

383049

Ex-43,701

U.S. Textile 9

Memoria descriptiva



para solicitar **PATENTE DE INVENCION**

por **20 años**

a nombre de **JOSEF PFENDELINGBERG**

~~ciudad~~ entidad/ de nacionalidad **alemana**

con domicilio en **Prinzenstraße 25, Mönchengladbach, República Federal Alemana.**

por: **"UN APARATO PARA BOBINAR UN PAQUETE DE HILO"**
(Clase Internacional D63b)

30.9.70

- 1 -

BAD ORIGINAL



Este invento se refiere a un aparato para bobinar hilo.

5 Con referencia a paquetes de hilo consistentes en un soporte de hilo similar a un tubo, como núcleo, más un arrollamiento de hilo, ha existido siempre el problema de bobinar el hilo de tal manera que se satisfagan los requisitos exigidos a los paquetes de hilo que hayan de ser sometidos a un tratamiento húmedo subsiguiente, tal como a un proceso de tejido o similar, ya que se ha comprobado en la práctica que ello da lugar a dificultades. El bobinado sobre el soporte para hilo debe diseñarse de modo que se asegure una impregnación total suficiente de cada sección del hilo en el arrollamiento, con objeto de conseguir una calidad de hilo satisfactoria.

15 Admitidas estas dificultades, no han faltado sugerencias de diseños para el bobinado y para la mejora de la llamada pauta de bobinado en el paquete de hilo. Se ha comprobado, sin embargo, que incluso los llamados tubos de hilatura de precisión, los cuales tienen un cierto número de espiras por carrera (es decir, por vueltas del guía hilos) que permanece uniforme desde el diámetro más pequeño hasta el diámetro más grande del tubo de hilatura y, por consiguiente, proporciona una colocación del hilo sustancialmente mejor que en los tubos de hilatura ordinarios de arrollamiento cruzado, no llegan a satisfacer esos requisitos en un grado plenamente satisfactorio.

25 El objeto principal del presente invento, es crear un aparato para bobinar hilo, cuyo aparato puede ser empleado para formar un paquete de hilo en el que existe un número de espiras por carrera desde el diámetro



menor al diámetro mayor del paquete o tubo de hilatura en el que se han provisto pasos en espiral y se han eliminado los extremos duros.

5 Un tipo corriente de aparato para el bobinado de hilo sobre un soporte de paquete de hilo para formar un paquete de hilo, incorpora un tambor ranurado accionado el cual sirve, simultáneamente, para el vaivén de la colocación del hilo de extremo a extremo del soporte para el paquete de hilo y para contacto de accionamiento por fricción primero con el soporte del paquete de hilo y luego con el paquete de hilo que se forma sobre aquél. Tal aparato, sin embargo, no forma un paquete de hilo en el cual cada espira en un movimiento de vaivén dado quede colocada directamente sobre una espira correspondiente en el movimiento de vaivén anterior. Para producir tal paquete de hilo, es decir, uno en el cual el número de espiras por carrera de vaivén sea constante en todas las capas del paquete de hilo, corrientemente conocidos como paquetes de hilo de "precisión", era necesario en la técnica anterior emplear las llamadas máquinas de "hueso único" - en las cuales, por cada paquete de hilo a ser formado hay un mecanismo de accionamiento individual.

10

15

20

Aunque las ventajas de las máquinas de bobinado de precisión de la técnica anterior son bien conocidas, por otra parte esas máquinas son muy costosas debido al mecanismo de accionamiento individual para cada paquete de hilo a ser formado. Este invento, en cuanto se refiere al aparato, está orientado hacia un aparato para formar paquetes de hilo del tipo de precisión, cuyo aparato es menos costoso que las presentes bobinadoras de precisión

25

30



y se adapta fácilmente para formar los nuevos paquetes de hilo de bobinado de precisión aquí descritos en lo que antecede, en los cuales los paños son de configuración en espiral.

5 De acuerdo con el presente invento se ha provisto un aparato para formar un paquete de hilo bobinado de precisión en el cual se cumple el requisito de que haya un número constante de espiras por vaivén, disminuyendo para ello proporcionalmente la velocidad del movimiento de vaivén a medida que aumenta el diámetro del paquete.

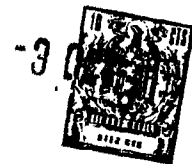
10 Más en particular, el aparato de acuerdo con el invento comprende medios accionados rotativamente para retener y hacer rotar un soporte de paquete para hilo, un guía-hilos, medios que soportan el guía-hilos para movimiento -

15 alternativo a lo largo del soporte para colocar hilo sobre el soporte, medios para accionar con movimiento alternativo el guía-hilos a lo largo del soporte, y medios para disminuir la velocidad del guía-hilos a medida que aumenta el diámetro del paquete, para mantener constante

20 la relación del número de espiras de hilo formadas sobre el paquete por cada movimiento de vaivén del guía-hilos. En una realización particular, se ha provisto un mandril giratorio destinado a llevar el soporte del paquete de hilo, un guía-hilos situado para colocar hilo sobre el

25 soporte del paquete de hilo, medios para empujar al guía-hilos en una trayectoria de movimiento alternativo paralela al eje del soporte para el paquete de hilo, y de igual extensión que éste, al menos parcialmente, incluyendo -

30 los medios de empuje un miembro accionado rotativamente, un rodillo de accionamiento montado para contacto de accio



5 nacimiento por fricción primero con el exterior del soporte para el paquete de hilo y luego con el exterior del paquete de hilo que se forma sobre el soporte para el paquete de hilo, medios para accionar el rodillo de accionamiento a un número de revoluciones constante por unidad de tiempo, y medios para transmitir la rotación del mandril al miembro accionado rotativamente para hacer rotar al miembro accionado rotativamente, de modo que el número de revoluciones por unidad de tiempo del miembro accionado rotativamente disminuya proporcionalmente a la disminución del número de revoluciones por unidad de tiempo del mandril a medida que el paquete de hilo aumenta de diámetro.

10 A continuación se describirá más detalladamente el invento, con referencia a los dibujos, en los cuales:

15 La figura 1 es una vista en perspectiva de un paquete de hilo, obtenido con el aparato objeto de este invento.

20 La figura 2 es un alzado lateral de un aparato de acuerdo con el invento al principio de la operación de bobinado.

La figura 3 es un alzado lateral del aparato de la figura 2 en una fase avanzada de la operación de bobinado, y

25 La figura 4 es un alzado frontal correspondiente a la figura 3.

30 Un aparato de acuerdo con el invento (figuras 2 a 4) comprende un brazo 13 montado por medio de un pivote 23 a un soporte fijo. El brazo 13 incluye una rama 13a y una rama 13b. Montado para rotación sobre el extremo libre de la rama 13a está el mandril 15. Sobre el man-



dril 15 está recibido un soporte para el paquete de hilo, tal como el tubo de cartón 14. Un pasador 16, que atraviesa una abertura en el soporte 14 para el paquete de hilo, y recibido ajustadamente en un rebajo en el mandril 15, fija el soporte 14 al mandril 15 para rotación con éste. Sobre el extremo libre del mandril 15 hay fijado un piñón de cadena 17. En el extremo libre del otro brazo 13b está montado para rotación un piñón de cadena 22. Sobre un eje paralelo al eje del mandril 15, y soportado por una estructura de soporte fija (no ilustrada), está montado un mecanismo T de movimiento de vaivén usual.

El mecanismo T de movimiento de vaivén comprende un tambor 21 que tiene un eje 20 soportado para rotación en la estructura de soporte fija (no ilustrada). Montado para movimiento alternativo paralelamente al eje del tambor 21 hay un guía-hilos 30 que incluye una parte 30a de seguidor de leva y una parte 30b de guía-hilos. La parte 30a de seguidor de leva encaja en las ranuras del tambor 21. El tambor ranurado y el guía-hilos de seguidor de leva constituyen de por sí una estructura de máquina de bobinado de hilo totalmente usual y, en consecuencia, no se ilustran aquí con detalle. De acuerdo con el invento, en el extremo libre del eje 20 hay montado un piñón 19. El brazo 13 y la totalidad de la estructura soportada por el mismo están soportados frente al pivote 23 por un tambor 10, el eje del cual es paralelo al eje del mandril 15. Una cadena sin fin 18 engrana con los tres piñones 17, 19 y 22. Los respectivos ejes de rotación de los piñones 17 y 22 están sobre un radio r tomado a partir del punto de pivote 23.



La periferia del tambor 10 está inicialmente en contacto con el soporte 14 para el paquete de hilo y a medida que se va formando el paquete de hilo va estando en contacto con la superficie exterior del paquete de hilo.

5 El brazo 13 se mueve hacia arriba a medida que crece el paquete de hilo. Debido a que los respectivos ejes de los piñones 17 y 22 están sobre el radio común y tomado a partir del punto de pivote 23, la distancia definida por la cadena 18 al desplazarse alrededor de los piñones 17, 19 y 22 permanece constante, con lo que la cadena 18 ni se afloja ni se rompe.

15 Para obtener el desplazamiento necesario para una configuración en espiral de los pasos a través del paquete de hilo, se ha previsto una relación del número de dientes del piñón 19 al número de dientes del piñón 17 diferente a uno. Así, por ejemplo, el número de dientes del piñón 19 puede ser de 21, y el número de dientes del piñón 17 puede ser de 19. Análogamente, pueden emplearse poleas y una correa, en vez de piñones y una cadena, con, 20 por ejemplo, una relación de diámetros correspondiente de las poleas, de aproximadamente 1,1:1. Cada polea o piñón puede designarse genéricamente como "medios de rueda", y la cadena o correa puede designarse genéricamente como "medios de transmisión sin fin".

25 Se apreciará que puede emplearse un tambor largo 10 accionado por un solo motor para el servicio de una línea larga de estaciones de bobinado, o que puede darse servicio a tambores individuales 10 para cada estación de bobinado mediante un solo motor, por medio de una transmisión usual que comprenda un eje de accionamiento alargado, 30



peleas y correas.

REIVINDICACIONES

Los puntos de Invención propia y nueva que se
presentan para que sean objeto de la presente solicitud
de Patente de Invención, en España, por Veinte años, son
5 los siguientes:

1^ª.— Un aparato para bobinar un paquete de hilo,
cuyas espiras forman pasos que corren directamente so-
bre la periferia del portador del hilo y se extienden de
10 modo ininterumpido sobre ella, sobre un portador tubular
de hilo que puede ser hecho girar por un mandril mientras
un guía-hilos con movimiento en vaivén va colocando hilo
sobre el portador y en el cual el guía-hilos con movimien-
te en vaivén es accionado a rotación, un rodillo de accio-
15 namiento es movido con un número de revoluciones constan-
te por unidad de tiempo y está montado para contacto de
accionamiento por fricción primero con el exterior del por-
tador del hilo y luego con el exterior del paquete de hi-
lo que se está formando sobre el hilo, caracterizado por
20 medios para transmitir movimiento del mandril al guía-hi-
los que se mueve en vaivén de modo que el número de corre-
ras por unidad de tiempo disminuye proporcionalmente a la
disminución del número de revoluciones por unidad de tiem-



po del mandril a medida que aumenta el diámetro del paquete de hilo.

5 2º.- Un aparato según la reivindicación 1ª, que incluye un primer piñón o rueda de polea montada sobre el mandril para rotación con él, un segundo piñón o rueda de polea montada sobre un árbol de accionamiento para el guía hilos de vaivén y una cadena o correa sin fin que abraza ambos piñones o ruedas para transmitir la rotación del primero al segundo.

10 3º.- Un aparato según la reivindicación 2ª, que incluye una estructura montada a pivotamiento que lleva el primer piñón o rueda y que lleva también un tercer piñón o rueda de polea, de modo que una cadena o correa de longitud constante pueda transmitir el movimiento del primer piñón o rueda al segundo piñón o rueda mientras cambia la distancia entre dichos piñones o ruedas.

20 4º.- Un aparato para bobinar un paquete de hilo. Tal y como se ha descrito en la memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

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

Madrid,

-3 OCT. 1970

P.A.

Alberio *[Signature]*
Por Poderes



Fig. 1.

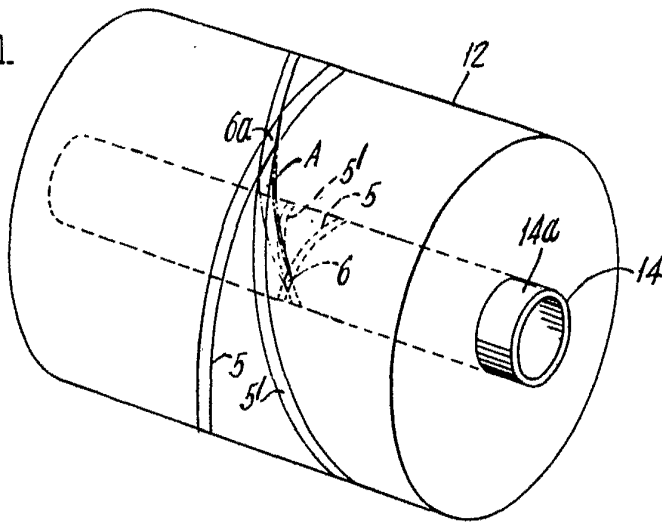


Fig. 2.

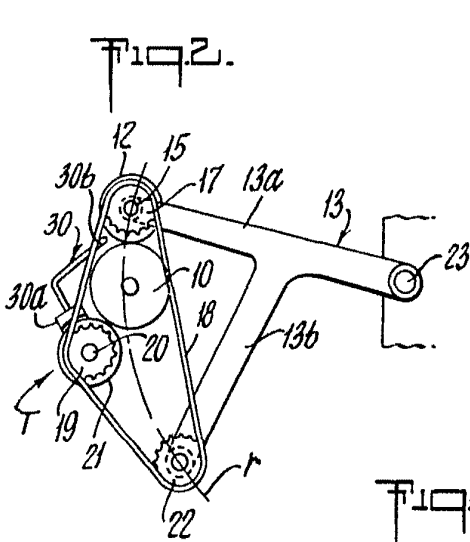


Fig. 3.

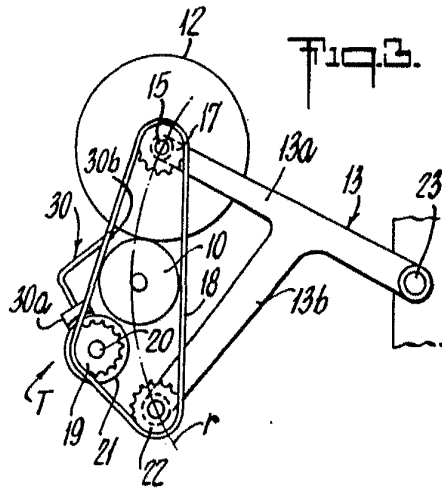
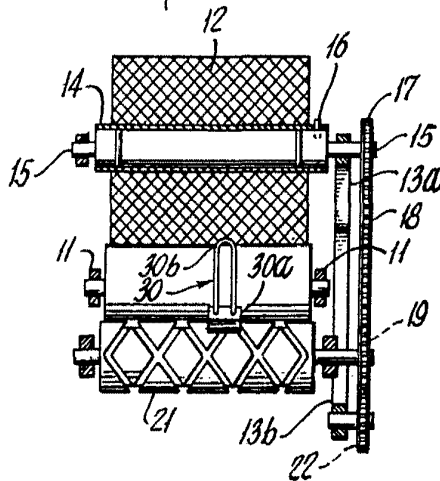


Fig. 4.



Anna