



15 SEPT. 1926

- 2 -

Se ha tratado de evitar este inconveniente envolviendolo con una cubierta es decir recubriendo la hebra dura con un hilado de hebra blanda, por ejemplo con estopa a causa de poder pulirse ésta o darle brillo a fin de que el hilo tenga un aspecto bien alisado. Hasta ahora se realiza esto mecánicamente, haciendo que por el llamado árbol tensor, pasen a velocidad uniforme el hilo fundamental y el de cubierta en forma de cinta por los dispositivos provistos de cursores o conductos Gill u otros de las máquinas hiladoras y despues de pasar dicho árbol torciendo el hilo fundamental mediante el carrete, a cuyo hilo se une el de cubierta en ángulo agudo y tambien en forma de cinta, quedando envuelto en disposición helicoidal sobre el hilo fundamental. Esta disposición solo puede emplearse ventajosamente para el hilado de hilos destinados al tejido en virtud de la uniformidad de la materia del hilado. Al tratarse de material de cordaje hay que contar en cambio con la circunstancia de que en virtud de impurezas como las astillitas y otras similares, tanto el núcleo al paso o salida del carrete como el espesor de los hilos fundamental y de cubierta se alteran dentro de límites relativamente grandes, lo que influye naturalmente sobre la cinta de cubierta que circula siempre con velocidad constante, en tal forma que se rompe por tensión o estirado excesivo del núcleo y por lo tanto se desprende o sale de este hilo de unión, o bien se forman hilazas o pelusas en el hilo cuando la hebra de cubierta se halla tan tensa que aun presenta resistencia. Si en cambio la tensión es insuficiente, la cinta de cubierta que circula a velocidad excesiva no se envuelve lo bastante estirada sobre el núcleo o fundamento y se originan lazos



1926

- 3 -

o nudos; además ésto influye sobre el ángulo inicial del material de cubierta respecto al del núcleo. En éste último caso por ejemplo se vuelve mas romo a causa del giro o número de vueltas del núcleo que entonces permanece constante. La cubierta o recubrimiento tiene lugar próximo a los rodillos del cursor o trayecto del estirado es decir en los rodillos tensores con lo cual el hilo terminado ofrece irregularidades en el aspecto y en su resistencia en virtud de que al alcanzar la carga de ruptura se desgarraría o rompería primero el núcleo o hilo fundamental y solo despues el de la cubierta. A tensión excesiva del último cabo puede ocurrir que la cinta de cubierta vaya arrastrada sin ser envuelta o hilada hasta la rama o ala del carrete.

El presente invento subsana estos inconvenientes, haciendo en una fase simultanea del trabajo el hilado del núcleo y cubierta o recubrimiento del mismo. El invento tiene en cuenta tambien el empleo del material de que se trate y bien sea de hebra corta o larga, puede utilizarse hasta un 80 % de substancia fundamental o de núcleo de modo a fabricarse un género de una baratura considerable sin que en cuanto al aspecto desmerezca de un hilo de hebra blanda pura y superando en resistencia a la hebra dura confeccionada con el uso de un núcleo de la misma.

El invento permite el empleo de una cubierta correspondentemente delgada pues aparte de su circulación o acceso constante por los rodillos tensores, puede tambien ademas recubrir al núcleo en una forma automática. Se dirige la cubierta por otra parte al núcleo sobre una superficie a la que el núcleo se comprime simultáneamente envolviéndose y estirándose con lo que de nuevo se comprime o aprieta al mismo, con el cual se hila en esta forma sin el inconvenien-



te de formar lazos y nudos. La referida superficie está dispuesta en forma de inclinación suspensiva y puede por lo tanto compensar las grandes y bruscas diferencias de tensión que parten del carrete, por ejemplo motivadas en virtud de la salida por deslizamiento de una capa del hilo. También compensa este invento diferencias duraderas de la tensión o estirado, no solo mediante el frenado conocido del carrete respecto a la rama o aleta sino mediante un freno adicional ajustable a mano.

Los dibujos adjuntos representan el ciclo del trabajo mediante una disposición aplicada a una hiladora llamada de Gill.

La fig. 1 muestra un alzado lateral y la fig. 2 un alzado delantero de la misma.

El material del núcleo que se somete a operación corre de un modo conocido en forma de cinta entre los rodillos de introducción tensora a y por el cursor o conducto Gill b pasando sobre el árbol c llamado del estirado en donde se aprieta o comprime mediante los rodillos d. El ala o rama e que gira sobre el carrete f ejecuta entonces la torsión giratoria del hilo y el embobinado simultáneo. Juntamente al material del núcleo descrito y con velocidad igual corre también el material de cubierta hacia el árbol del estirado o tensor quedando comprimido sobre el mismo mediante el rodillo de presión g. Al contrario del método hasta ahora conocido se verifica el torcido del núcleo, según este invento, y el acceso de la cinta de cubierta, al mismo por una superficie h. Esta superficie empalma directamente con el árbol tensor supradicho y tiene una forma embovedada de modo que en virtud de la tensión permanente del hilo de nú -



21 SET. 1920

cleo hacia abajo, éste último se apoya sobre el mismo mediante una compresión rígida. La torsión o giro del núcleo produce el envolvimiento de la cinta de cubierta sobre el mismo según una línea perfectamente helicoidal y ello en relación del ángulo agudo que se origina y con lo cual presenta el hilo acabado una hebra larga y mas resistente. La presión del hilo estirado sobre la superficie n determina un envolvimiento mas completo y flexible de la cinta de cubierta.

Ahora resulta indispensable que el material de cubierta circule algo mas rápidamente que el del núcleo puesto que tiene que arrollarse sobre su diámetro exterior y por lo tanto mayor. Como ya es sabido tiene esto lugar aumentando el árbol tensor hasta que sea como c¹. Para reforzar la colocación estirada sobre el núcleo, precisa sin embargo mantener la velocidad de su circulación algo mas pequeña a fin de impedir la formación de lazos o nudos. Para evitar el desgarramiento de la cinta de cubierta, además del acceso o circulación forzada, es necesario lograr el revestimiento del núcleo mediante un ajuste automático. Este ajuste se regula mediante las entalladuras i practicadas en el rodillo o polea a presión g en forma que el borde completo a ambos lados de la polea de presión g permanezca libre. Con esto se suprime la presión sobre los mismos al coincidir un entrante i con el árbol tensor c¹ y se logra una circulación de tensión o paso libre de la cinta o de cada una de las fibras o hebras. Con el mismo éxito pueden tambien disponerse los entrantes i sobre el árbol tensor c¹.

Al hacer la cinta de cubierta sus giros de torsión arrollándose sobre el núcleo, se forma un espesamiento o acumulación cuneiforme; por lo tanto dicha fibra ha de circular en mayor proporción por el lado de la cuña mas espesa del



hilo que por el lado interior desnudo del mismo. A este fin tendrán los entrantes i una forma de cuña, de modo que la superficie de rodamiento de la polea de presión g, tenga mayor contacto con el árbol tensor c¹ bien sea por un lado y por lo tanto sea también mayor la circulación por un lado, o bien inversamente como representado en el dibujo en forma a suprimir la presión durante mayor tiempo correspondiente a esta mayor circulación unilateral, con lo que por consiguiente pasará mayor proporción de material de cubierta estirada. El acceso o circulación correspondiente a la acción de la cuña referida puede también compensarse dando a los rodillos de circulación del material una forma cónica.

El paso o circulación irregular del hilo que influye sobre el punto de reunión de los materiales de núcleos y de la cubierta se compensará mediante la disposición siguiente: Teniendo en cuenta las alteraciones que se originan bruscamente y de corta duración se ha dispuesto la superficie de presión h en forma suspendida en un soporte de cojinete k a la entrada del material, hallándose bajo la acción de un muelle l que mantiene en oscilación. Cuando aumenta la tensión puede dicha superficie ceder haciendo su movimiento susensor hacia abajo puesto que así el trayecto desde los rodillos tensores hasta el carrete se acorta y recíprocamente cuando la tensión disminuye se verifica la compensación haciendo dicha superficie su movimiento de oscilación hacia arriba. La tensión del muelle está convenientemente graduada para que haya una proporción entre la tensión y el material.

Las diferencias de tensión de mayor duración se regulan mediante un freno adicional m de configuración cualquiera;



este muelle se mueve o desplaza a mano y actúa directamente sobre el carrete es decir que refrena este último en mayor o menor proporción en forma que no queda el freno arrastrado tan fácilmente por el hilo arrollado sobre la aleta e sino después de vencer la tensión referida para el estirado. A pesar de ello puede conservarse el freno de carrete que hasta ahora se usa porque cuando el carrete se rellena queda el freno apretado al aumentar el frenado automático. No obstante aparte del manejo manual puede también disponerse automáticamente el referido freno adicional y ello con ventaja para apretarlo también a su vez durante el aumento del frenado del carrete relleno o completo. Con ese freno adicional se consigue aun otra ventaja que consiste en graduar o regular la tensión de materiales diferentes tales como los de fibras largas y cortas, así como el hilo más grueso y más delgado. Con el empleo de material de fibras largas, por ejemplo, persistirá la ventaja de que a causa de su conservación o duración podrá someterse a una torsión ligera antes de su reunión con el material de cubierta. La circulación o paso tiene pues que tener lugar rápidamente y por lo tanto ha de reforzarse el frenado con lo que el carrete se retrasa más respecto al giro de la aleta e; con material de fibras cortas se necesita mayor torsión para que no se desgare o rompa a los esfuerzos del material de cubierta. De consiguiente la circulación ha de verificarse tan rápidamente con lo que se inicia el aumento del hilado a igualdad de giro de la aleta e. Entonces se afloja el freno y el carrete puede más fácilmente girar arrastrado por la aleta en cuyo caso se arrolla menos hilo sobre el mismo por revolución o giro de la aleta. El ajuste o regulación del freno



1326

- 8 -

adicional así como la regulación automática durante el funcionamiento, puede verificarse fácilmente mediante un árbol de tornillo sin fin u otra pieza semejante.

Mediante la superficie de presión h se logra simultáneamente el pulimento o brillo, del hilo. Ante todo queda ya a este fin el material fundamental bien alisado o igualado haciéndolo circular pasando por una tolva n sobre la chapa. Los extremos desprendidos de las fibras frágiles se invierten alisándose en la misma y quedan retenidos y adheridos después de giros sucesivos del material fundamental o de núcleo y se entretajan en esta forma.

Para ello tiene la salida de la tolva estrecha una disposición elástica mediante una parte de media tolva que recubre la otra media inferior y que a presión elástica mediante un muelle puede girar sobre una charnela o bisagra. Si no existiera esta tolva no podría impedirse que los cabos desprendidos traspasen la cinta de cubierta y que actúan en forma desgrenada en el hilo acabado. A fin de aumentar la superficie h de pulimento se prolonga la pared de la tolva disponiendo un borde de guía p lateral en forma curvilínea y que desplaza lateralmente el paso del hilo en forma a aplicarlo con presión tanto sobre la superficie h como también sobre el listón p de guía lateral, cuya aplicación comprende al menos 1/4 de su perímetro o contorno. Con esta disposición se desplaza simultáneamente el trayecto del material de cubierta en la misma dirección del movimiento del rodillo de cubierta, lográndose con ello que las fibras que se adhieren al último vuelvan a caer directamente sobre la cinta de cubierta al rasparse y desprenderse.

Para perfeccionar el pulimento se ha dispuesto en el



1926

- 9 -

lugar de reunión un mecanismo de humedecimiento de la superficie exterior del material de cubierta, en una forma demasiado sencilla, mediante por ejemplo un dispositivo cuenta-gotas g, aunque naturalmente puede ésto también lograrse mediante rodillos que se mojan desde abajo. El humedecimiento superficial asegura el secamiento rápido del hilo de modo a poder arrollarse sobre el carrete sin exposición de formación mohosa. En caso requerido aun puede someterse al aire caliente para el mejor secado, el hilo en su trayecto hacia el carrete.

Para aun refinar el pulimento está la salida de la superficie de presión provista de un trapo r, fieltro u otro cuerpo elástico que se neaja o se alisa en la misma. Como el pulimento es simultaneo con la torsión del hilo y que se ejecuta en la misma dirección del curso o circulación de las fibras tejidas, resulta mejor que en la forma de operar hasta hoy conocida, pues se necesita para dicho pulimento una disposición apropiada que no obstante pule imperfectamente las fibras sueltas en dirección rectilínea.

Resumiendo la descripción puede decirse que este invento durante el corto trayecto entre los rodillos tensores y el carrete, realiza un hilado previo tanto del material fundamental y del de la cubierta del mismo así como un pulimento o brillo del hilo confeccionado.

N O T A

Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como de novedad e invención propia, son las siguientes reivindicaciones:



1.- Máquina hiladora para fabricar hilo fundamental o de base en la que se dirige el material de cubierta o recubrimiento que gira, en forma de cinta, caracterizada en que el material de cubierta recubre al de fundamento en virtud no solo de la circulación forzada por los rodillos de presión y de circulación sino en forma regulada o ajustada mediante el rodillo de presión (g) provisto de entalladuras o entrantes (i) y verificandose la guía y reunión de ambos materiales de base y cubierta sobre una superficie (h) embovedada y suspendida en forma oscilante sobre la cual está el material de fundamento dispuestos a presión.

2.- Máquina hiladora según reivindicación 1, caracterizada en que se produce un mayor o menor acceso de la cinta de cubierta en el punto de acumulación cuneiforme del lugar del hilado unilateralmente, en virtud y relación de los entrantes (i) practicados en la polea a presión (g).

3.- Superficie de presión según reivindicación 1, caracterizada por estar ésta última dispuesta en forma suspensiva y elástica oscilante para poder compensar las irregularidades en la tensión o estirado.

4.- Superficie de presión según reivindicación 1, caracterizada en que el material de base o fundamento al entrar en la misma, pasa estirado por una tolva (l) provista de un apéndice elástico (o) para luego salir lateralmente con lo cual además del contacto sobre la superficie de presión se coloca también sobre un borde lateral (p).

5.- Superficie de presión caracterizada porque sobre la misma corre y sigue el material de cubierta en dirección rectilínea desde la polea de presión (g).

6.- Regulación o ajuste del hilo y de la circulación ca-



SEPT. 1926

- 11 -

racterizada por frenarse adicionalmente el carrete, a mano.

7.- Regulación del hilo y de la circulación, caracterizada porque el freno (m) del carrete, además de manualmente se acciona también automáticamente en relación de la tensión aligerada de la bobina rellena.

8.- Hiladora según reivindicación 1, caracterizada por el humedecimiento exterior del hilo sobre la superficie de presión (h) y circulación del mismo por la chapa mediante un cuerpo (r) elástico destinado a pulir o dar brillo a las fibras en dirección del giro.

9.- Hiladora según reivindicación 1, caracterizada por someterse el hilo húmedo a la acción del aire caldeado.

10.- Hiladora para fabricar el hilo fundamental.- Se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de once páginas foliadas y escritas por una sola cara.

Madrid, 21 de septiembre de 1926.

Leocadio López y López.

P.P./

21 SEPT. 1926
ESPECIAL MOVIL

Fig. 1

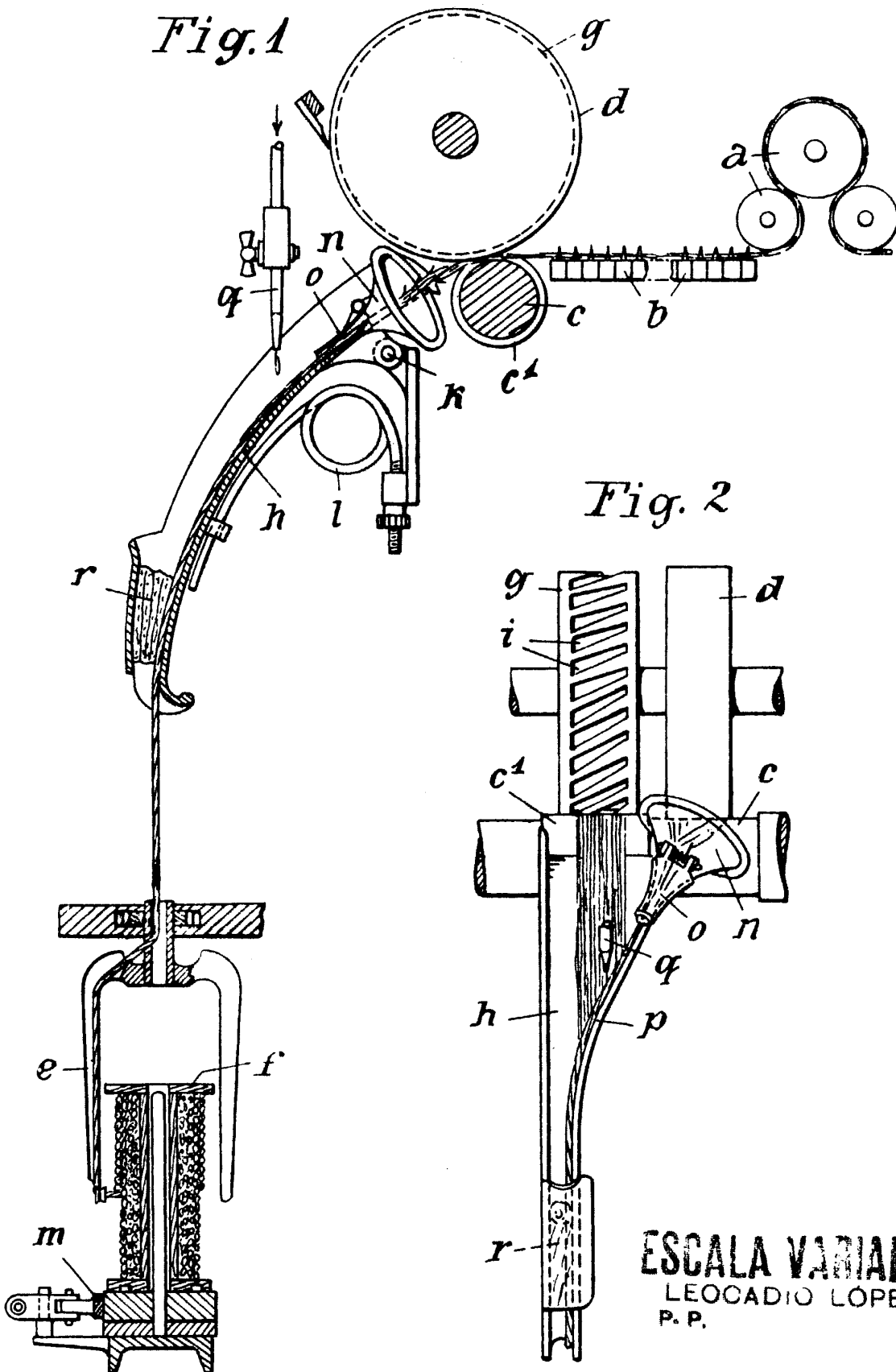
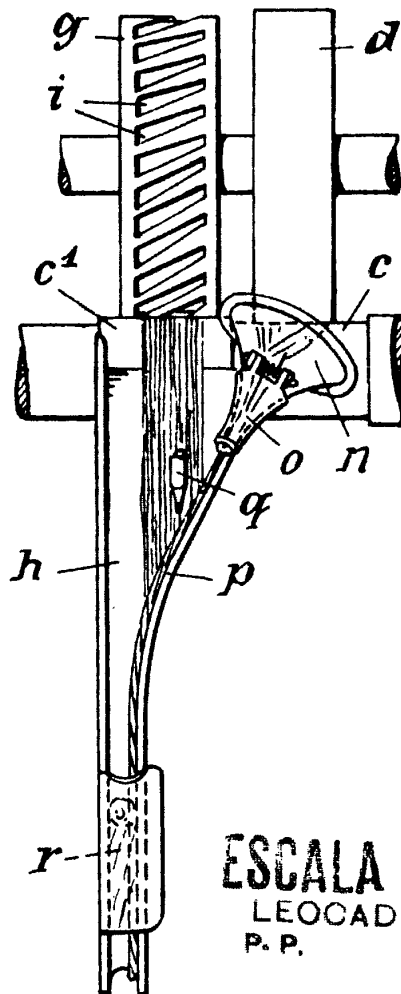


Fig. 2



ESCALA VARIABLE
LEOCADIO LOPEZ
P. P.