

mc/

199189



199189

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

=====

a favor de

D. José MARLET BARRERA - de nacionalidad española - domiciliado en Carretera de Barcelona, 8 - S. CUGAT DEL VALLES,

por:

" Sistema de mecanismo regulador de la tensión del hilo en las máquinas de devanar ".

-----:OOO:-----

M e m o r i a D e s c r i p t i v a

Como es sabido, en las máquinas de devanar y especialmente en las máquinas de devanar madejas, se ha observado que el hilo está sometido a tensiones de valores muy

199189

7 AGO



5 distintos. Las madejas, para su devanado en las máquinas de carretes, bobinas o canillas, se colocan normalmente en aspes o devanaderas, y el hilo se arrolla sobre la bobina que tira de él con una tensión adecuada producida ya sea por un contrapeso que frena constantemente la inercia de la devanadera, ya por un compensador que se afloja al tirar del hilo y frena el aspe al aflojarse la tensión de dicho hilo.

10 Estos sistemas, principalmente en las máquinas de bobinas cónicas, cuya buena formación requiere una tensión muy regular, tienen el defecto de que por mucho cuidado que se tenga en las operaciones de preparación de las madejas, siempre se encuentran hilos superpuestos, lo que ocasiona un aumento de tensión en estos puntos, al ser el hilo
15 arrastrado por la bobina. Además, en las devanaderas con compensador, no se sincronizan los dos diámetros de la bobina cónica con el desenrollamiento de la madeja, y esto es causa de una constante oscilación de la tensión.

20 El mecanismo objeto de esta patente, evita todos estos inconvenientes y con él se consigue dar al hilo una regularidad de tensión completa a la entrada de la bobina, sea cual sea la irregularidad o tensión con que salga el hilo de la madeja.

25 Consiste esencialmente, el sistema objeto de esta patente en disponer, en un punto conveniente del trayecto del hilo entre la madeja y la bobina, una polea conductora del mismo, accionada mecánicamente y que gira a una velocidad lineal superior a la del arrollamiento del hilo, de tal manera que el hilo roza con la polea y es arrastrado por esta tan pronto como se inicia la tensión y se despega o separa de la misma cuando el hilo sale normalmente y se desarro-
30



5 lla a la velocidad conveniente, con lo que el hilo se desarrolla siempre sin tensión, combinándose, preferentemente, esta disposición con un pequeño tensor dispuesto precisamente a la entrada de la bobina y que dá al hilo la tensión conveniente para el arrollamiento.

10 Según esta disposición el arrastre del hilo y de las devanaderas o aspes, no se efectúa por el tiro directo de la bobina, sino por la acción de la polea conductora intermedia, la cual en realidad viene a constituir como un alimentador automático que entrega constantemente el hilo sin tensión y en la cantidad necesaria para el arrollamiento de la bobina, carrete, etc., a cuya entrada se puede graduar la tensión conveniente, según las características del arrollamiento que convenga obtener. Con este objeto, precisamente a la entrada de la bobina se dispone un tensor de placas, alambres u otro tipo cualquiera que retiene y frena el hilo para darle justamente la tensión necesaria para el arrollado, con lo que el hilo se arrolla en la bobina con una tensión mínima y constante que no se vé efectuada por sobretensiones de ninguna clase. Todo ello se traduce en 20 la supresión casi total de roturas de hilos, lo que permite no solo trabajar con hilos extremadamente finos, sino trabajar a velocidades muy superiores a las alcanzadas con los sistemas corrientes.

25 En el plano adjunto se representa, únicamente a título de ejemplo, un esquema que muestra la disposición de los elementos principales del sistema objeto de esta patente.

30 En dicho esquema se representa por -10- el aspe que soporta la madeja -11-, pudiendo dicho aspe girar libremente sobre el eje -12-. El aspe está conectado a un compensador -13- gobernado por el propio hilo que pasa por

199188

7 AGO



una poleita -14-. Dicho compensador frena el aspe cuando el hilo se afloja y en cambio cede y afloja el aspe, cuando el hilo tira.

5 El hilo -15-, después de pasar por la poleita -14- del compensador, se dirige hacia abajo y pasa en contacto con la porción inferior u otra de una polea -16- accionada en forma conveniente y que gira a una velocidad lineal superior a la velocidad de traslación del hilo, después de lo cual el hilo se dirige preferentemente hacia
10 arriba, atravesando un tensor conveniente -17- y pasando a arrollarse a la bobina -18-, sea bobina cónica, carrete o de otra clase.

Según esta disposición, el hilo roza sobre una parte de la polea conductora -16-, preferentemente la parte inferior, y mientras se encuentra en contacto con dicha
15 polea, es arrastrado por la misma haciendo girar la devanadera o aspe. Este roce del hilo sobre la polea conductora es solamente momentaneo puesto que como dicha polea gira a velocidad lineal superior a la de arrollamiento del
20 hilo, la polea arrastra más hilo del que toma la bobina, con lo que el hilo, en su tramo -15- o de bajada, se afloja y tiene tendencia a desprenderse o separarse de la polea, cesando el roce y en consecuencia el arrastre hasta que nuevamente se inicia este al volverse a iniciar el contacto y
25 roce.

Determinando convenientemente la velocidad de la polea conductora, estas acciones son tan inmediatas que, prácticamente, se equilibran, desarrollándose el hilo con una tensión mínima, dentro de límites estrechísimos y en
30 forma que puede decirse constante, sin tener lugar sobretensión alguna. Si se dispone el tensor -17-, que no es in-

199189

7 AGO.



dispensable, el tramo de hilo -19- entre el tensor y la bobina recibe una tensión adicional, según sea el valor conveniente de tensión para el arrollamiento en la bobina.

5

Prácticamente se consigue que un hilo que a la entrada de la polea conductora, tenga una tensión, por ejemplo, de 40 gramos, a la salida la tenga solamente de 20 gr. y con una regularidad extraordinaria. Esta diferencia se comprende con claridad estableciendo una comparación de las tensiones en un caso usual y en el caso según la presente invención, con polea conductora accionada.

10

Ejemplo A, sobre polea no accionada.

15

| | |
|---------------------------------------|---------------|
| Salida del hilo de la devanadera..... | 15 gr. |
| Arrastre de la polea..... | 10 gr. |
| Angulo de 180° que forma el hilo..... | 5 gr. |
| Tensor..... | <u>10 gr.</u> |
| Total..... | 40 gr. |

Ejemplo B, sobre polea accionada.

20

| | |
|---------------------------------------|--------|
| Salida del hilo de la devanadera..... | 15 gr. |
| Entrada en la polea conductora..... | 15 gr. |
| Salida de la polea conductora..... | 10 gr. |
| Angulo de 180°..... | nulo |
| Tensor..... | 10 gr. |

Por lo tanto solo son tensiones positivas

25

| | |
|------------------------------------|---------------|
| Salida de la polea conductora..... | 10 gr. |
| Tensor..... | <u>10 gr.</u> |
| | 20 gr. |

30

La descripción que antecede se refiere únicamente a una forma preferida de ejecución del sistema de regulación de tensión objeto de esta patente y se comprenderá que pueden introducirse todas aquellas variaciones de detalle o de

L 7 AGO



construcción que no alteren las características esenciales, las cuales quedan resumidas a continuación.

-----: N O T A :-----

5

Se reivindica como objeto de esta patente:

10 1..- Sistema de mecanismo regulador de la tensión del hilo en las máquinas de devanar, que consiste esencialmente en disponer en un punto conveniente del trayecto del hilo entre la devanadera y la bobina de arrollamiento, una polea conductora del hilo, accionada mecánicamente y que
15 gira a una velocidad lineal superior a la de arrollamiento del hilo en la bobina, de tal manera que el hilo roza sobre una parte o sector de la polea conductora y es arrastrado por esta tan pronto como se inicia una sobretensión y siendo este arrastre superior a la velocidad del hilo a la entrada de la bobina, el hilo se afloja alrededor de la polea, teniendo tendencia a separarse de la misma y a cesar el arrastre, con lo que se obtiene una alimentación
20 equilibrada dentro de límites estrechísimos, con una tensión mínima y prácticamente constante.

25 2.- Sistema según la reivindicación anterior, caracterizado en que el exceso de velocidad lineal de la polea conductora, respecto a la de arrollamiento en la bobina, se determina a voluntad en grado mayor o menor, siendo siempre superior a la de arrollamiento.

30 3.- Sistema según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que el contacto del hilo con la polea conductora se efectúa sobre una porción de la periferia de la misma suficiente para producir el roce necesario para el arrastre deseado.

199189 7 AGO. 1951



5 4.- Sistema según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizado en que entre la polea conductora y la bobina de arrollamiento, se dispone un tensor adicional siempre que sea necesario una tensión más alta para la mejor densidad de la bobina.

5.- Sistema de mecanismo regulador de la tensión del hilo en las máquinas de devanar.

Esta memoria consta de siete páginas, escritas por una sola cara.

BARCELONA, 7 AGO. 1951

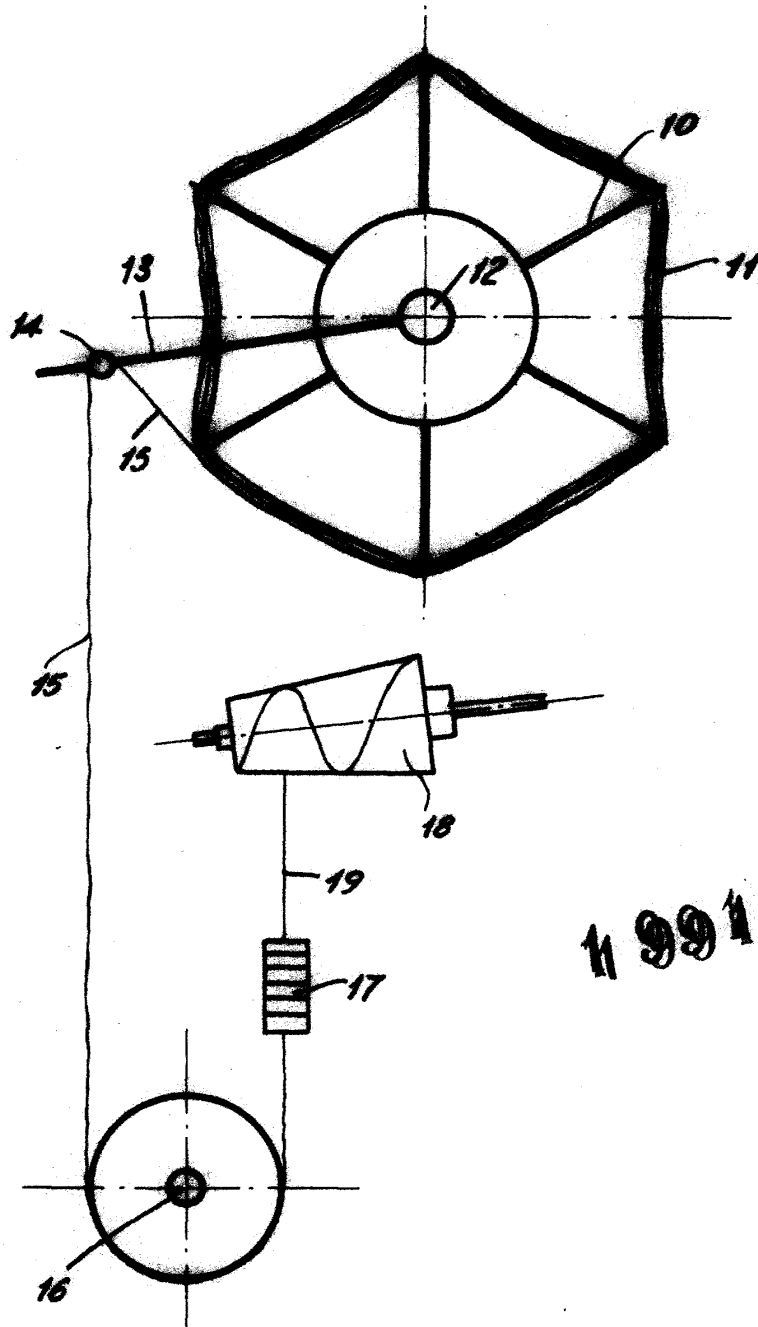
P.A.

W. Mercier

7 AGO



199189



199189

Jose Marlet