



11 SE

No. de Inv.: <u>B65H</u> <hr/> <hr/>
---

105

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "DISPOSITIVO BOBINADOR PARA LA FABRICACION DE BOBINAS SIN NUCLEO A BASE DE HILO DEPOSITADO EN TRAYECTORIAS ANULARES FORMANDO LAZOS", a favor de EDDYBEL, S.A., de nacionalidad suiza, domiciliada en COIRA (Suiza).

=====

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente patente se refiere a un dispositivo bobinador destinado a la fabricacion de bobinas sin nucleo a base de hilo depositado en trayectorias anulares formando lazos, con un plato de soporte de la bobina y

5. un disco de aplicacion de los lazos paralelo a dicho plato, pero excéntrico con respecto al mismo, que gira en torno a su eje y que presenta un orificio excéntrico de guía del hilo para el hilo a depositar extraído de una bobina de alimentacion o similar y obligado a pasar a

10. través de un dispositivo de aportacion del hilo, de tal forma que el plato de soporte de la bobina y el disco de aplicacion de los lazos son empujados uno hacia otro pudiendo desplazarse elásticamente y relativamente entre sí en direccion paralela a los ejes, estando previsto



además un movimiento rotativo relativo entre el plato de soporte de la bobina y el eje de giro del disco de aplicación de los lazos, y presentando además el dispositivo de aportación del hilo un rodillo de extracción del hilo

5. que es rodeado o abrazado por el hilo a depositar, cuyo rodillo está montado con libertad de giro sobre un soporte que gira junto con el disco de aplicación de los lazos, rodando sobre su correspondiente superficie de rodadura cerrada en sí misma.

10. El movimiento rotativo relativo entre el plato de soporte de la bobina y el eje de giro del disco de aplicación de los lazos puede lograrse por el procedimiento de que el eje de giro del disco de aplicación de los lazos está montado en un punto fijo, mientras que el plato

15. de soporte de la bobina gira en torno a su propio eje central, que es excéntrico con respecto al eje de giro del disco de aplicación de los lazos; o bien por el procedimiento de que el plato de soporte de la bobina está fijo y el eje de giro del disco de aplicación de los lazos

20. gira en torno al eje central del plato de soporte de la bobina. El plato de soporte de la bobina puede estar colocado por debajo o por encima del disco de aplicación de los lazos, formando correspondientemente como plato de fondo el límite o remate inferior de la bobina de hilo,

25. o bien como plato superior, el límite o remate superior de la bobina de hilo. El concepto "hilo" abarca tanto los hilos hilados o torcidos, como también cualesquiera otras cuerdas de fibra, como por ejemplo mechas o similares.

En los dispositivos bobinadores de este tipo

30. conocidos por ejemplo por la memoria de exposición alema



- na 2.260.131, la superficie de rodadura cerrada en sí misma y correspondiente al rodillo de extracción del hilo está configurada como superficie rígida de guía del rodillo, con forma de anillo circular, concéntrica al
5. eje de giro del disco de aplicación de los lazos y soportada en el bastidor de la máquina o en el cuerpo de sustentación del disco de aplicación de los lazos. En este caso, el rodillo de extracción del hilo y la correspondiente superficie de rodadura forman una posición de agarre del hilo en la cual se le aplica al hilo una fuerza de tracción suficiente para la extracción del mismo a partir de la bobina de alimentación, con lo cual el hilo es extraído de la bobina de alimentación en la cantidad necesaria para su regular deposición con forma de lazos,
  10. y es aportado al orificio de guía del hilo del disco de aplicación de los lazos. Los dispositivos bobinadores de este tipo, que en sí funcionan de forma totalmente satisfactoria, pueden originar dificultades según en qué circunstancias, especialmente si se trabaja con tipos de hilo muy sensibles, pues el hilo es agarrado de forma aproximadamente puntual entre el rígido rodillo de extracción del hilo y la también rígida superficie de rodadura, por lo cual es sometido a una especialmente desfavorable sollicitación, con un incremento del peligro de rotura.
  15. El contacto más o menos puntual entre el rígido rodillo de extracción del hilo y la también rígida superficie de rodadura no garantiza siempre un movimiento puramente giratorio o de rodadura del rodillo de extracción del hilo, sino que de vez en cuando permite que se produzca también
  20. un movimiento de deslizamiento o resbalamiento del rodillo
  - 25.
  - 30.



llo de extracción del hilo con respecto a la superficie de rodadura. Esto hace que el hilo situado entre ambas superficies se vea sometido a una sollicitación especialmente perjudicial. Para evitar tales movimientos de deslizamiento o resbalamiento es preciso oprimir con una mayor presión de apriete el rodillo de extracción del hilo contra la correspondiente superficie de rodadura, lo cual produce a su vez un incremento de la presión de agarre o sollicitación de compresión del hilo que pasa entre ambas superficies.

Es objetivo de la presente patente eliminar estas desventajas de las formas de realización ya conocidas y crear un dispositivo bobinador del tipo descrito al principio, en el cual, en combinación con una sencilla forma constructiva del dispositivo de aportación del hilo, se eviten los perjudiciales movimientos de deslizamiento o resbalamiento del rodillo de extracción del hilo con respecto a su correspondiente superficie de rodadura, con lo cual el hilo será tratado de forma menos agresiva.

De acuerdo con la presente patente, este objetivo se alcanza por el procedimiento de que la superficie de rodadura para el rodillo de extracción del hilo consiste en una correa que está pasada y tensada en torno al rodillo de extracción del hilo y en torno a una polea concéntrica al eje de giro del disco de aplicación de los lazos y montada fijamente en el cuerpo de soporte del disco de aplicación de los lazos, o bien en el bastidor de la máquina.

Así pues, en el dispositivo bobinador configu-



- rado de acuerdo con la presente patente, el rodillo de extracción del hilo del dispositivo de aportación del hilo gira juntamente con el disco de aplicación de los lazos, en torno a una polea concéntrica al eje de giro del
5. disco de aplicación de los lazos, pero montada fijamente en el bastidor de la máquina, o en el cuerpo de soporte o sustentación del disco de aplicación de los lazos. En esta disposición, la rodadura del rodillo de extracción del hilo tiene lugar sobre una correa pasada y tensada
10. en torno a dicho rodillo y en torno a la polea fija, y el rodillo de extracción del hilo envía de este modo el hilo a depositar pasado en torno al mismo, en dirección hacia el orificio de guía del hilo del disco de aplicación de los lazos.
15. El hilo que se extrae de la bobina de alimentación o similares y que pasa en torno al rodillo de extracción del hilo puede pasarse entre el rodillo de extracción del hilo y la correa aplicada a dicho rodillo como superficie de rodadura, o bien por fuera, por ejemplo por debajo de la zona de la correa, entre el rodillo
20. de extracción del hilo y un rodillo de apriete del hilo oprimido elásticamente contra dicho rodillo de extracción del hilo y montado sobre el mismo soporte con libertad de giro.
25. En una forma de realización especialmente sencilla de la presente patente, el soporte del rodillo de extracción del hilo y del eventualmente habilitado rodillo de apriete del hilo, está sujetado al disco de aplicación de los lazos, mientras que la correa que sirve de
30. superficie de rodadura para el rodillo de extracción del



hilo está configurada como correa pretensada y estirable elásticamente.

Según otra forma de realización de la presente patente, el soporte del rodillo de extracción del hilo y  
5. del eventualmente habilitado rodillo de apriete del hilo, está soportado sobre el disco de aplicación de los lazos, pudiendo ser desplazado radialmente con respecto al mismo y estando empujado elásticamente hacia afuera, mientras que la correa que sirve de superficie de rodadura  
10. para el rodillo de extracción del hilo está configurada como correa prácticamente no estirable y tensada por el rodillo de extracción del hilo empujado elásticamente.

Todas las formas de realización de la presente patente presentan en principio la ventaja de que el rodillo  
15. de extracción del hilo realiza con bastante más seguridad un movimiento puramente giratorio o de rodadura, es decir que se evitan prácticamente por completo los movimientos de deslizamiento o resbalamiento del rodillo de extracción del hilo con respecto a su correspondiente su  
20. perficie de rodadura, pues el rodillo de extracción del hilo no está más o menos en forma puntual en contacto con una superficie de rodadura rígida, sino que es rodeado por la superficie de rodadura flexible configurada como correa. Así pues, la superficie de contacto entre el ro-  
25. dillo de extracción del hilo que gira juntamente con el disco de aplicación de los lazos por una parte y la correspondiente superficie de rodadura con forma de correa por otra, se extiende a través de una mayor porción periférica del rodillo de extracción del hilo, de tal forma  
30. que la rodadura de dicho rodillo de extracción del hilo



sobre la superficie de rodadura se desarrolla sin deslizamientos ni resbalamientos, incluso con una presión de apriete relativamente pequeña. Como consecuencia de ello, el hilo que pasa en torno al rodillo de extracción del

5. hilo es tratado de forma mucho menos agresiva, especialmente en la forma de realización en la que el hilo pasa entre el rodillo de extracción del hilo y la correspondiente superficie de rodadura con forma de correa, pues en este caso disminuye la presión específica de apriete

10. del hilo y se evita que en el hilo actúen fuerzas de rozamiento. Análogas ventajas se logran también con la forma de realización según la presente patente en la cual el hilo pasa por fuera de la zona de la superficie de rodadura con forma de correa, entre el rodillo de extracción del hilo y un rodillo de apriete del hilo oprimido

15. elásticamente contra dicho rodillo de extracción del hilo y montado sobre el mismo soporte con libertad de giro. En este caso, el hilo evita totalmente por una parte la zona de contacto entre el rodillo de extracción del hilo

20. y su correspondiente superficie de rodadura con forma de correa, es decir, evita los posibles movimientos de deslizamiento y resbalamiento entre el rodillo de extracción del hilo y la superficie de rodadura. Por otra parte, con ayuda del rodillo de apriete del hilo, el hilo puede ser

25. oprimido contra el rodillo de extracción del hilo con cualquier presión de apriete deseada, que además es ajustable.

En el dibujo están representados esquemáticamente diversos ejemplos de realización del dispositivo bobinador configurado de acuerdo con la presente patente. En

30. las figuras se muestra la siguiente:



Figura 1.- Un ejemplo de realización de la deposición de los lazos de hilo en una bobina de hilo, en vista en planta.

Figura 2.- Una vista en planta de una primera forma de realización del dispositivo bobinador.

Figura 3.- El dispositivo bobinador según la figura 2, en vista lateral y en parte en sección.

Figura 4.- Una variante de realización del dispositivo bobinador en una vista en planta parcial.

Figura 5.- Otra forma de realización del dispositivo bobinador en vista lateral parcial y en parte en sección.

El dispositivo bobinador representado en las figuras está destinado a la fabricación de bobinas sin núcleo Z a base de hilo F extraído de una bobina de alimentación no representada en las figuras y depositado en trayectorias anulares formando lazos cuyo hilo puede ser en forma de mechas o similares, pero especialmente en forma de hilos hilados o torcidos.

En la figura 1 está representado un ejemplo de realización de la forma de deposición del hilo en una de tales bobinas de hilo Z. En este caso, la aplicación de los lazos se efectúa desde más allá del eje central de la bobina de hilo Z, es decir que el diámetro de los diversos lazos de hilo depositados unos tras otros y cruzados entre sí es mayor que el radio de la bobina de hilo Z. No obstante, la aplicación de los lazos puede efectuarse también en trayectorias anulares superpuestas que no lleguen hasta más allá del eje central de la bobina de hilo Z, es decir que el diámetro de los diversos lazos de



hilo depositados unos tras otros y cruzados entre sí pue  
de ser igual o menor que el radio de la bobina de hilo.

El dispositivo bobinador representado en las fi  
guras 2 y 3 presenta un disco horizontal de aplicación  
5. de los lazos -1- y un plato de soporte de la bobina -6-  
situado por debajo de dicho disco y paralelo al mismo. De  
forma en sí conocida, el plato de soporte de la bobina  
-6- es empujado hacia arriba en dirección hacia el disco  
de aplicación de los lazos -1- y es accionado rotativamen  
10. te en torno a su eje central B. El disco de aplicación de  
los lazos -1- está sujetado al extremo inferior de un ár  
bol hueco coaxial -2-, que presenta un eje A paralelo al  
eje central o de giro B del plato de soporte de la bobina  
-6- pero excéntrico con respecto al mismo y que está  
15. soportado en un cuerpo de soporte -3-, pudiendo girar. Es  
te cuerpo de soporte -3- está sujetado a un brazo de so  
porte que sobresale del bastidor de la máquina a modo de  
cónsola.

El árbol hueco -2- presenta una abertura central  
20. de entrada del hilo en forma de embudo, un canal axial de  
guía del hilo que parte de dicha abertura de entrada, y  
una abertura de salida del hilo -102- situada en la peri  
feria en la parte inferior. En el disco de aplicación de  
los lazos -1- está previsto un orificio de guía del hilo  
25. -5- que es excéntrico con respecto al eje de giro A, es  
decir, con respecto al árbol hueco -2-. El disco de apli  
cación de los lazos -1- tiene preferentemente un diáme  
tro tal que, a pesar de la excentricidad de los ejes A y  
B, cubre totalmente el plato de soporte de la bobina -6-  
30. y la bobina de hilo Z que se forma sobre el mismo. No obs



tante, también son posibles otras formas de realización en las cuales el diámetro del disco de aplicación de los lazos -1- es más pequeño que el diámetro de la bobina de hilo Z o del plato de soporte de la bobina -6-.

5. La cara inferior del disco de aplicación de los lazos -1- que está orientada hacia la bobina de hilo Z y que se halla en contacto con la misma, presenta un factor de rozamiento lo más bajo posible, y está en especial do tada de un recubrimiento de deslizamiento, o bien está
10. pulimentada. Por el contrario, la cara superior del plato de soporte de la bobina -6-, que está orientada hacia la bobina de hilo Z, está dotada preferentemente de un recubrimiento de fricción, que puede ser por ejemplo a base de material elástico blando, y en especial, a base
15. de goma-espuma, o de plástico expandido elástico o de fi bras textiles o similares.

- El árbol hueco -3- lleva una polea -4- y es ac cionado a través de una correa -104-, de tal forma que el disco de aplicación de los lazos -1- gira en torno a
20. su eje central <sup>A</sup> en la dirección de la flecha H.

- En el centro y sobre la cara superior del disco de aplicación de los lazos -1- está sujetado al mismo o a su árbol hueco -2- un bloque de soporte -11-, a través del cual pasan dos barras de guía -10- que son paralelas
25. entre sí y al disco de aplicación de los lazos -1-, estando orientadas transversalmente con respecto al árbol hueco -2- y siendo desplazables longitudinalmente. Ambas barras de guía -10- están unidas fijamente entre sí por un soporte de rodillo -15- en sus extremos orientados ha
30. cia el orificio de guía del hilo -5- del disco de aplica



ción de los lazos -1-, y por un contrapeso -12- en sus extremos opuestos. En el soporte de rodillo -15- está soportado un rodillo de extracción del hilo -9- que sobresale hacia arriba y que puede girar libremente, cuyo eje de giro está orientado paralelamente con respecto al árbol hueco -2-, o respectivamente, al eje de giro A del disco de aplicación de los lazos -1-. Este rodillo de extracción del hilo -9- está a la misma altura que una polea -7- montada fijamente en el cuerpo de soporte -3- y centrada al eje de giro A del disco de aplicación de los lazos -1-. Una correa -8- flexible pero prácticamente no susceptible de alargamiento, está montada en torno a la polea fija -7-, que está sujeta al bastidor de la máquina a través del cuerpo de soporte -3-, y en torno al rodillo de extracción del hilo -9-, que está soportado sobre el disco de aplicación de los lazos -1- a través del bloque de soporte -11-, las barras de guía -10- y el soporte de rodillo -15- y que gira juntamente con dicho disco. En el lado del bloque de soporte -11- orientado hacia el soporte de rodillo -15-, o respectivamente, hacia el rodillo de extracción del hilo -9-, en torno a cada barra de guía -10- está previsto un muelle de presión -13- de forma helicoidal, que está tensado entre el bloque de soporte -11- y un tope de apoyo -16- sujeta en la respectiva barra de guía -10-. Estos muelles -13- empujan radialmente hacia afuera el rodillo de extracción del hilo -9-, que puede desplazarse radialmente con respecto al eje de giro A del disco de aplicación de los lazos -1-, a través de las barras de guía -10- y del soporte de rodillo -15-, contra la superficie interior de la correa -8-



Como consecuencia de ello es tensada la correa -8-, y el rodillo de extracción del hilo -9- queda aplicado continuamente con una predeterminada presión de apriete contra la correa -8-.

5. El hilo F a depositar y procedente de la bobina de alimentación o similares, pasa desde arriba hacia abajo a través del canal axial de guía del hilo del árbol hueco -2- y sale por la abertura de salida del hilo -102- del árbol hueco -2- situada periféricamente en la parte inferior. A continuación, el hilo F pasa entre la correa -8- y el rodillo de extracción del hilo -9- rodeando dicho rodillo, y de ahí pasa a continuación por un elemento de desviación del hilo -14- sujetado sobre el disco de aplicación de los lazos -1-, y después pasa a través del orificio de guía del hilo -5- del disco de aplicación de los lazos -1-, hasta llegar a la bobina de hilo Z situada más abajo. En régimen de servicio, el rodillo -9- de extracción del hilo gira junto con el disco de aplicación de los lazos -1- y en torno el eje de giro A del mismo, con lo cual la rodadura de dicho rodillo de extracción del hilo tiene lugar sobre la correa -8-, que es retenida por la polea fija -7- y que forma una superficie de rodadura fija pero flexible para el rodillo -9- de extracción del hilo. Como consecuencia de este movimiento de rodadura o de giro del rodillo -9- de extracción del hilo, el hilo F agarrado entre el rodillo -9- de extracción del hilo y la correa -8- y pasado en torno al rodillo -9- de extracción del hilo, es extraído de la bobina de alimentación en la cantidad necesaria para ser depositado uniformemente formando lazos, y es aportado al orificio de guía del
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.



hilo -5- del disco de aplicación de los lazos -1-. Como consecuencia del ángulo relativamente grande abrazado por la correa -8- en el rodillo -9- de extracción del hilo, la rodadura del rodillo -9- de extracción del hilo sobre

5. la correa -8- tiene lugar a base de un movimiento puramente giratorio, es decir, sin fenómenos de deslizamiento y resbalamiento, aunque la presión de apriete contra la correa -8- sea relativamente pequeña. Como consecuencia de ello, el hilo a depositar que se extrae de la bobina de

10. alimentación es tratado de forma especialmente benigna.

En la forma de realización del dispositivo bobinador representada en la figura 4, además del rodillo -9- de extracción del hilo, sobre el soporte de rodillos -19- está soportado, pudiendo girar libremente, otro rodillo

15. -18- de desviación de la correa. El rodillo -9- de extracción del hilo y el rodillo -18- de desviación de la correa, están colocados en lados opuestos del orificio de guía del hilo -5- del disco -1- de aplicación de los lazos. De este modo puede quedar eliminado el adicional elemento de desviación del hilo -14- sujetado al disco de

20. aplicación de los lazos -1- según las figuras 2 y 3, es decir, que el hilo F puede pasar directamente al orificio de guía del hilo -5- del disco de aplicación de los lazos -1- desde el rodillo de extracción del hilo -9-. Mediante el montaje de uno o varios rodillos de desviación

25. de la correa -18- sobre el soporte del rodillo de extracción del hilo -9-, puede variarse el curso de la correa -8- antes y/o después del rodillo de extracción del hilo -9-, para obtener el deseado ángulo abrazado por la correa -8- en el rodillo de extracción del hilo -9-.

30.



En la forma de realización según la figura 5, el hilo no transcurre entre el rodillo de extracción del hilo -109- y la correa -8-, sino que pasa por debajo de la zona de la correa en torno al rodillo de extracción

5. del hilo -109-, que está correspondientemente configurado con una mayor longitud. Sobre el soporte -115- del rodillo de extracción del hilo -109- está montado, pudiendo girar libremente, un rodillo de apriete del hilo -17- cuyo eje es paralelo al eje del rodillo de extracción del

10. hilo y que presenta una cubierta elástica, oprimiendo de este modo el hilo F contra el rodillo de extracción del hilo -109-. En este caso, el hilo F se ve totalmente libre del efecto de los eventuales y perjudiciales movimientos de deslizamiento y resbalamiento entre el rodillo de

15. extracción del hilo -109- y la correa -8-, y es transportado tan sólo en virtud del movimiento de giro producido por la rodadura del rodillo de extracción del hilo -109- sobre la correa -8-.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique que la esencia del dispositivo descrito, será variable a los efectos de la actual Patente.

N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente de Invención:

25. 1.- Dispositivo bobinador para la fabricación de bobinas sin núcleo a base de hilo depositado en trayectorias anulares formando lazos, con un plato de soporte de la bobina y un disco de aplicación de los lazos paralelo a dicho plato pero excéntrico con respecto al mismo,
30. que gira en torno a su eje y que presenta un orificio ex





céntrico de guía del hilo para el hilo a depositar extraído de una bobina de alimentación o similar y pasado a través de un dispositivo de aportación del hilo, de tal modo que el plato de soporte de la bobina y el disco de aplicación de los lazos son empujados elásticamente uno hacia otro pudiendo desplazarse relativamente entre sí en dirección paralela a los ejes, estando previsto adicionalmente un movimiento rotativo relativo entre el plato de soporte de la bobina y el eje de giro del disco de aplicación de los lazos, y de tal forma que además el dispositivo de aportación del hilo presenta un rodillo de extracción del hilo que es rodeado o abrazado por el hilo a depositar, cuyo rodillo está montado con libertad de giro sobre un soporte que gira junto con el disco de aplicación de los lazos, rodando sobre su correspondiente superficie de rodadura cerrada en sí misma; caracterizado porque la superficie de rodadura para el rodillo de extracción del hilo consiste en una correa que está montada y tensada sobre el rodillo de extracción del hilo y en torno a una polea concéntrica al eje de giro del disco de aplicación de los lazos y montada fijamente en el cuerpo de soporte del disco de aplicación de los lazos o bien en el bastidor de la máquina.

2.- Dispositivo bobinador para la fabricación de bobinas sin núcleo a base de hilo depositado en trayectorias anulares formando lazos, según la reivindicación 1, caracterizado porque el hilo extraído de la bobina de alimentación o similar y que pasa en torno al rodillo de extracción del hilo, pasa entre el rodillo de extracción del mismo y la correa que le sirve de superficie de rodadura





dura a dicho rodillo.

3.- Dispositivo bobinador para la fabricación de bobinas sin núcleo a base de hilo depositado en trayectorias anulares formando lazos, según la reivindicación 1, caracterizado porque el hilo extraído de la bobina de alimentación o similar y pasado en torno al rodillo de extracción del hilo, pasa por fuera de la zona de la correa, entre el rodillo de extracción del hilo y un rodillo de apriete del mismo oprimido elásticamente contra el anteriormente mencionado rodillo de extracción del hilo y soportado sobre el mismo soporte, pudiendo girar libremente.

4.- Dispositivo bobinador para la fabricación de bobinas sin núcleo a base de hilo depositado en trayectorias anulares formando lazos, según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el soporte del rodillo de extracción del hilo está sujetado al disco de aplicación de los lazos, mientras que la correa, que sirve de superficie de rodadura para el rodillo de extracción del hilo, está configurada a modo de correa pretensada y susceptible de alargamiento elástico.

5.- Dispositivo bobinador para la fabricación de bobinas sin núcleo a base de hilo depositado en trayectorias anulares formando lazos, según una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado porque el soporte del rodillo de extracción del hilo está soportado sobre el disco de aplicación de los lazos, pudiendo ser desplazado en dirección radial con respecto a dicho disco y está empujado elásticamente hacia afuera, mientras que la correa, que sirve de superficie de rodadura para el rodillo





de extracción del hilo, está configurada a modo de correa prácticamente no susceptible de alargamiento y tensada por el rodillo de extracción del hilo empujado elásticamente.

5. 6.- Dispositivo bobinador para la fabricación de bobinas sin núcleo a base de hilo depositado en trayectorias anulares formando lazos, según una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque sobre el soporte del rodillo de extracción del hilo está soportado con libertad de giro como mínimo otro rodillo de desviación de la correa.

15. 7.- Dispositivo bobinador para la fabricación de bobinas sin núcleo a base de hilo depositado en trayectorias anulares formando lazos, según la reivindicación 6, caracterizado porque el rodillo de extracción del hilo y el rodillo de desviación de la correa están colocados en lados opuestos del orificio de guía del hilo del disco de aplicación de los lazos.

20. Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad de la Patente de Invención, definida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

25. 8.- "DISPOSITIVO BOBINADOR PARA LA FABRICACIÓN DE BOBINAS SIN NÚCLEO A BASE DE HILO DEPOSITADO EN TRAYECTORIAS ANULARES FORMANDO LAZOS".

Consta la presente memoria de dieciocho hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los di-



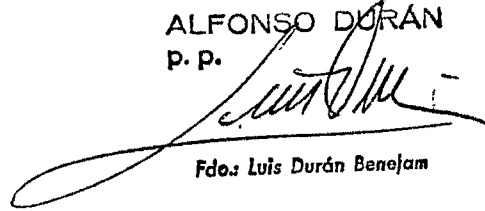


bujos unidos a la misma.

Barcelona, 11 SET. 1974

P.A. de EDDYBEL, S.A.

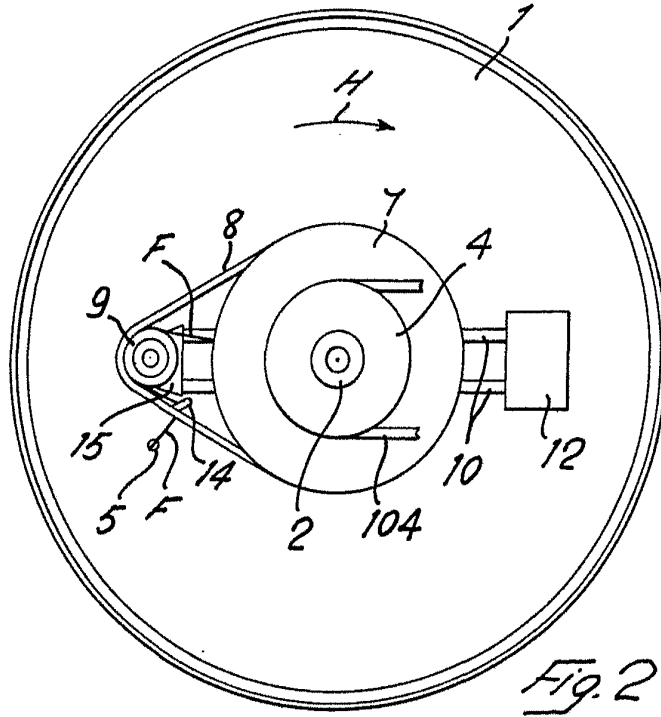
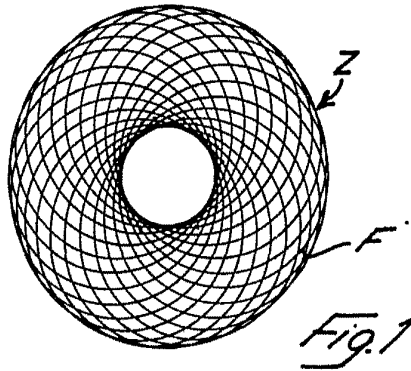
ALFONSO DURÁN  
P. P.



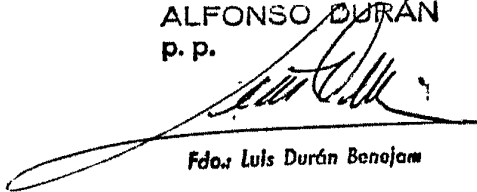
Fdo.: Luis Durán Benejam

JR/mc.



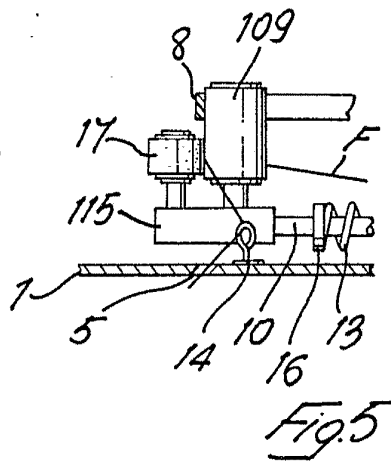
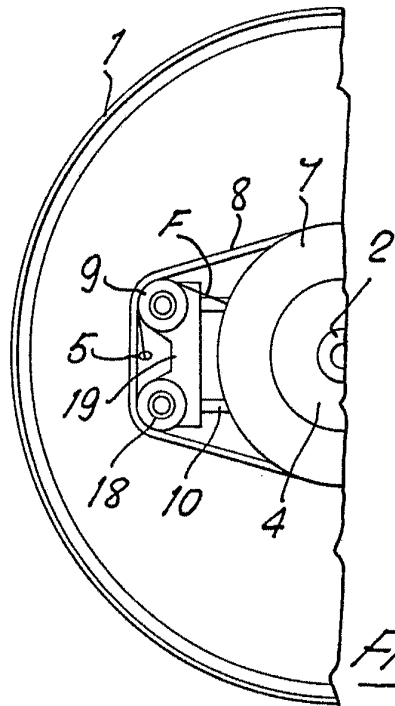
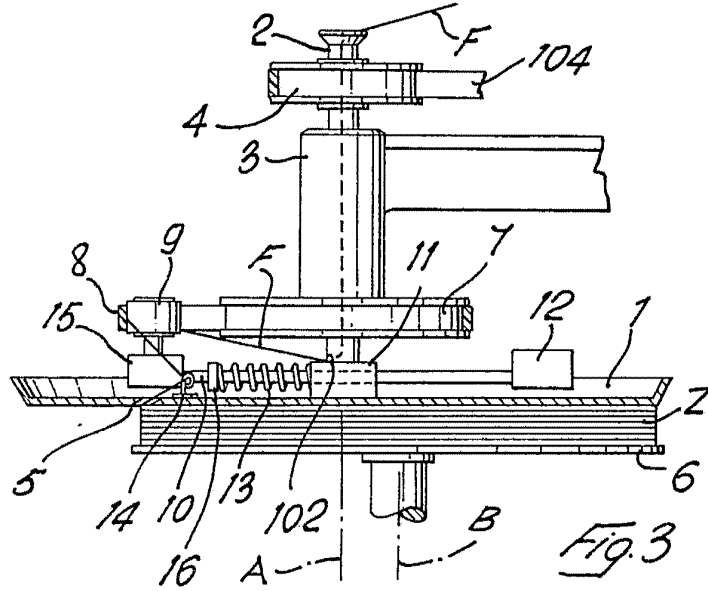


BARCELONA, 11 SET. 1974  
P.A.  
ALFONSO DURÁN  
P. P.



Fdo. Luis Durán Benojam

ESCALA VARIABLE



BARCELONA, 11 SET. 1974  
 P. ALFONSO DURAN  
 P. P.

*[Handwritten signature]*  
 Fdo.: Luis Durón Benejam