

28



PATENTE DE INVENCION

329613

*Memoria Descriptiva*

*sobre:*

"Perfeccionamientos en la construcción de cursores para telares continuos".

---

*Solicitante:* TEXTILE & CHEMICAL RESEARCH COMPANY (Vaduz) LIMITED, entidad francesa, residente en VADUZ, LIECHTENSTEIN.

---

5. El presente invento se refiere a un cursor provisto de una rueda acanalada, para telares continuos, para hilar o retorcer, del tipo de anillos, o para cualquier otro telar en que a los hilos se les da una torsión con ayuda de conjuntos formados cada uno por un anillo y un cursor.



- En los telares en cuestión se utilizan varios tipos de cursores, que presentan formas variadas. Uno de estos tipos posee la forma de una "C" que se desliza la mayor parte de las veces por la cara interior de un anillo circular, con camino de deslizamiento vertical. El hilo pasa en este caso por el interior del codo superior del cursor y experimenta una brusca desviación de recorrido al nivel de este codo. Se le somete entonces a un roce sensible, incluso si el cursor es de materia más o menos deslizante, como por ejemplo de poliamidas o politetrafluoroetileno.
- 5.
- 10.

- También se conocen otros tipos de cursores, por ejemplo cursores triangulares con tres puntos de apoyo, o en arco de círculo, o también de chapa curvada, siendo estos cursores susceptibles de deslizarse sobre anillos verticales, horizontales, u oblicuos, pero en los cuales el hilo pasa siempre por el interior de un codo del cursor.
- 15.

- Sin embargo, existen otros cursores en los cuales el hilo pasa por un gancho, o por el interior de un ojete, o de un pequeño pabellón fijado en el exterior del cuerpo del cursor, o incluso simplemente a través de un orificio dispuesto en el citado cuerpo del cursor.
- 20.
- 25.

- De cualquier forma, incluso en estos casos, el hilo siempre sufre una desviación brusca de recorrido al mismo tiempo que se le somete a cierto roce motivado por la tensión que se ejerce sobre la madeja de hilo por encima del cursor y que hace apoyar el
- 30.



hilo sobre éste.

- El cursor que constituye el objeto del presente invento permite reducir sensiblemente el roce ejercido sobre el hilo. Dicho cursor se caracteriza esencialmente por el hecho de que está
5. provisto de una rueda acanalada móvil por la cual pasa el hilo con vistas a disminuir al mínimo el efecto de roce del hilo sobre el cursor, en el curso de la hilandería o del retorcido del cablaje.
10. La rueda acanalada puede asociarse de diversas formas al cuerpo del cursor, por ejemplo en su parte superior, o en su parte inferior, o en su parte media, exterior o interiormente. Puede especialmente estar montada sobre una escuadra simple o doble,
15. a su vez sujeta al cursor de forma fija con ayuda de un tornillo, o de forma móvil con ayuda de una bisagra o de un dispositivo de rótula o cualquier otro medio. La escuadra y el cuerpo del cursor pueden también estar moldeados en una sola pieza.
20. La rueda acanalada puede ir montada directamente sobre su eje de soporte, por su buje, o indirectamente con ayuda de un rodamiento a bolas o de agujas. La rueda acanalada es con preferencia del tipo de caras con una garganta pronunciada entre
25. ellas para asegurar una mejor conducción.
- El empleo de un cursor, provisto de una rueda acanalada, plantea sin embargo el problema de la orientación de dicha rueda acanalada. En efecto, es preferible que el plano de simetría de la rueda acanalada se confunda con el plano formado por los
- 30.



dos segmentos de hilo inmediatamente antes y más allá de la rueda acanalada si se desea reducir al máximo los efectos del roce sobre el hilo.

5. Si la porción de hilo situada más allá de dicha rueda presenta más bien el aspecto de una línea recta, la porción de hilo situada por delante de la misma -que constituye la madeja- forma una línea curva a causa de la resistencia opuesta por el aire y si se quiere riguroso, es más bien la tangente a esta curva inmediatamente en las proximidades de la rueda acanalada la que debe tomarse en consideración, más que un segmento de hilo de corta longitud situado inmediatamente por delante. Sin embargo, si el largo considerado no es más que de algunos centímetros, el error que se comete con respecto a la orientación de la tangente es insignificante.
- 10.
- 15.

20. Como quiera que el grueso del arrollamiento aumenta constantemente durante el bobinado, es evidente que la dirección angular del hilo posterior se modifica en forma continua. Para la porción de hilo inmediatamente anterior, la dirección angular puede o no modificarse en el curso del bobinado, según que el guía-hilos que engendra la punta de la madeja de hilo, esté fijo o sufra un desplazamiento en sincronismo con la platabanda porta-anillos. Sin embargo, esta modificación es de escasa amplitud y puede admitirse prácticamente que la dirección angular anterior no se modifica, incluso en el caso de un guía-hilos fijo.
- 25.

30. El problema de la influencia del aumento



- de grosor de arrollamiento puede resolverse utilizando una rueda acanalada que se sujete al cursor por medio de un sistema de rótula, que le proporcione automáticamente la orientación deseada en todo instante. También puede utilizarse una rueda acanalada montada sobre un eje de dirección angular variable con relación al cursor de tal suerte que el plano de simetría de la rueda acanalada puede orientarse entre dos posiciones extremas que corresponden al comienzo y al fin del bobinado. Por último, puede adoptarse simplemente una rueda acanalada con un eje de dirección angular fijo con relación al cursor, constituyendo en realidad el plano de simetría de dicha rueda acanalada el plano bisector del ángulo plano formado por una parte por un corto segmento de hilo anterior y, por otra parte, por los dos segmentos de hilo posteriores, por una parte al comienzo y por otra al final del bobinado. En este caso en particular, es conveniente que las caras laterales de la rueda acanalada a uno y otro lado de la garganta posean una inclinación superior o al menos igual a la del hilo que atraviesa la rueda acanalada, con relación al plano de simetría de la misma. Hace falta por otra parte, con preferencia, que el radio de curvatura de la garganta que une las dos caras laterales inclinadas sea superior al radio del hilo que pasa alrededor de la rueda acanalada.
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

Como quiera que el plano de simetría del cursor está inclinado como consecuencia de la rotación muy rápida del mismo sobre el anillo y como esta in-



clinación es inversa según que la torsión se comunique en el sentido "S" o "Z", de ello se desprende que un cursor "S" cuya rueda acanalada está montada sobre un eje fijo o giratorio no puede utilizarse como cursor "Z" y a la inversa.

5.

El cursor según el invento puede utilizarse especialmente para el retorcido y el cableado de hilos gruesos que presentan una resistencia relativamente elevada a la flexión y/o están recubiertos por una capa de un agente de adherencia o de enlace que puede quitarse fácilmente con riesgo de rasgadura producida por el roce del hilo.

10.

El cursor según el invento es particularmente apropiado para el retorcido de hilos simples, o de cableado de torcidos en filamentos de vidrio, destinados al refuerzo de cubiertas para neumáticos. En efecto, estos hilos y torcidos deben humedecerse en una solución de un agente de adherencia o de un agente de enlace para ser perfectamente impregnados, y no es sino después de este tratamiento (con tratamiento térmico posterior) como pueden someterse al retorcido o al cableado.

15.

20.

Si se utilizan cursores ordinarios, incluso de materia plástica de débil coeficiente de fricción, el hilo puede perjudicarse de manera importante. Siendo intenso el roce, la tensión entre la bobina receptora y el cursor aumenta exageradamente y se produce un ajuste demasiado fuerte de las espiras, unas sobre otras, en la bobina receptora.

25.

30.

Se comprenderá más fácilmente el invento con



ayuda de un ejemplo de realización de un cursor de acuerdo con el mismo, especialmente con ayuda de las figuras la, lb, 2 y 3 en las láminas enexas, pero es evidente que este ejemplo no es en modo alguno limitativo del invento, que puede extenderse a cualquier otra variante dentro del mismo espíritu.

Las figuras la y lb representa un cursor según el invento visto de frente y de costado.

La figura 2 corresponde al cursor en posición activa sobre su anillo.

La figura 3 es una representación geométrica plana que muestra la orientación de la rueda acanalada con relación a la bobina y al arrollamiento.

Con referencia a las figuras la y lb, obsérvese que el cursor posee la forma de una "C" con un cuerpo 1 y dos ramas curvadas 2 y 3 provistas cada una de ellas de bordes exteriores inclinados 4 y 5. Sobre el borde 4 de la rama curvada 2 está fijada una escuadra 12 por medio del tornillo 13. La propia escuadra 12 lleva por intermedio del eje fileteado 10 y de la tuerca 11 una rueda acanalada 6 con dos caras 7 y 8 y una garganta 9. La rueda acanalada 6 puede girar libremente sobre el eje 10.

La figura 2 representa el mismo cursor en posición de trabajo sobre el anillo 14 poco después del acoplamiento del hilo sobre la bobina 15. Con motivo de las fuerzas que se ejercen sobre el hilo que pasa por el cursor, éste tiene una posición inclinada y el borde 4 está orientado de tal forma que el plano de simetría de la rueda acanalada 6 constitu-



ye el plano bisector del ángulo plano formado de una parte por un corto segmento de hilo situado por delante del cursor y, por otra parte, por los dos segmentos de hilo situados más allá del mismo,

5. por una parte al principio y por otra al final del bobinado. La disposición del plano bisector aparece mejor en la representación plana de la figura 3: el plano de simetría de la rueda acanalada 6 con sus dos caras 7 y 8 está representado por la bisectriz X-Y del ángulo  $\widehat{ARB}$ , representando R la rueda acanalada, RA la tangente llevada desde R al fuste de la bobina 15, y RB la tangente llevada en forma análoga sobre el arrollamiento de hilo 17, cuando éste ha alcanzado su máximo diámetro.

10. Según el ejemplo de realización, para un fuste de bobina que tenga un diámetro de 50 mm y un arrollamiento de un diámetro máximo de 100 mm, y para un anillo de diámetro de 140 mm, los ángulos  $\widehat{BRY}$  y  $\widehat{ARY}$  tienen un valor del orden de  $13^\circ$ , pase a que el ángulo  $\widehat{ORY}$ , representando O el eje de la bobina, tiene un valor del orden de  $33^\circ$ . En otros términos, en un punto cualquiera del anillo, la inclinación de la rueda acanalada sobre la tangente al anillo en este punto es del orden de  $33^\circ$ . En realidad, esta

15. orientación varía ligeramente del comienzo al fin del bobinado, debido a la variación del ángulo de tracción sobre la rueda acanalada, y debido a la holgura que necesariamente debe existir entre la rueda misma y el anillo de soporte, y eventualmente puede hacerse

20. intervenir esta variante para determinar la posición

25.

30.

28 JUL 1965

del plano bisector con mayor precisión."

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que la disposición anteriormente indicada es susceptible de modificaciones de detalle en cuanto no alteren sus principios fundamentales. También se hace constar que la presente corresponde a una prioridad de Patente presentada en Francia con fecha 28 de julio de 1.965, núm. 26.250, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita patente de invención en España por 20 años: "PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE CURSORES PARA TELARES CONTINUOS"; caracterizándose por lo siguiente:

1ª.- Perfeccionamientos en la construcción de cursores para telares continuos, de anillos especialmente para telares en los que se obtiene la torsión con ayuda de un sistema de anillo y cursor, caracterizado porque consta de una rueda acanalada de guía y de transmisión, alrededor de la cual pasa el hilo, torcidos o cable en su camino hacia la bobina.

2ª.- Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª, caracterizados porque la rueda acanalada se



halla dispuesta en la parte superior, inferior o media del cursor, exterior o interiormente al mismo.

5. 3ª.- Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª, porque la rueda acanalada está montada sobre un eje fijo a una escuadra simple o doble, que va sujeta al cuerpo del cursor, de forma fija o móvil.

10. 4ª.- Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª, porque la rueda acanalada está formada sobre un vástago acodado amovible que está embutido en el cuerpo del cursor.

15. 5ª.- Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª, caracterizados porque la rueda acanalada está montada sobre su eje de soporte directamente por su buje o indirectamente con ayuda de un rodamiento a bolas o de agujas.

20. 6ª.- Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª, caracterizados porque la rueda acanalada está montada sobre un eje de dirección angular fijo con relación al cursor, y el plano de simetría de dicha rueda constituye el plano bisector del ángulo plano formado por una parte por un corto segmento de hilo situado por delante del cursor y, por otra, por las dos direcciones del hilo más allá de éste, respectivamente al comienzo y al final del bobinado.

30. 7ª.- Perfeccionamientos, según reivindicación 6ª, caracterizados porque la rueda acanalada está montada sobre un eje de dirección angular variable con relación al cursor, de tal suerte que el plano de simetría de la rueda acanalada pueda orientarse



automáticamente y en cualquier momento entre las dos posiciones extremas del citado ángulo plano.

5. 8ª.- Perfeccionamientos, según reivindicación 3, caracterizados porque la escuadra del soporte está moldeada en una sola pieza con el cuerpo del cursor.

10. 9ª.- Perfeccionamientos, según reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la rueda acanalada comprende dos caras laterales entre las cuales se halla dispuesta una profunda garganta para asegurar una mejor conducción del hilo.

15. 10ª.- Perfeccionamientos, según reivindicación 9ª, caracterizados porque las caras laterales de la rueda acanalada, situadas a uno y otro lado de la garganta, poseen una inclinación superior o a lo sumo igual a la del hilo que pasa alrededor de la rueda acanalada, con relación al plano de simetría de la citada rueda acanalada.

20. 11ª.- Perfeccionamientos en la construcción de cursores para telares continuos, tal y como queda esencialmente descrito en la presente memoria.

Esta memoria consta de once hojas escritas a máquina por una sola cara y según dibujos que la acompañan.

Madrid,

28 JUL. 1966

TEXTILE & CHEMICAL RESEARCH  
COMPANY (Vaduz) LIMITED,

J. GOMEZ ACEBO Y MODER  
p. p. Firmados F. Hernández Ruiz