



19
196604

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

196604

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS OVILLADORAS", a favor de Don Camilo Guitart Pujol, de nacionalidad española, domiciliado en Badalona (Barcelona), calle de Santa Bárbara, nº 12.

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en las máquinas ovilladoras.

Más concretamente, es aplicable a las máquinas ovilladoras de conos para aplicación a la industria textil.

5. Actualmente, las máquinas que realizan el ovillado cónico disponen de un cilindro guía-hilos para cada ovillo, dotado de una estria espiral adecuada en los dos sentidos, y rotatorio, de cuyo cilindro toma movimiento el cono de ovillado simplemente por contacto tangencial o de arrastre.
10. El movimiento de arrollamiento del hilo es, pues, directo desde el cilindro guía-hilos y, por lo tanto, su velocidad de rotación ha de ser función de la de aquél. Ahora bien, la diferencia de diámetros entre ambos elementos, no se mantiene siempre constante, sino que el diámetro del cono de arrollamiento va aumentando a medida que recibe hilo, lle
- 15.



196604

gando un momento en que este diámetro llega a ser igual, en determinadas zonas, al del cilindro guía-hilos o motor, tomando su misma velocidad de rotación y sucediendo que, en cierto tiempo, se produce un aglomeramiento de hilos en una zona de ovillado y, aunque ésta siga después normalmente, siempre sucederá que aquella zona es causa ulterior de averías y roturas de hilo en la aplicación de los ovillos a las máquinas textiles.

5.

Con la invención se elimina completamente este inconveniente y, además, se logra que la rotura de un hilo produzca instantáneamente y de una manera automática, la parada individual del elemento correspondiente de ovillado, siguiendo los demás su trabajo normal.

10.

La invención realiza los perfeccionamientos encaminados a eliminar los inconvenientes citados, evitando que el cono de arrollamiento tome el movimiento del cilindro guía-hilos para lo cual dispone de un cono giratorio intermedio, dotado de movimiento propio y del cual, por arrastre tangencial, toma el movimiento el cono ovillador, siendo la velocidad del cono intermedio, mayor que la del cilindro guía-hilos, a fin de que no puedan igualarse nunca las velocidades tangenciales del cono de hilo y del cilindro guía-hilos, evitando que se forme la clásica rosca de hilo en el ovillo en formación, por cuya razón es completamente uniforme la repartición de dicho hilo, evitándose que en una zona se produzca el aglomeramiento a que antes hacíamos referencia.

15.

20.

25.

Las transmisiones de movimiento desde el árbol general de la máquina se realizan mediante platos calados en este árbol que, por contacto con discos colocados en los respectivos ejes del cilindro guía-hilos y del cono intermedio, hacen

30.



1 966 04

que éstos giren adecuadamente.

Esta disposición se transmisión por contacto permite una gran facilidad en la solución del problema del paro de un elemento cuando se produce la rotura de su correspondiente hilo.

5.

Para lograr esta detención se montan los cojinetes de los cilindros guía-hilos y de conos intermedios, para cada juego, sobre un cuerpo soporte único, montado loco sobre un eje o barra de la máquina, cuyo eje tiene una dirección normal a la de los ejes de los cilindros guía-hilos.

10.

La disposición de dicho eje es excéntrica con respecto a dichos cojinetes y, por élllo, el conjunto tiene tendencia a caer del lado de los conos y cilindro, bajo la acción de la gravedad, produciendo el fin del contacto entre los platos

15.

de fricción y provocando el paro del elemento correspondiente. El contacto de los platos de fricción y, por lo tanto, el movimiento de los elementos, es controlado por la tensión del hilo de ovillado, toda vez que este hilo actúa sobre el brazo

20.

de una palanca que forma parte de un manubrio que atraviesa el cuerpo de cojinete y que, por su lado opuesto o exterior, tiene un volante excéntrico con muñón, que participan del movimiento de dicho volante cuando éste, con el apoyo proporcionado por la tensión del hilo sobre la palanca citada, se sostiene en su posición alta, manteniendo igualmente levanta

25.

da a una segunda palanca situada del otro lado del soporte de conos, presentando un extremo que sigue el movimiento del volante en su oscilación, mientras que el opuesto está dotado de una cuña o porción rebajada, en la que se apoya un rodillo de eje vertical, fijo al soporte de los conos.

30.

Para facilitar la explicación, se acompaña a la pre-



196604

sente memoria descriptiva una lámina de dibujos, en los cuales se ha representado un caso de realización, que se cita solamente a título de ejemplo en la descripción.

En los dibujos:

5. la figura 1ª es una vista en planta de uno de los elementos ovilladores, supuesto retirado el cono de devanado con su brazo de suspensión.
la figura 2ª es una vista lateral alzada del propio dispositivo representado en la figura 1ª,
10. la figura 3ª representa, en alzado, una sección tomada en el plano III de la figura 1ª,
la figura 4ª indica, visto en planta, un detalle ampliado de la disposición de la cuña y rodillo de embrague, y
la figura 5ª es una sección esquemática, mostrando la disposición relativa de los conos con respecto del cilindro guía-hilos.
15. Consiste la invención en disponer sobre un eje -1-, fijo a la máquina, un soporte -2-, montado sobre el mismo en forma libremente giratoria, pero sin posibilidad de desplazarse longitudinalmente sobre dicho eje, cuyo soporte presenta, formando una sola pieza con el mismo, unos cojinetes -3- y -4-, el primero de los cuales sirve para alojar al eje -5- de un cono intermedio -6- y para la sustentación de éste. El cojinete -4- permite el paso del eje -7- para el cilindro guía-hilos -8-, pudiendo ser estos cojinetes de bolas o de otra disposición adecuada. En uno de los extremos de los ejes -5- y -7- se hallan los respectivos discos de fricción -9- y -10-, que toman movimiento entrando en contacto tangencial con los platos -11- y -12-, calados en el eje giratorio -13-, perteneciente a la máquina.
- 20.
- 25.
- 30.



196604

Mientras se mantenga el contacto entre estos discos y platos, girarán el cono intermedio y el cilindro guía-hilos.

En la invención, sobre el cono intermedio, tangencialmente al mismo, y lo más cerca posible del cilindro guía-hilos,

5. se coloca la pinza porta-cono -14- (Fig. 5ª), que es donde se ha de verificar el ovillado. Este cono de cartón y el sucesivo arrollamiento de hilo toma, pues, el movimiento del cono intermedio y no del cilindro guía-hilos.

10. En la figura 2ª se aprecia claramente la disposición excéntrica de los cojinetes, de los cuales sólo se destaca el correspondiente al cilindro guía-hilos. Esta disposición hace que el conjunto soporte tenga siempre tendencia a caer del lado de los conos.

15. En el mecanismo se ha previsto un dispositivo especialmente dispuesto para determinar la detención del movimiento tan pronto como se produzca la rotura o terminación del hilo que se está ovillando. Este dispositivo está constituido por una palanca transversal -15-, que forma el brazo de un manubrio -16-, calado en un eje -17-, que atraviesa libremente al cuerpo de cojinetes y sale por el lado opuesto, en donde lleva el volante excéntrico -18-, provisto de muñón -19-, en el que se acopla una ranura colisa -20-, prevista en el extremo libre de una palanca oscilante -21-, visible en la figura 3ª.

25. La palanca -21- es oscilante en el punto -22-, situada en su zona extrema, donde está dotada de un bisel o parte rebajada -23-, que inicialmente se encuentra en contacto con un rodillo -24-, de eje vertical fijo a la parte inferior del cojinete -3-, sin llegar a modificar la posición de este cojinete, pero que, en un momento dado, puede avanzar presentando
- 30.



1966 4

en contacto con dicho rodillo su parte más gruesa, según indica la figura 4ª, con lo cual el cojinete -3- oscilará, y con él el resto del soporte -2-, con el otro cojinete -4-, en la cuantía precisa para que el disco de fricción -10- entre en contacto con la periferia del plato -12-, estableciéndose la transmisión del movimiento entre el eje -13- y los mecanismos descritos.

5. En la figura 5ª se ha representado, en forma esquemática, la disposición relativa de los elementos mencionados, siendo visibles el cilindro guía-hilos -8-, el cono intermedio -6-, el cono de hilo bobinado -25-, el cual se apoya en forma tangencial sobre el cono -6-, estando su pinza -14- montada en forma giratoria al extremo de un brazo -26-, oscilante en el punto -27-, fijo a la máquina. En la misma figura es igualmente visible la barra -15-, al extremo del manubrio -16- sobre la cual pasa el hilo -28-.

10. Hecha la descripción del presente invento, su funcionamiento es como sigue:

20. Suponiendo el hilo -28- conducido por el guía-hilos -8-, arrollándose sobre el cono -14- mediante el movimiento que proporciona el cono intermedio -6-, al estar los discos de fricción -9- y -10- en contacto con los respectivos platos -11- y -12-, cuando el rodillo -24- se encuentra sobre la parte más gruesa de la palanca -21-, se irá produciendo normalmente el citado arrollamiento, aumentando el diámetro del cono -25- a medida que se va depositando más hilo, sin temor a que este aumento dé lugar a que se presente una zona en la que esta misma dimensión sea igual al diámetro del cilindro guía-hilos -8-, puesto que, como ahora éste no interviene en el movimiento del cono -25-, solamente afectará este aumento

25.

30.



196604

a la velocidad de rotación con que este cono será accionado por el intermedio -6-, pero siempre el reparto del hilo procedente del guía-hilos, será uniforme sin tendencia a aglomeración.

5. Si no se produce rotura de hilo, se transmitirá el ovillado normal y perfectamente, pero si en el transcurso de la operación se rompiese el hilo de alguno de los conos de ovillado, este cono se parará, así como su guía-hilos correspondiente, por perder instantáneamente los discos de fricción -9- y -10-, su contacto con los platos -11- y -12-.

10. El proceso se verifica por el hecho de que la palanca -15-, al dejar de estar sostenida por el hilo -28-, cae haciendo oscilar al manubrio -16- y, en consecuencia, al disco -18- en el sentido indicado por la flecha -29-, determinará la oscilación de la palanca -21-, cuya parte más gruesa se escapará del contacto con el rodillo -24-, permitiendo la oscilación del conjunto según indica la flecha -30-, en la cuantía suficiente para que los discos -9- y -10- pierdan el contacto con los platos -11- y -12-, cesando el movimiento de este dispositivo ovillador con independencia de los restantes de la máquina.

15. La invención, dentro de su esencialidad, podrá ser llevada a la práctica en otras variantes de realización que difieran en detalle de la indicada únicamente a título de ejemplo en la descripción, a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba. Podrá, pues, ser construido en cualquier forma y tamaño, empleando para su fabricación los materiales más adecuados a cada caso, combinados del modo más conveniente para el logro del fin propuesto: por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las reivindicaciones.
- 20.
- 25.
- 30.



196604

N O T A

Hecha la descripción del presente invento, lo que se declara como nuevo y de propia invención, comprende las siguientes reivindicaciones:

- 1ª.- Perfeccionamientos en las máquinas ovilladoras,
5. caracterizados esencialmente por disponer, además del cilindro guía-hilos, de un elemento auxiliar, constituido por un cono intermedio, dotado de movimiento propio, estando la pinza o cono de ovillado, dispuesta tangencialmente al cono intermedio y tomando movimiento exclusivamente de éste, con
10. independencia del cilindro guía-hilos, comprendiendo este conjunto un medio soporte oscilante, portador de los cojinetes de eje de cilindro y cono intermedio, que coopera con una transmisión respectiva por contacto y presión, existiendo, además, medios para contrarrestar, en el momento de rotura
15. del hilo, a la referida presión, mediante un dispositivo de palancas, volante excéntrico y biela, cuyo dispositivo es regido siempre por la propia tensión del hilo.

- 2ª.- Perfeccionamientos en las máquinas ovilladoras, que comprenden un cilindro guía-hilos y un cono intermedio,
20. estando el cono de ovillado dispuesto tangencialmente al cono intermedio y tomando movimiento de éste, caracterizados por el hecho de que el cilindro guía-hilos y el cono intermedio llevan, cada uno, su respectivo eje, que atraviesa sendos cojinetes del soporte oscilante y terminan en discos biselados
25. que toman rotación por contacto y presión contra unos platos



1966 4

calados en un eje giratorio de la máquina.

5. 3ª.- Perfeccionamientos en las máquinas ovilladoras, que comprende un cilindro guía-hilos y un cono intermedio, estando la pinza o cono de ovillado dispuesta tangencialmente al cono intermedio y tomando movimiento de éste, caracterizados por el hecho de que los cuerpos de los cojinetes del cilindro guía-hilos y del cono intermedio, son cuerpos salientes con respecto de un soporte general, del cual forman parte, estando este soporte general montado en forma giratoria sobre un eje fijo de la máquina, contribuyendo el peso de los conos y cilindro guía-hilos, a la oscilación o basculamiento del conjunto, tendiente a mantener a los discos de fricción fuera del contacto de los platos motrices.
10. 4ª.- Perfeccionamientos en las máquinas ovilladoras, que comprenden un cilindro guía-hilos y un cono intermedio, estando la pinza o cono de ovillado dispuesta tangencialmente al cono de ovillado y tomando movimiento de éste, caracterizados porque los medios para contrarrestar a la referida presión en el momento en que sobreviene la rotura del hilo, comprenden una palanca dispuesta paralelamente a una generatriz del cilindro guía-hilos, montada al extremo de un manubrio calado en un eje pasante libremente a través del soporte de cojinetes, llevando éste eje, por el lado opuesto de dicho soporte, un volante excéntrico, provisto del correspondiente muñón, también excéntrico, en el cual se acopla una ranura colisa dispuesta al extremo de una palanca oscilante, que lleva los medios adecuados para provocar la oscilación del soporte cojinete en el sentido de provocar el paro del sistema.
15. 5ª.- Perfeccionamientos en las máquinas ovilladoras que comprenden un cilindro guía-hilos y un cono intermedio,
- 20.
- 25.
- 30.



196604

5. estando la pinza de ovillado dispuesta tangencialmente al cono intermedio y tomando movimiento de éste, caracterizado por el hecho de que dicha palanca paralela al cilindro guía-hilos, se halla mantenida en posición correcta por la tensión del hilo, siendo esta tensión la que mantiene a las restantes partes del sistema, volante y palanca oscilante, para que un bisel extremo de que está dotada dicha palanca oscilante, se mantenga fuera del contacto con un rodillo de eje vertical, dispuesto en la parte inferior del cuerpo de cojinetes basculante.

10.

6ª.- perfeccionamientos en las máquinas ovilladoras que comprenden un cilindro guía-hilos y un cono intermedio, estando la pinza o cono de ovillado dispuesto tangencialmente al cono intermedio y tomando movimiento de éste, caracterizados porque el bisel de que está dotado el extremo de dicha palanca oscilante, está dispuesto para poner en contacto con dicho rodillo fijo al cuerpo de cojinetes, su parte más estrecha, cuando por efecto de la rotura del hilo se pierde el equilibrio del sistema.

15.

7ª.- Perfeccionamientos en las máquinas ovilladoras. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de diez hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de una lámina de dibujos.

20.

Madrid, a 19 de febrero de 1951.

CAMILO GUITART PUJOL.

p.a.

MEISEN MIRALLER



196604

Fig. 1

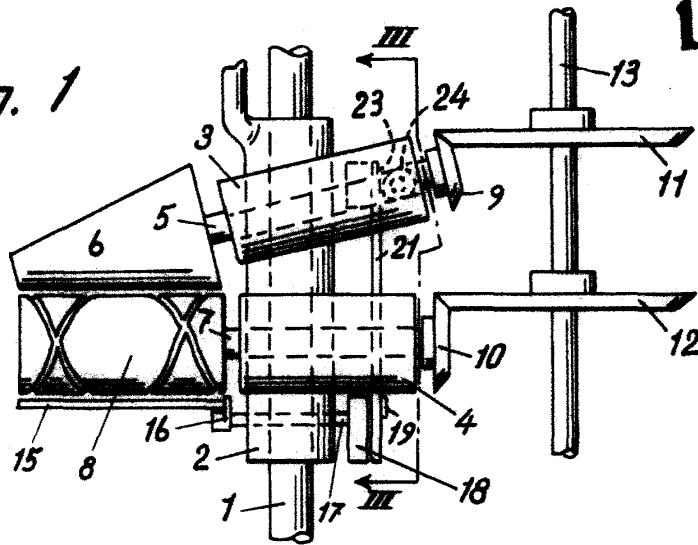


Fig. 2

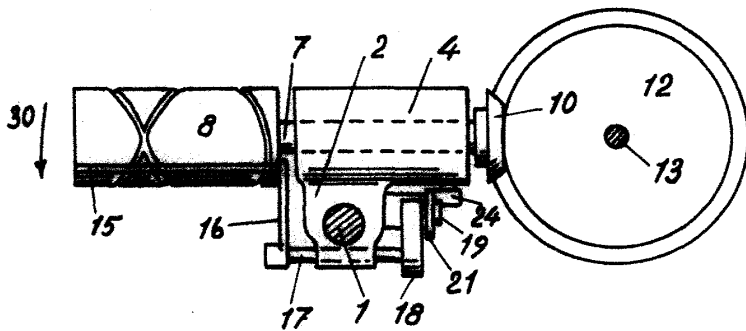


Fig. 3

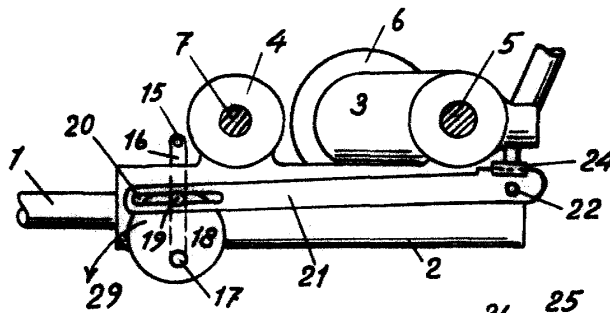


Fig. 4

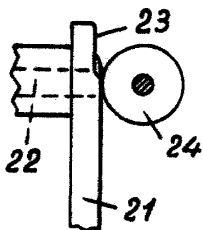
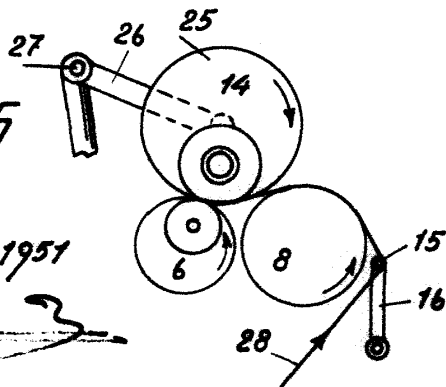


Fig. 5



Madrid, 19 Febrero 1951
Jaime Isern.

pp. [Signature]