

EB/. =

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

para una patente de invención, por veinte años, por = Procedimiento
para la obtención de bobinas para fibras artificiales = a favor
de la r.s. PARCOFIL A. G., residente en Zuerich (Suiza) Peterstr.
núm. 20. =

==:==:==:==:~==:==:==:==:==:==:==:==:==:==:==:==

5 Según los métodos conocidos la fibra hilada de seda ar -
tificial se enrolla en forma de madeja inmediatamente después de
su salida del baño precipitante por medio de una devanadera. Los
hilos de seda artificial se lavan, desulfuran, blanquean, tiñen,
etc., en forma de madeja a mano o con auxilio de máquinas. Este
ulterior tratamiento del hilo en la madeja presenta inconvenientes
considerables pues dicho hilo se somete a esfuerzos que llegan al
límite máximo de su resistencia natural a la dilatación por los
medios de lavado, de tinte, etc. El hilo por lo menos en algunos
10 puntos se estira excesivamente y estas porciones salen colgando
del cuerpo de la madeja y forman los llamados hilos colgantes; es-
tos hilos colgantes resultan perjudiciales con todos los inconve-



AGOS. 1930

15 nientes conocidos del estiraje excesivo del hilo, lo cual se apre-
cia especialmente cuando la madeja se ha de enrollar y desenrollar
de la devanadera para su ulterior tratamiento. Durante el desenro-
llado de la madeja de la devanadera sobre la bobina se forman por
los hilos colgantes indicados marañas que dan lugar a deterioros
del hilo, a lazadas, puntos asperos y roturas. La aplicación del
20 hilo, sea sea artificial se dificulta para el ulterior tratamien-
to y elaboración, la calidad del mismo y del tejido se reduce y
se originan pérdidas considerables de material y de producción.

Para evitar estos inconvenientes se ha procedido moder-
namente a bobinar en la máquina bobinadora el hilo recién hilado
en una bobina cilíndrica y perforada de aluminio. La clase de bo-
25 binado en esta bobina cilíndrica es la llamada en cruz. Para que
el bobinado en los extremos de la bobina no caiga uno encima del
otro, al construirla se la bisela hacia dentro. Este biselado se
obtiene frenando el guía-hilos, el cual mediante una excéntrica
ranurada que ejecuta siempre una carrera de longitud determinada
30 se mueve en vaivén. Por efecto del frenaje del guía-hilos en los
extremos de la carrera, se originan en los extremos del bobinado
al aumentar el bisel con cada carrera, esto es a cada acortamien-
to de las capas de hilo, paradas cada vez más largas del guía-hi-
los, durante las cuales sin embargo, la bobina gira sin interrup-
ción. Gracias a estas paradas del guía-hilos continuando la rota-
35 ción de la bobina, se forman en los extremos del bobinado los lla-
mados enrollamientos paralelos, esto es, en los extremos del bobina-
do se enrollan muchos hilos paralelos a la periferia. Según es-
to en los extremos de los biselados el diámetro de la bobina se -
40 rá siempre mayor que en la porción intermedia de los mismos. Por
este hecho en estos dos puntos situados en los extremos de la bo-
bina se originan distensiones del hilo al bobinarlo aún húmedo y
blando. El hilo se lava más tarde en este bobinado, se hincha y
en las partes más espesas del bobinado se origina una sobretensión,



por lo que en estos puntos los hilos se estiran considerablemente y pierden su resistencia. Al secar el hilo de seda artificial en los bobinados se originan de nuevo contracciones y tensiones en las capas descritas en las bobinas, pues la seda artificial se deseca irregularmente. Estas contracciones y tensiones irregulares del hilo durante el proceso, irregular de desecación, conducen en el tratamiento húmedo de las bobinas con los extremos levantados a nuevos estirajes del hilo, con lo que de nuevo se originan desperdicios relativamente grandes de seda artificial.

El lavado de los extremos de los bobinados sobre la bobina constituye, también considerables dificultades. La aplicación paralela de las capas de bobinado en los extremos, con bisel hacia dentro es inadecuado y forma un cierre casi hermético de manera que resulta casi imposible que atraviese el líquido y por consiguiente que se limpie el hilo y que se elimine perfectamente del enrollamiento la suciedad. Si la seda artificial también se tiñe en este bobinado, se originan también por los mismos motivos diferencias de coloración en los extremos de las bobinas. La disolución de colorante atraviesa por ellas con dificultad, mayor que por ejemplo en la parte cilíndrica del enrollamiento. Las distensiones originadas en el hilo bien sea en forma de madejas de bobina nunca permiten colorearse uniformemente en el proceso de tinte como las fibras de seda artificial no estiradas excesivamente, de suerte que por ello en los puntos demasiado estirados del hilo se originan en el tinte diferencias de color muy pronunciadas. Pero también aquí se presentan dificultades pues el bobinado en cruz no presenta peros, los cuales facilitarían el tratamiento en húmedo y el tinte de la seda artificial. Una capa del enrollamiento sirve de cierre a la otra, lo que dificulta y retarda considerablemente el tratamiento en húmedo. Para poder aprovechar con algún éxito estas clases de enrollamiento en el tratamiento húmedo la bobina se debe cargar con relativamente poco material, aunque también entonces vuelven a tocarse los inconvenientes descritos. Especialmente los estirajes excesivos



80

del hilo se conservan debido a los diversos milímetros de los extremos del enrollamiento y a las sobretensiones del hilo por efecto de la hinchazón originada en el tratamiento húmedo. Todos estos inconvenientes dan por resultado el disminuir la calidad y el tener pérdidas considerables de material.

85

El invento se refiere a una bobina perforada como se quiere y permeable por lo mismo al líquido, con cuello cilíndrico y con extremos extendidos en forma cónica hacia fuera. Estos trozos marginales extendidos cónicamente hacia fuera permiten en los extremos del enrollamiento el aplicar las capas del mismo de tal manera que en dichos extremos no formen un cierre casi hermético para los líquidos e impurezas que en el tratamiento húmedo (lavado, blanqueo, desulfuración, tinte, etc.,) de la seda artificial se han de expulsar a través de las mismas, como ocurre en las formas hoy usadas de enrollamiento o bobinado. En contraposición a esto el enrollamiento o bobinado se apoya en los extremos de la bobina extendidos cónicamente hacia fuera, de tal manera que las capas extremas del bobinado no se cierran para el proceso húmedo. Por esto este proceso o tratamiento de la seda artificial en los bobinados puede realizarse en forma perfecta.

90

95

100

105

La fibra de seda artificial se lava por ejemplo en el bobinado ^{mediante} vacío, esto es, el líquido de limpieza se aspira de fuera hacia dentro a través del bobinado. Como los trozos extremos de las bobinas extendidos fuera hacia dentro están perforados y el tratamiento en húmedo o el proceso de tinte se realiza como antes se ha descrito, las capas extremas del bobinado en los conos extendidos hacia fuera quedan siempre situadas precisamente sobre el extremo perforado y permeable al líquido y por ello todos los líquidos e impurezas se podrán hacer atravesar con facilidad y celeridad.

Los bobinados se disponen además de manera que se evitan distensiones de los hilos. La seda artificial que se ha de tratar en húmedo, se enrolla en la bobina exactamente cilíndrica y con blan



dura uniforme en toda la longitud del enrollamiento. La velocidad con que se bobina el hilo es constante, aún cuando aumente el espesor de la bobina, pues para realizar este procedimiento se emplean máquinas bobinadoras especiales que pueden combinarse en forma adecuada con los aparatos ya conocidos para la fabricación de hilos de seda artificial. Estas bobinadoras sin embargo no constituyen el objeto del presente invento.

Para conseguir un tratamiento húmedo y un tinte uniforme, se obtiene en el enrollamiento exacto en cruz como se ha descrito en el cual las capas se disponen de manera que por los cruzados del hilo que forman los cuadriláteros desde la superficie del casquillo hasta la del enrollamiento se forman canales pasantes.

Estos canales que en la sección de embobinado se extienden de adentro hacia fuera al modo de una turbina permiten tratar rápida y radicalmente en el lavador y tratamiento húmedo de la seda artificial y un tinte muy uniforme de las fibras de dicha seda bobinada.

La bobina utilizada para esto se construye de manera que después del tratamiento húmedo o del tinte la bobina pueda encajarse sin más en el husillo de retorcer con las fibras de seda en ella bobinadas para torcer el hilo de suerte que desde el proceso de hilatura al de torcido y durante el tratamiento húmedo o el tinte no tenga que realizarse ninguna operación intermedia. La disposición descrita del bobinado garantiza la supresión de todos los deterioros conocidos y descritos de la fibra artificial, de suerte que de esta forma es posible obtener por el método más barato y racional un producto de seda artificial con toda la resistencia de sus hilos.

Las bobinas de torcer (bobinas de disco), tienen el inconveniente de que el hilo que sale por el borde del disco lo hace siempre con distinto ángulo llegando el ángulo de salida de dicho borde aún a 90°. La extracción del hilo sobre este borde del disco de la bobina dificulta la salida fácil y uniforme del mismo



145

para retorcerlo, pues el hilo está sometido siempre a una tracción variable. Se origina un retorcido desigual y además el hilo se debilita.

150

La nueva forma de bobina en la que el hilo se lleva al torcido desde la hilatura para elaborarlo directa e ininterrumpidamente, gracias a sus conos que se extienden desde dentro hacia fuera, posee ángulos de salida que constituyen un ángulo obtuso de unos 150°. Por ello la salida del hilo para el retorcido se efectúa sin rozamientos y se evitan distensiones del mismo, asperezas y perturbaciones en el torcido.

155

Este fin se consigue según el presente invento gracias al nuevo bobinado, del que en el adjunto dibujo se ilustra una forma de ejecución.

160

La fig. 1, presenta esquemáticamente un bobinado sobre un carrete cilíndrico perforado como se quiera y permeable por tanto al líquido, el cual en los extremos posee piezas marginales cónicas extendidas hacia fuera, presentándose uno de los extremos en sección.

165

La fig. 2, es una sección transversal del bobinado con canales indicados esquemáticamente y extendidos de dentro hacia fuera.

La fig. 3, es un esquema de la clase de enrollamiento para ilustrar la disposición de las capas del mismo con el fin de obtener los canales.

La fig. 4, es una representación esquemática de los canales en una superficie y en planta.

160

Como se desprende de la fig. 1, el casquillo 1, se ensancha por sus extremos en forma cónica. Tanto la parte cilíndrica del casquillo 1, como también la cónica están provistas de perforaciones 2. La magnitud y número de los agujeros puede ser cualquiera y dicha magnitud y número pueden reducirse hacia los extremos de la bobina en donde sobre los agujeros existe una capa menor de hilos, de manera que la resistencia al paso de líquido en cada punto del



165 casquillo sea por lo menos aproximadamente igual. Las capas cilin-
 dricas de hilo 3, superpuestas se recubren entre sí por los extre-
 mos 4, de manera que aquellos puntos 3, de una espira 6, en los que
 tiene lugar el cambio de dirección del hilo, sobresalgan siempre
 de la capa situada por debajo. Así se consigue que en los extremos
 170 no se presenten puntos comprimidos más duros que tan perjudiciales
 son para tratar en uno de los hilos lo mismo que también para su
 resistencia. La disposición de un bobinado o enrollamiento se ilus-
 tra esquemáticamente en la fig. 3, en escala mayor. Se presenta la
 posición de los diversos hilos entre sí de manera que se forme
 175 un enrollamiento total de espesor o porosidad uniforme, a través
 del cual puede correr el líquido (de lavado, de tinte, etc.). La
 permeabilidad del enrollamiento es igual en todos los puntos, de
 manera que también resulta en todos los puntos igualmente bueno el
 tinte del hilo.

180 Los extremos del casquillo 1, en lugar de ser cónicos
 pueden también ensancharse curvados y además el ensanchamiento pue-
 de también tener lugar en un solo extremo del casquillo. Para cier-
 tos fines también se podrían suprimir totalmente los trozos ter-
 minales ensanchados del casquillo, de manera que los extremos de
 185 la bobina queden libres.

N O T A.
 - - - - -

Descrito suficientemente el presente invento lo que se
 declara como de novedad é invención propia, son las siguientes rei-
 vindicaciones:

- 190 1. =Una bobina especialmente para seda artificial, con
 casquillo perforado caracterizada porque por lo menos un extremo
 del casquillo cilindrico se ensancha por ejemplo conicamente.
2. - Un enrollamiento de bobinas con hilos cruzados
 caracterizado porque los extremos de cada capa de hilo sobresale



2 AGOS. 1930

- 8. -

195 por fuera de la capa precedente.

3. - Un bobinado según lo reivindicado en el punto 2, caracterizado porque los extremos del enrollamiento se retienen bien por paredes ensanchadas del casquillo o bien se aplican sustentados libremente.

200 4. - Un procedimiento para efectuar los enrollamientos reivindicados en los puntos 2 y 3, caracterizados porque el enrollamiento se forma de los diversos hilos cruzados por tiro o tracción constante colocándose de tal manera que la velocidad de paso del líquido sea uniforme por todo el enrollamiento.

205 5. - Un procedimiento según lo reivindicado en el punto 4, caracterizado porque el embobinado o enrollamiento se escoge de tal clase que el hilo sin volverse a embobinar se pueda someter a todos los ulteriores tratamientos, aún al tratamiento en húmedo, evitando todo esfuerzo perjudicial.

210 6. - " Procedimiento para la obtención de bobinas para fibras artificiales " según se describe y reivindica en esta memoria descriptiva y se ilustra con los planos que a la misma se acompañan.

215 Consta esta descripción de ocho hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, á 2 de agosto de 1930. -

Leocadio López y López. -

r.f.=



FIG. 1

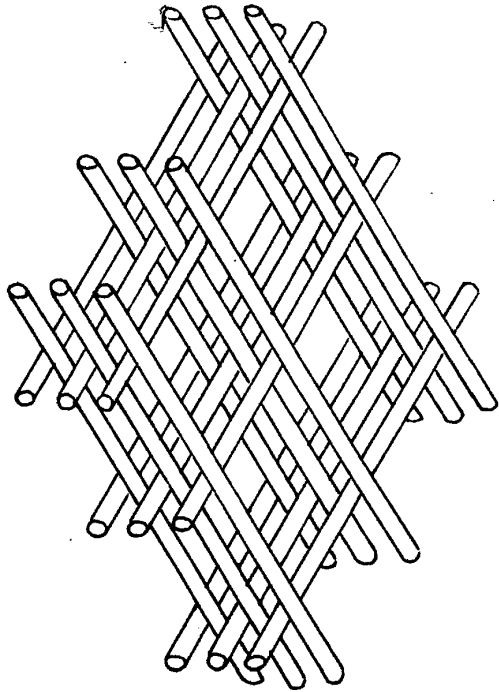
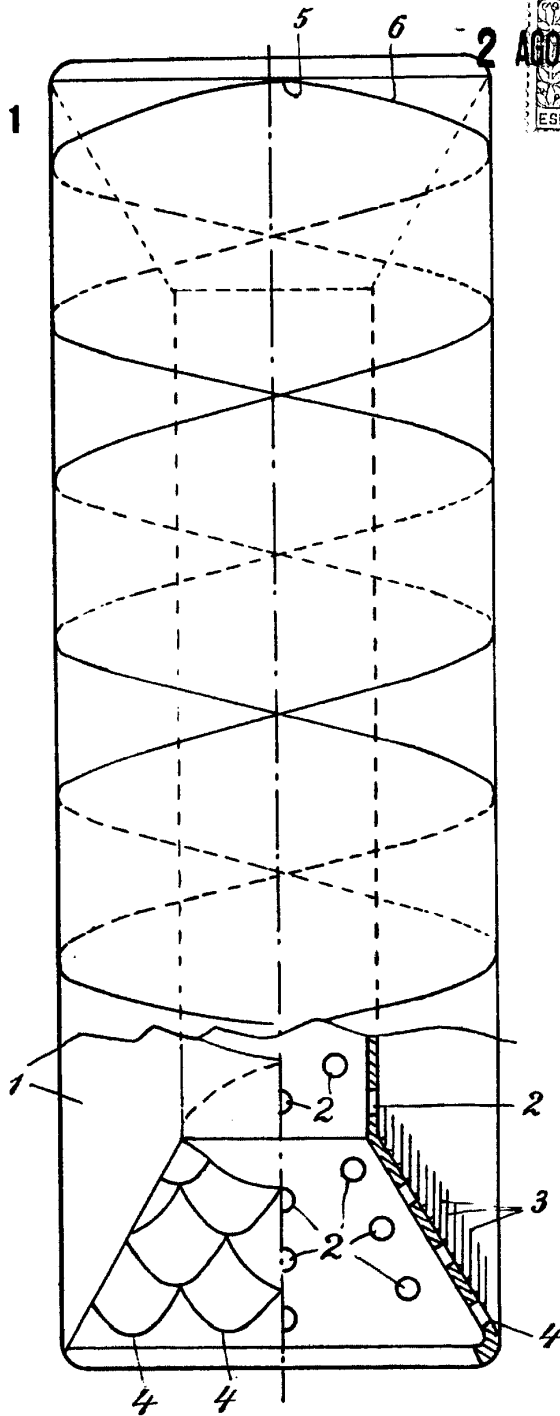


FIG. 3

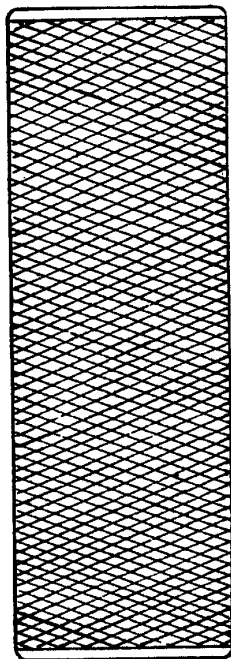
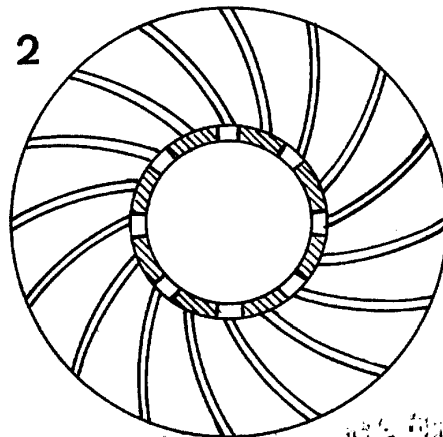


FIG. 4

FIG. 2



LEONARDO LOPEZ P.R. *Leonardo Lopez*