente.

El alma de este invento reside en el mecanismo de
control y en su relación con los otros elementos de la máquina.



1 76 049 189458

Como se representa mejor en las figuras 3 y 6, comprende el rodillo superior medio 6, el tablero 8, y el soporte para dicho tablero, proporcionado por la barra 9 del tablero y el rodillo inferior medio 3 que acciona también el tablero.

5 Estos dos órganos últimamente mencionados soportan el tablero. El rodillo superior 6 es oprimido contra aquella parte del tablero entre el rodillo 3 y la barra 9, en medida suficientemente fuerte para producir una flecha o curva en el
10 tablero y la mecha mientras se mueven a través de esta región, como en las patentes antes citadas. Sin embargo, el movimiento del rodillo superior 6 hacia las partes 3 y 9 es limitado de modo definido por el hecho de que la porción metálica de cuerpo del rodillo está recortada para recibir el cuerpo resiliante R, figura 7, pero las partes metálicas del rodillo en las extremidades opuestas R' de este cuerpo están
15 hechas al menos tan grandes en diámetro, y a menudo desde 0,26 a 0,40 mm. mayores, que la sección elástica. Estas extremidades sólidas del rodillo se apoyan sobre el tablero y realizan tres funciones, a saber;

- 20 1. Accionar el rodillo superior medio 6 a aproximadamente la misma velocidad periférica que el tablero;
2. Limitar el acercamiento del cuerpo elástico del rodillo al tablero y a su rodillo de accionamiento 3; y
- 25 3 Oprimiendo la correa 8 contra el rodillo inferior medio 3, mejorar la relación de accionamiento del último rodillo al tablero y también la del tablero al rodillo superior 6.

Si el cuerpo elástico R se hace menor en diámetro que los extremos R' entonces se mantiene una holgura de magnitud.



1 89458

5 nitud predeterminada entre la superficie que toca las fibras,
de este rodillo superior medio, y el tablero. Tal holgura
es utilísima al limitar el grado de presión con el cual este
rodillo y el tablero cogen la mecha cuando ésta se mueve a
través del mecanismo de control. Como quiera que las ex-
tremidades del rodillo absorben el peso aplicado al rodillo,
su sección elástica central queda sin cargar salvo cuando
se apoya sobre una mecha. Además, el cuerpo R debe hacer-
se de una composición blanda y elástica, tal como caucho,
10 natural o sintético (prefiriéndose este último) de modo que
la presión con la cual la mecha es retenida entre este cuer-
po de caucho y el tablero sea un agarre suave, resiliente o
elástico. Para este fin, la composición de caucho debe te-
ner un índice durometrico de Shore muy bajo, por ejemplo, de
15 15 a 25, o aproximadamente. Se entenderá, sin embargo,
que el grado de agarre requerido puede variar con la natura-
leza de las fibras de las cuales está compuesta la mecha y
con el tamaño de la mecha y el hilo a hilar a partir de ella.
En casos excepcionales, especialmente si el tablero es grueso
20 so y tiene un buen grado de resiliencia, una holgura sola de,
por ejemplo, 0,25 mm., o aproximadamente, entre la superficie
del cuerpo R del rodillo y el tablero, es suficiente para
algunos de los fines de este invento.

25 El grado y calidad de este agarre elástico deseado
para la finalidad de este invento, puede incrementarse todavía
y predeterminarse cortando una garganta en el rodillo inferior
3, más estrecha que la anchura del tablero, y con preferencia
aproximadamente de la longitud axial del cojín R del rodillo



949

1 89458

superior. Tales gargantas se representan en C, figura 7. Crean espacios en el rodillo inferior dentro de los cuales cada tablero puede ser deprimido elásticamente por la mecha cuando es alimentada entre cada rodillo superior y su ta-
5 blero respectivo. En otros términos, el efecto amortiguador deseado puede ser producido en el rodillo superior o en el inferior, o pueden combinarse para proporcionar un máximo de resiliencia o blandura, como se desea.

También se mantiene una holgura mínima definida
10 de aproximadamente 1.6 mm. entre las extremidades del rodillo 6 y la parte superior de la barra 9 del tablero. Como quiera que usualmente el tablero tiene un grueso aproximado de 0.8 mm., esto proporciona una holgura entre el rodillo y el tablero, donde es estirado apretadamente sobre la
15 barra, de aproximadamente 0.8 mm. Este resultado se consigue montando collares o discos rotativos B, figuras 5 y 7, sobre las extremidades opuestas del núcleo o cuerpo metálico del rodillo, donde descansan sobre escalones o entrepaños estacionarios 35 sobre las barras 9 del tablero y, así,
20 limitan de modo positivo el movimiento del rodillo hacia la barra del tablero. Normalmente, estos discos no giran con el rodillo, sino que los muñones en las extremidades opuestas del cuerpo del rodillo giran en ellos. Estos discos pueden rodar ligeramente hacia atrás y hacia delante
25 sobre los escalones 35 para acomodarse al pase de engruesamientos entre el rodillo y el tablero, pero el rodillo es mantenido normalmente por el mecanismo de carga o presión con sus extremidades sólidas oprimidas fuertemente contra el tablero.



Con la mencionada construcción, el montaje de los rodillos superiores 6, como antes se ha descrito, y la naturaleza elástica de las cubiertas relativamente gruesas R sobre ellos, cooperan para proporcionar un agarre suave y elástico del mecanismo de control sobre la mecha. Este agarre es tan limitado como para permitir el deslizamiento a través del conjunto o cuerpo de fibras retenido entre cada rodillo superior medio y su tablero cooperante de aquellas fibras cuyas extremidades delanteras son firmemente cogidas por los rodillos de entrega 2 y 5, al paso que ejerce también una acción de retraso o retardo sobre aquellas fibras que no han sido cogidas de ese modo. Esta acción se asemeja mucho al control que una hilandera aplica con su pulgar e índice cuando deja que una mancha se deslice lentamente a través de su mano hacia el huso mientras hace girar la rueca. Controla el grado de estirado de este modo.

Contribuyendo importantemente al control así creado queda el hecho de que cuando la mecha es avanzada entre el rodillo 6 y el tablero, es obligada a moverse en una trayectoria curva en el arco de un círculo centrado en el eje del rodillo. Con referencia a la figura 6, se verá que la mecha encuentra el rodillo en el punto T y es retenida contra el rodillo hasta el punto T', donde termina su contacto con él. Por consiguiente, las fibras largas en el agarre de los rodillos de entrega, y que se extienden hacia atrás a través del mecanismo de control, quizás en 7.5 a 10 cm., y a menudo más, pueden ser tiradas a través de la masa de fibras retenida en la región de control T a T', pero la fuerza requerida



1949

1 89458

para hacerlo es mucho mayor de la que se requeriría si esta trayectoria fuese recta.

5 Esta trayectoria curva, por consiguiente, ejerce una influencia importante sobre la sujeción de las fibras, y contribuye a la presentación ordenada de las mismas a los rodillos delanteros. Como se verá también por la figura 6 toda la trayectoria curva a través de la cual son tractadas las fibras largas, comienza en el punto de contacto inicial de la mecha con el tablero encima del rodillo 3, y termina en el punto en que la mecha abandona el tablero, cuando este último comienza a enrollarse en torno del saliente de la barra 9 del tablero. Esta trayectoria tiene la forma de una curva invertida, y todas las partes de esta curva son útiles al crear el control proporcionado por este mecanismo, aunque el factor dominante en este control es la acción creadora en la región en la cual las mechas son cogidas entre el rodillo 6 y el tablero. La extensión circunferencial de esta región, medida sobre el rodillo, debe ser entre aproximadamente 30° y 75°, siendo 60° una medida muy satisfactoria. Con fibras cortas, tales como algodón, una proporción considerable no llegará desde los rodillos de entrega a la masa mantenida a presión en el mecanismo de control, de modo que este último no actúa sobre las extremidades traseras de estas fibras más cortas, mientras sus extremidades delanteras están siendo tractadas a través por los rodillos de entrega, pero estas extremidades traseras de las fibras son restringidas por otras fibras sobre las cuales este mecanismo de control no actúa mientras que están siendo trac-

10

15

20

25



1949

189458

tadas hacia delante por los rodillos delanteros, de modo que se ejerce mediante este mecanismo un grado importante de control sobre las fibras más cortas.

5 A este respecto debe observarse que el control deseado por este invento no se produce por un contacto lineal de dos rodillos entre sí, sino que requiere necesariamente una amplia región de control que actúa sobre una longitud muy considerable, por ejemplo, en las proximidades de 12 a 18 mm., de contacto, simultáneamente con lados opuestos de la mecha.

10

Este mecanismo funcionará sobre toda la gama de fibras usadas en la industria textil, consistan de algodón, lana, rayón, fibras vegetales o sintéticas o mezclas de las mismas, o sean en fibra cortada de poca longitud o de lana más larga.

15

Al usar la máquina, el espaciamiento del mecanismo de control desde los rodillos delanteros no se cambia nunca, pero los rodillos traseros están habitualmente espaciados de los delanteros por una distancia ligeramente mayor que la longitud máxima de las fibras de la mecha sobre la cual se está operando. El espaciamiento extremo, como antes se ha indicado, puede variar desde un mínimo de unos 7,5 cm. a un máximo de 23 cm., o más.

20

El mecanismo de control debe situarse tan cerca de los rodillos delanteros como sea práctico para una marcha suave, limpieza, acomodación de un embudo, y por consideraciones similares.

25

La relación de las velocidades a las cuales los



1 949

189458

rodillos inferiores 2 y 4 son accionados se seleccionará para producir el estirado deseado, y puede ser desde un valor muy bajo, tal como cinco o seis, a valores en extremo elevados, por ejemplo, cincuenta o más. Se pretende que las velocidades relativas de los rodillos 3 y 4 sean normalizadas a una relación baja, tal como entre 1 a 1.10 y 1 a 1.60, y que la única velocidad de rodillo que haya de ajustarse sea la del rodillo inferior posterior 4 que se cambiará por un ajuste adecuado del mecanismo de engranajes de cambio general del estirado. Con preferencia, los rodillos 3 y 4 están relacionados directamente por engranajes entre sí, de modo que su relación queda inalterada por el ajuste de la velocidad de este último. Los rodillos delanteros y traseros pueden relacionarse entre sí a través de un mecanismo de engranajes de cambio de modo que el rodillo trasero sea accionado desde el rodillo delantero y la relación de velocidad entre ellos pueda ajustarse de acuerdo con el estirado deseado. Como antes se ha dicho, la velocidad del rodillo inferior medio 3, que acciona el tablero, y desde el cual se acciona el rodillo superior medio, se hace sólo suficiente para mantener tensa la longitud de la mecha entre los rodillos retenedores 4 y 7 y los rodillos medios. No se pretende que exista ningún estirado en esta región, pero es deseable absorber el estirado en esta sección de la mecha. Esto es especialmente cierto cuando existen lana u otras fibras naturalmente rizadas en la composición de la mecha.

Ann cuando las ventajas principales de mecanismos



de estirado que incorporan este invento, en comparación con las construcciones de la técnica anterior, son la gama extraordinaria de longitudes de fibra cortada que tratarán produciendo todavía al mismo tiempo un producto extraordinariamente uniforme, junto con su sencillez y la eliminación de muchos ajustes para diferentes longitudes de fibra cortada, otra importante ventaja consiste en el hecho de que los mecanismos de estirado hechos de acuerdo con este invento ocupan sólo aproximadamente la mitad de la anchura de los sistemas normales. Este espacio es valioso en una fábrica. Con este invento se ha logrado una uniformidad notable en la naturaleza de la mecha final producida, y la calidad de la mecha en otros aspectos, especialmente en la paralelización de las fibras, es superior a la obtenida por los métodos y mecanismos normales de estirado.

Se comprenderá asimismo que aunque el invento se ha mostrado y descrito en esta Memoria como incorporado en un mecanismo de estirado del tipo usado en continuas y mecheras, es igualmente aplicable a todos los tipos de mecanismos de estirado. En manuales los rodillos, desde luego, son mucho más largos y el rodillo superior medio, en lugar de ser accionado a fricción en su extremidad, puede estar relacionado directamente con ruedas dentadas con el rodillo inferior medio correspondiente al rodillo 3, de modo que su accionamiento sea positivo. Así, el invento puede ser incorporado en una variedad considerable de otras formas dentro del alcance de las reivindicaciones.

Los grupos de fibras que se están estirando se han



189458

denominado en general en lo que antecede "mechas", siendo empleado este vocablo en sentido genérico para incluir cualquier material capaz de ser estirado en un mecanismo de la naturaleza aquí descrita.

5 Esta solicitud que corresponde a la presentada en los Estados Unidos de América, el 18 de agosto de 1948, bajo el número 44.907, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.

- N O T A -

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

15 1º.- El método de estirar mechas compuestas de fibras textiles en el cual la mecha es alimentada a través de una zona de estirado que tiene elementos de alimentación y estirado en extremidades opuestas de ella, que ejercen un firme agarre sobre la mecha y en el cual el movimiento de avance de la mecha es controlado por medios de control que se aplican a la mecha en un punto en dicha zona espaciado de 20 la extremidad de entrega de dicha zona, pero muy adyacente a ella, caracterizado porque dicho control es efectuado por guía de la mecha entre superficies amplias relativamente elásticas que cogen elásticamente la mecha sobre, al menos,

17



189458

458

6,4 mm. de su longitud, y al menos una de cuyas superficies se desplaza en la misma dirección que la mecha y a una velocidad ligeramente mayor que aquella a la cual la mecha es alimentada dentro de dicha zona de estirado y hacer que dichas superficies cojan dicha mecha con presión suficiente para restringir la libertad de movimiento de la mecha entre ellas, pero limitando dicha presión de modo que se permita a las fibras individuales ser estiradas por los elementos estiradores en la extremidad de entrega de dicha zona a través de la masa de fibras cogidas elásticamente entre dichas superficies.

22.- El método según se reivindica en el punto 19, caracterizado porque la mecha es guiada a través de una trayectoria curva mientras es retenida en el agarre de dichas superficies relativamente elásticas.

32.- El método según se reivindica en el punto 1 ó en el 2, caracterizado porque dichas superficies relativamente elásticas son ambas movidas en la misma dirección que la mecha cogida entre ellas y a una velocidad suficientemente mayor que aquella a la cual la fibra es alimentada dentro de dicha zona de estirado para mantener la mecha constantemente tensa cuando se desplaza respecto a dichas superficies relativamente elásticas.

42.- El método según se reivindica en el punto 3, caracterizado porque dichas superficies relativamente elásticas son movidas a una velocidad que tiene una relación de aproximadamente 1.05 a 1.60 de la velocidad a la cual la fibra es alimentada dentro de dicha zona de estirado, para man-



189458

tener la mecha constantemente tensa a medida que se desplaza respecto a dichas superficies relativamente elásticas.

5 5º.- El método según se reivindica en el punto 3, caracterizado porque dichos rodillos de accionamiento y entrega son accionados a tales velocidades relativa como para producir todo el estirado en dicha zona.

10 6º.- El método según se reivindica en cualquiera de los puntos anteriores, caracterizado porque dicho punto de control está espaciado de la extremidad de entrega de dicha zona en una distancia menor que la longitud máxima de las fibras de la mecha.

15 7º.- Un mecanismo de estirado para estirar mechas compuestas de fibras textiles de la clase que tiene una zona de estirado que comprende un par de rodillos de entrega en una extremidad y un par de rodillos de retención en su extremidad opuesta, medios que soportan dichos rodillos para actuar simultáneamente sobre porciones de una mecha espaciadas por una distancia mayor que la longitud media de las fibras de la mecha para suministrarla y estirarla, mecanismo
20 para hacer girar dichos rodillos a las velocidades necesarias para producir el estirado deseado, y un mecanismo de control de las fibras montado entre dichos pares de rodillos y mediante el cual dicha mecha es estirada por dichos rodillos de entrega, caracterizado porque dicho mecanismo de control comprende dispositivos que actúan simultáneamente en caras opuestas de una parte considerable de la longitud de dicha mecha
25 y que la retienen elásticamente con una restricción aproximadamente constante de tal intensidad que las fibras indivi-



17

49

189458

5 duales que son cogidas por los rodillos delanteros en cualquier momento serán tiradas a través de la masa de fibras retenida en el control de dicho mecanismo de control al paso que otras fibras de dicha masa son retardadas por dicho mecanismo de control, cogiendo uno al menos de dichos dispositivos la mecha en dicho mecanismo de control que se está haciendo avanzar a una velocidad sólo ligeramente mayor que aquella a la cual los rodillos traseros alimentan la mecha hacia dicho mecanismo de control, con lo cual retienen la mecha tensada entre dichos rodillos posteriores y dicho mecanismo de control.

10

8º.- Un mecanismo de estirado según se reivindica en el punto 7, caracterizado porque dichos rodillos de entrega y de retención están espaciados en una distancia mayor que la longitud máxima de las fibras de la mecha que se está estirando.

15

9º.- Un mecanismo de estirado según se reivindica en el punto 7, caracterizado porque dichos rodillos de entrega y retención están espaciados en una distancia de entre 7.5 y 25 cm.

20

10º.- Un mecanismo de estirado según se reivindica en cualquiera de los puntos 7-9, caracterizado porque los medios de soporte para los rodillos traseros están contruidos y dispuestos para soportarlos para ajuste para variar su espaciamiento desde los rodillos de entrega en una distancia de entre 7.5 y 25 cm.

25

11º.- Un mecanismo de estirado según se reivindica en cualquiera de los puntos 7-10, caracterizado porque se disponen medios de soporte para dicho mecanismo de control para



17

49

189458

mantenerlo en una relación espaciada fija respecto a dichos rodillos de entrega.

5 12º.- Un mecanismo de estirado según se reivindica en el punto 11, caracterizado porque dichos medios de soporte para dicho mecanismo de control están destinados a mantenerlo con el punto de entrega de dicho mecanismo de control a menos de 5 cm. desde el punto de agarre de los rodillos de entrega.

10 13º.- Un mecanismo de estirado según se reivindica en cualquiera de los puntos 7-12, en el cual se dispone un mecanismo de carga o presión para aplicar la presión con la cual dicho mecanismo de control coge la mecha, caracterizado porque se disponen medios para limitar de modo positivo el acercamiento relativo de dichas superficies de agarre una
15 hacia otra.

20 14º.- Un mecanismo de estirado según se reivindica en el punto 13, caracterizado porque dichos medios limitadores están destinados a mantener un espacio de espesor mínimo entre dichos dispositivos en el mecanismo de control que cogen la mecha para el paso de dicha mecha entre dichos dispositivos.

25 15º.- Un mecanismo de estirado según se reivindica en cualquiera de los puntos 7-14, caracterizado porque dicho mecanismo de control comprende un rodillo y un tablero accionado que coopera con él para hacer avanzar la mecha entre ellos, estando posicionados y dispuestos los elementos de dicho mecanismo de control de modo que obliguen a la mecha a moverse en una trayectoria curva cuando pasa a través del mecanismo de control.



189458

16º.- Un mecanismo de estirado según se reivindica en el punto 15, caracterizado porque dicho rodillo de dicho mecanismo de control es un rodillo superior recubierto de materia elástica.

5 17º.- Un mecanismo de estirado según se reivindica en el punto 16, caracterizado porque dicho rodillo tiene porciones extremas sólidas con un cuerpo intermedio de material elástico y dichas porciones extremas descansan sobre dicho tablero y limitan la presión que dicho rodillo puede aplicar a la mecha que pasa entre la superficie recubierta de materia elástica del rodillo y dicho tablero.

10 18º.- Un mecanismo de estirado según se reivindica en el punto 17, caracterizado porque dichas porciones extremas son de un diámetro ligeramente mayor que el diámetro del cuerpo intermedio de material elástico.

15 19º.- Un mecanismo de estirado según se reivindica en cualquiera de los puntos 16-18, caracterizado porque el material elástico del rodillo superior es un material blando con un diámetro de puntal desde 15 a 25.

20 20º.- Un mecanismo de estirado según se reivindica en cualquiera de los puntos 16-19, en el cual un rodillo movido y una barra de delantal sostienen la porción de este delantal en que descansa el rodillo superior, descansando este último rodillo en una área del delantal entre el rodillo movido y la barra.

25 21º.- Un mecanismo de estirado según se reivindica en el punto 20º, caracterizado porque el rodillo inferior tiene una muesca circunferencial en el área debajo de



189458

la atravesada por una mecha cuando es suministrada entre el delantal y el rodillo superior, de manera que dicha muesca permite al delantal ceder bajo la presión aplicada a la mecha por el rodillo superior.

5 22º.- Un mecanismo de estirado para estirar mechas compuestas de fibras textiles de la clase que tiene una zona de estirado que comprenden un par de rodillos de entrega en un extremo y un par de rodillos de sostén en el extremo opuesto, medios que soportan dichos rodillos para
10 actuar simultáneamente en porciones de una mecha espaciadas en distancia mayor que la longitud media de fibra de la mecha a alimentar y estirla, un mecanismo para hacer girar dichos rodillos a las velocidades necesarias para producir el estirado que se desea, y un mecanismo de control de fibras montado entre dichos pares de rodillos y
15 al través del cual la mecha es de estirado por los rodillos de entrega; caracterizado porque el mecanismo de control comprende un rodillo superior, un delantal movido en el cual descansa dicho rodillo superior, y un rodillo inferior que sostiene el delantal, descansando el rodillo superior en el delantal en una región en que está así sostenido, teniendo el rodillo inferior una muesca circunferencial en el área
20 bajo la cual se hace pasar la mecha contra dicho delantal por el rodillo superior, con lo cual la construcción con muesca del rodillo inferior permite al delantal ceder para acomodarse a las variaciones de grueso de la mezcla.

23º.- Un mecanismo de estirado según se reivindica en los puntos 17º o 18º, caracterizado porque se dis-



189458

ponen medios que cooperan con los extremos de los rodillos para limitar la proximidad del rodillo superior a la barra de delantal.

5 24º.- Un mecanismo de estirado según se reivindica en el punto 23º, caracterizado porque los medios limitadores comprenden discos montados giratoriamente en los extremos del rodillo superior, y escalones fijos o soportes en que van sostenidos los discos para un movimiento giratorio limitado.

10 25º.- Un procedimiento de estirar mechas según se reivindica en el punto 1º, virtualmente como se describe con referencia a los dibujos adjuntos.

15 26º.- Un mecanismo de estirado según se reivindica en el punto 7º virtualmente como se describe con referencia a los dibujos adjuntos.

27º.- Un método, con el mecanismo correspondiente, para elestirado de fibras textiles.

20 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de veinticuatro hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 17 AGO. 1949

P. A.
Alberte de Elizaburu

Est. 1444

189452
I/III
189458

Fig. 1.

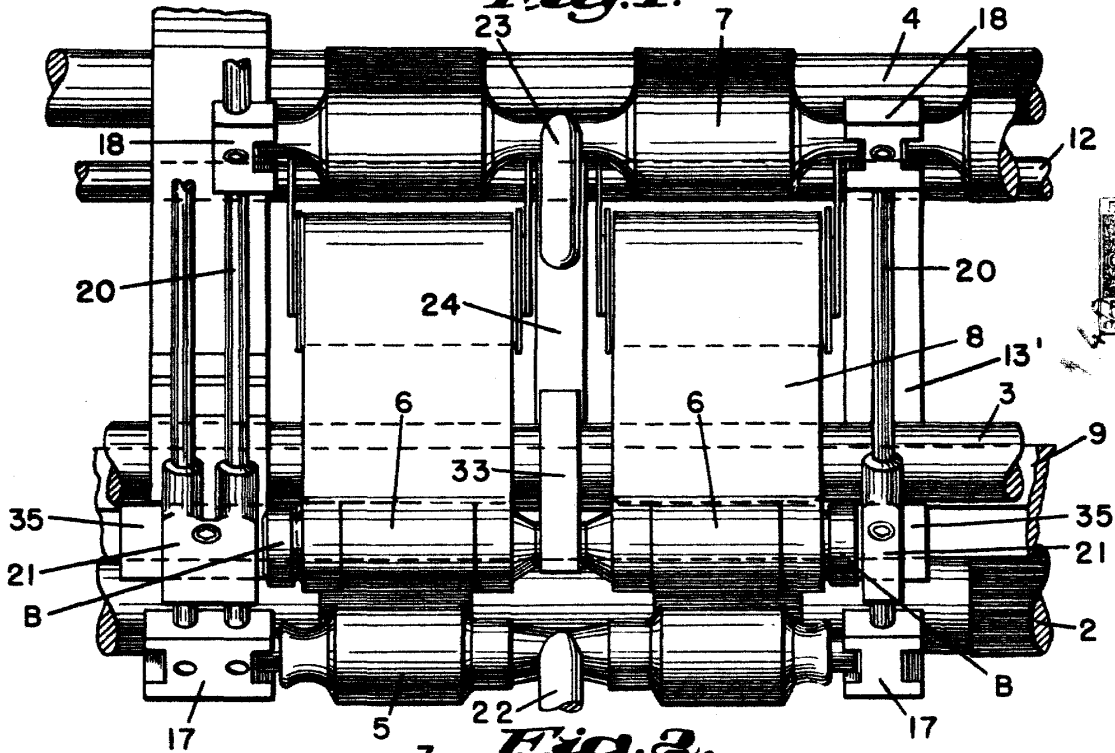
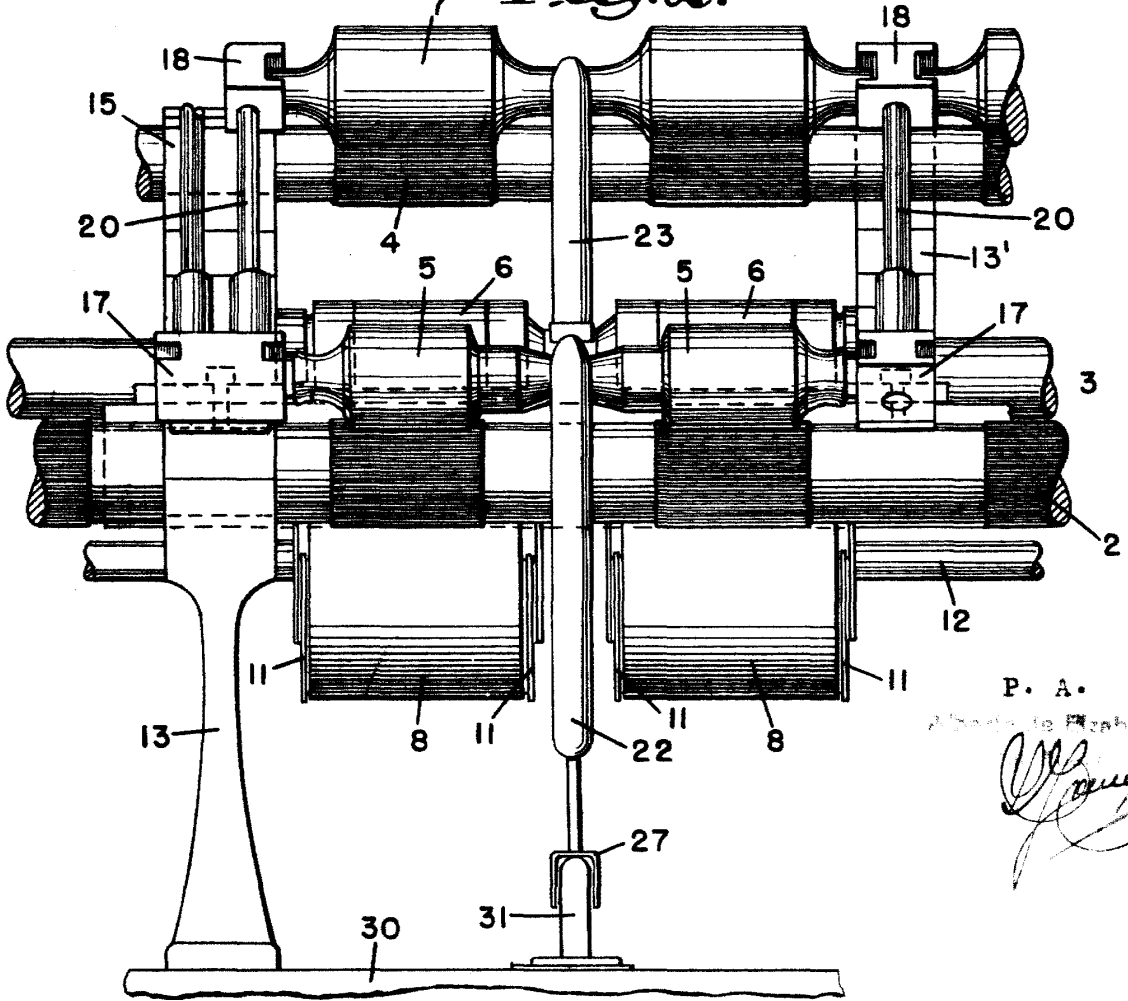


Fig. 2.



P. A.

Albany, N. Y.
[Handwritten signature]

189458

189458

II/III.

ESCALA VARIABLE.- SACO-LOWELL SHOPS.-



Fig. 3.

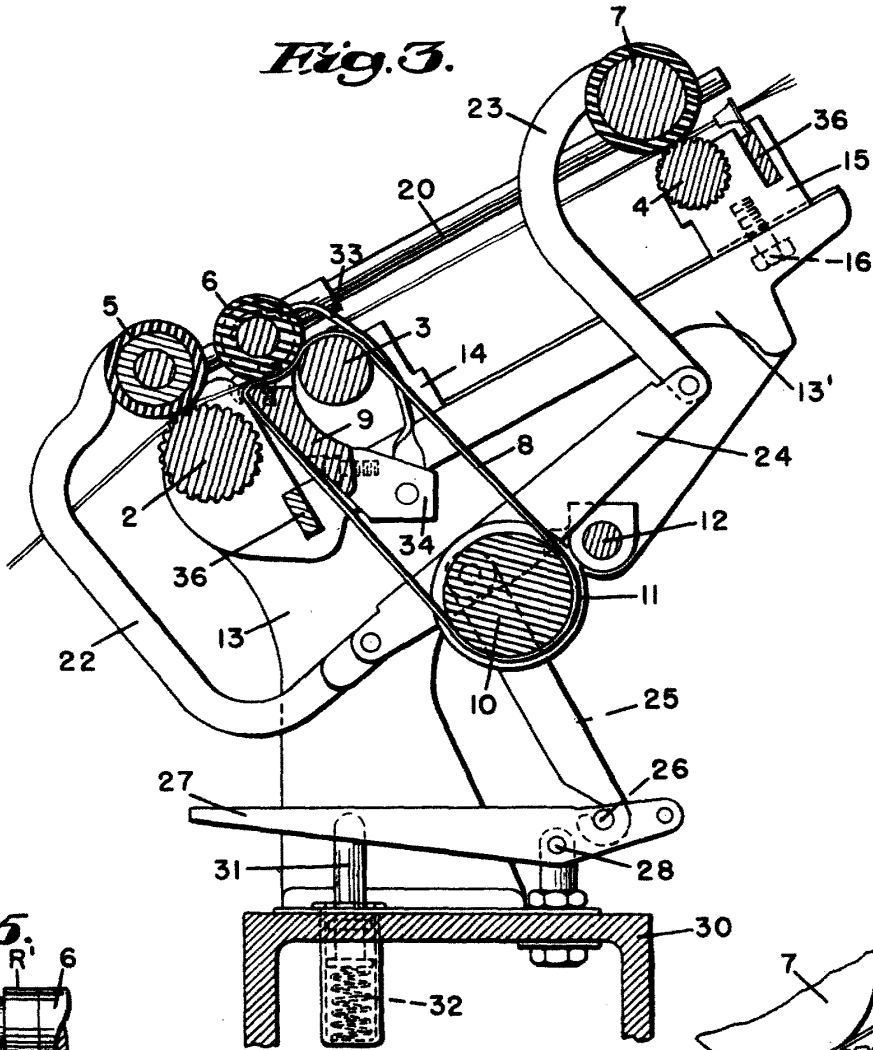


Fig. 5.

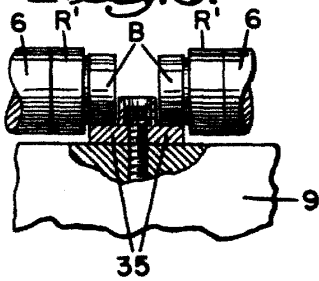
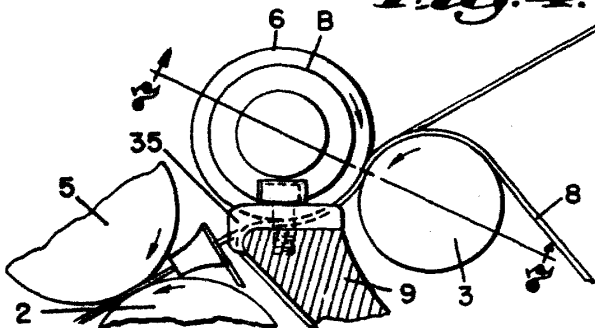


Fig. 4.



P. A.
Albeto de Eizaburu
[Signature]



Fig. 6.

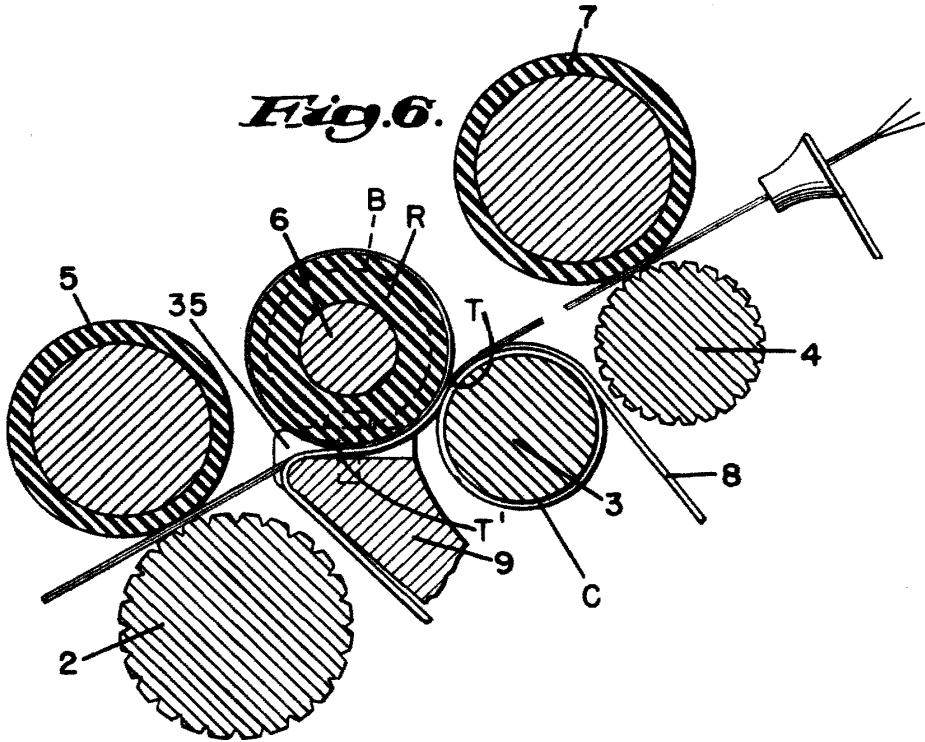
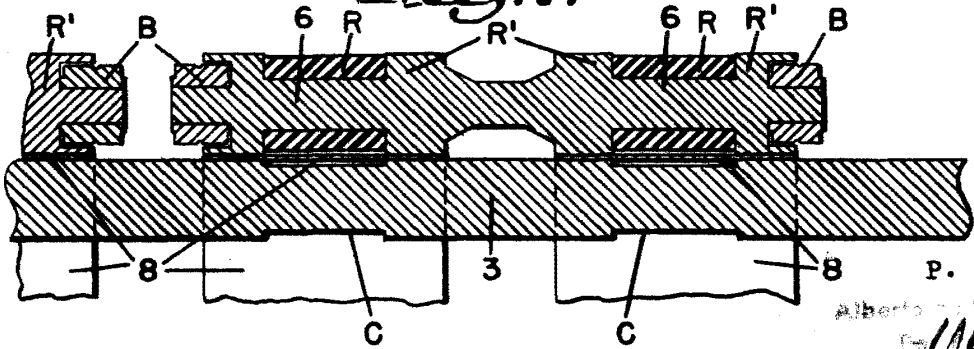


Fig. 7.



P. A.

Alberto G. Scaburu