



281478

PATENTE DE INVENCION

por "Un dispositivo de porta-bobinas para maquinas textiles" con prioridad de fecha 17 de mayo de 1962 respecto la patente italiana n° 9841/62 (Verb. 23549).

5 a favor de D. Pietro RAVAZZINI, de nacionalidad italiana, domiciliado en Altano S. Alessandro (Bergamo), Italia.

MEMORIA DESCRIPTIVA

10 Son conocidos y difundidos desde hace mucho tiempo en la industria textil, determinados tipos de porta-bobinas en los que los armazones de éstas se colocan rodeando a un cuerpo metálico cilíndrico hueco en el que quedan sujetos por medio de un tope romboidal giratorio dispuesto para poder mantenerse en dos posiciones siempre ortogonales entre sí, permitiendo una de ellas, el paso de la bobina y la otra, mantenerla en la posición requerida.

15 Este órgano de enganche, casi siempre constituido por un cuerpo central de sección cuadrada que une a dos elementos

281478



romboidales, es abrazado en su dicha parte central por un muelle en forma de U que tiene una de sus extremidades replegada hacia adentro y su parte superior unida a un anillo corredizo que siendo externo y coaxial al referido cuerpo, presenta sección cónica con vértice virtual hacia abajo viniendo
5 empujado también hacia abajo por un muelle en espiral.

Al colocar en el cuerpo cilíndrico o porta-bobinas el armazón de éstas cuyo orificio es sensiblemente de mayor diámetro que el de aquel, se empuja y desplaza hacia arriba el mencionado anillo cónico con arrastre del muelle en forma
10 de U hasta que, antes del fin de carrera, la extremidad replegada de dicho muelle hace funcionar el dispositivo de enganche obligándole a que gire 90° en relación con su posición inicial y con él las extremidades salientes del cuerpo tubular. Colocada la bobina y abandonada a sí misma, desciende y
15 su armazón queda apoyado sobre dichas extremidades salientes mientras que el anillo cónico, empujado hacia abajo por el muelle en espiral, también desciende y se introduce en el orificio superior del armazón de la bobina quedando así ésta sostenida, y dado que dicho armazón se apoya por ambos extre-
20 mos sobre superficies cónicas coaxiales y convergentes, resulta a su vez automáticamente centrado con respecto al eje del soporte o porta-bobinas. Por otra parte, el cuerpo tubular es está suspendido a un órgano de sustentación que generalmente es un tornillo, por medio de un cojinete que permite el giro
25 de dicho cuerpo sobre su eje y también oscilar respecto a la vertical.

Para extraer el armazón de la bobina, basta empujarla hacia arriba presionando al anillo cónico cuyo desplazamiento

- 3 - 281478



arrastrando al muelle en forma de U, produce el giro en magnitud angular de un cuarto de vuelta del dispositivo de enganche el cual viene a colocarse por entero dentro del cuerpo cilíndrico. De esta manera dicho armazón queda libre y puede sacarse llevándole hacia abajo.

Tal sistema por demás difundido, presenta tres principales inconvenientes:

El primero consiste en el hecho de que siendo hoy en día las bobinas cada vez mas grandes, la proporción entre lo largo de su armazón y la longitud del cuerpo cilíndrico siempre mayor que la de aquel, va también en aumento dando lugar a dificultades en la operación de colocar y extraer dichos armazones siguiendo la exacta dirección del eje vertical del porta-bobinas, por lo que casi siempre se manipula con inclinación hacia la persona operante, produciéndose sobre los órganos del porta-bobinas y particularmente sobre el cojinete de rotación y sobre el órgano de sostén, unos esfuerzos muy relevantes que amenudo son causa de deformaciones de los mismos, de averías y aún de roturas.

El segundo defecto está en el hecho de que con el tiempo, el cuerpo cilíndrico se llena de polvo y desperdicios dando lugar a que el anillo cónico no deslice bien sobre el mismo pudiendo quedar trabado en cualquier posición. Puede así darse el caso de que al introducir el armazón de la bobina, el anillo venga empujado hacia arriba accionando el dispositivo de enganche que sujeta normalmente a aquel, el cual, sin embargo, por la circunstancia de quedar trabado el anillo, ya no viene guiado por éste colocándose en posición descentrada o torcida respecto al eje del cuerpo cilíndrico; en estas condiciones la rotación de la bobina ya no es uniforme y siendo la mecha poco consistente, se producen roturas que perjudican la buena calidad del hilado.

281478



5 El tercer defecto consiste en el hecho de que llevando las modernas bobinas, almas de madera o de material plástico, materiales éstos de debil resistencia, mientras que el cuerpo del porta-bobinas es de metal, resulta que durante la introducción y también por las relevantes dimensiones y el notable peso, la extremidad del cuerpo del porta-bobinas llega a tropezar hasta con fuerza con los bordes del orificio del armazón de la bobina, provocando en mas o menos tiempo, desperfectos siempre perjudiciales.

10 El objeto de la presente patente de invención es evitar los tres referidos inconvenientes remediando sus causas y efectos mediante una nueva y diferente construcción de los órganos que componen el porta-bobinas.

15 Según el presente invento, el porta-bobinas es un órgano cilíndrico hueco o sea tubular, que termina con una extremidad perfectamente redondeada o mejor hemisférica. Este cuerpo se fabrica con goma o con otro material también plástico, elasticamente deformable, que presenta resistencia o rigidez suficientes.

20 Así, dicho cuerpo, durante la introducción del armazón de la bobina, pasa con mayor facilidad por el orificio de éste, y el efecto de los golpes entre ambos queda notablemente amortiguado y en todo caso no perjudican la buena conservación de los mencionados armazones.

25 En este cuerpo y en una hendidura transversal del mismo, se encuentra sistemado el órgano de enganche que consiste, como siempre y según forma tradicional, en una espiga de sección cuadrada que une rigidamente a los dos elementos planos de forma romboidal. Este órgano, agujereado por el centro, se
30 coloca sobre un perno cilíndrico alrededor del cual puede girar; a su vez este perno está solidamente fijado al cuerpo cilíndrico tubular.

5

281478



Sobre el cuerpo cilindrico se desliza un anillo
cónico con vertice virtual dirigido hacia abajo, agujereado
transversalmente por una púa generalmente metálica, que pasa
también por dos ventanas dispuestas en posición transversal-
mente opuesta respecto al eje del cuerpo cilindrico.

Esta púa es abrazada por un órgano elástico, general-
mente en forma de horquilla, que superiormente se apoya sobre
dicha púa y se prolonga hacia abajo de tal manera que abraza
a la espiga de sección cuadrada del órgano de enganche. Un se-
gundo órgano, también en forma de horquilla, está atravesado
por la púa enganchada al anillo cónico y presenta una sección
cuyo tamaño rellena casi completamente la sección interior h
hueca del cuerpo cilindrico; además posee una sagoma que impi-
de al muelle en forma de herquilla, desprenderse de la púa
por encima de la misma.

Este segundo órgano se desplaza en concordancia con
el anillo exterior cónico y, con su movimiento, llenando to-
talmente los vacíos de las dos ventanas longitudinales del
cuerpo cilindrico, hace que el polvo y los desperdicios de
fibras que pudieran depositarse en estas ventanas sean recha-
zados hacia el exterior.

Sobre este segundo órgano se apoya un muelle helicoi-
dal que en la extremidad opuesta presiona sobre un tapón
solidamente fijado a la extremidad superior del cuerpo cilin-
drico, cual muelle se encuentra también en estado de compresión
cuando el anillo cónico se sitúa en su posición mas baja
pudiendo venir comprimido a voluntad cuando el anillo es empu-
jado hasta el punto mas alto de su posible carrera.

Es importante notar que el órgano elástico en forma
de horquilla, debe tener una longitud notablemente menor que



281478

la distancia entre los dos órganos romboidales que con la espiga de unión constituyen el elemento de enganche de la bobina. Sobre este mismo órgano en forma de horquilla y mas exactamente sobre uno de sus tramos, sobresale, por medio de deformación o aplicación un percusor dirigido hacia abajo y hacia el interior en posición tal, que el mismo, cuando el anillo cónico se encuentra en la extremidad superior de su carrera, se sitúe solamente un poco mas arriba de la espiga del elemento de enganche.

10 La cinemática del funcionamiento del conjunto es sencilla:

15 Cuando con la introducción del armazón de la bobina en el porta-bobinas, el anillo cónico tiene empujado hacia arriba, el organo a horquilla se desliza sobre la espiga del elemento de enganche hasta alcanzar dicho anillo la posición superior mas extrema posible.

Al mismo tiempo, el órgano interior del cuerpo cilindrico, corre en el orificio existente en éste y el resorte helicoidal de retorno se comprime.

20 Cuando el armazón de la bobina es abandonado y por gravedad tiene tendencia a caer hacia abajo, le sigue el anillo cónico de centraje, lo cual es debido al impulso que sobre éste ejerce el muelle helicoidal con acción simultanea en el mismo sentido, sobre el órgano interno del cuerpo cilindrico y el resorte en forma de horquilla.

25 Luego de muy breve carrera, el percusor o uña aplicado sobre uno de los dos tramos del muelle a horquilla, ejerce presión contra una de las aristas de la espiga de unión del elemento de enganche y provoca la rotación de la misma en magnitud de un cuarto de vuelta, colocando a dicho elemento en posición

30



2 JUL 19

281478

transversal o sea de retención del armazón de la bobina.

Es evidente que si el anillo, por la rotura del muelle helicoidal o por cualquier otra razón, no se desplaza hacia abajo y por lo tanto no efectúa el centrado del armazón de la bobina, el elemento de enganche no acciona y aquel no puede venir retenido, con lo cual se excluye el inconveniente de que sea efectiva una retención sin centraje del mencionado armazón

Finalmente, la estructura de los varios órganos es tal y tal es en particular la diferencia entre lo largo del órgano de enganche y del muelle a horquilla, que el conjunto puede funcionar también, aún en presencia de notables deformaciones en el cuerpo cilíndrico que es elástico.

A título puramente informativo, en la hoja de dibujos que acompaña a la presente memoria, se dan algunos ejemplos de varias formas de ejecución del presente invento.

La Fig. 1, es una vista en sección longitudinal del porta-bobinas, en el cual: 1) es el cuerpo tubular cilíndrico deformable que presenta hemisférica su extremidad inferior; 2), 3) y 4), son respectivamente los elementos romboidales planos y la espiga de sección cuadrada que constituyen el elemento de enganche; 5) es el muelle a horquilla representado en su forma normal y que determina el funcionamiento del elemento de enganche según sistema conocido; 6) es el elemento en forma de horquilla de la púa 7) guiada por el anillo cónico 8) que atraviesa las ventanas 9) del cuerpo cilíndrico 1); 7a) es el muelle helicoidal que ejerce presión hacia abajo sobre el elemento 6) y hacia arriba sobre el tapón de cierre 10), mantenido en posición por la espiga 11) que retiene también la capsula 12) que contiene al cojinete de rotación 13) y la cabeza del tornillo de suspensión 14); 15) es una segunda capsula de protección contra el polvo.



281478

5 Con 16) y 17) están representados, a puro título complementario, las dos partes que constituyen el freno a patín generalmente usado en estos porta-bobinas, estando formado por un soporte 16) roscado al tornillo 14) que apoya sobre la cápsula 5), y la zapata 17) para el frenado, que és oscilante sobre el soporte 16) en uno de los planos que pasan por el eje del cuerpo cilindrico 1).

10 En las Figs. 2 y 3, se representa con los mismos números indicados, un porta-bobinas en el cual el muelle a horquilla 5) está construido según la presente invención. En la Fig. 2, el percusor del muelle 5) se encuentra en la posición correspondiente a la mas baja posible del anillo 8) de centraje, y en la Fig. 3, el mismo se encuentra en la posición correspondiente a la mas alta.

15 En cada una de las referidas figuras, la percusión sobre el muelle a horquilla 5) se logra con la aplicación de un órgano llano sobre la superficie interior de uno de los tramos del muelle.

20 Siempre a título de ejemplo, en la Fig. 4, se representa una de las posibles formas del muelle a horquilla 5) en el cual, el mencionado percusor está formado por un diente obtenido por deformación de uno de los tramos del mismo.

25 En la ejecución practica del dispositivo según queda descrito, podrán variar cuantos detalles constructivos y configurativos no afecten, cambiándola o modificándola su propia esencialidad.

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:



28 478

12.- Un dispositivo de porta-bobinas para máquinas textiles, que siendo del tipo con elemento de enganche a mando positivo y negativo, se caracteriza por el hecho de que en el mismo, el cuerpo cilindrico hueco que constituye el órgano que penetra en el armazón de la bobina y que contiene al elemento de enganche y a los órganos de funcionamiento de éste está constituido con material elásticamente deformable de forma que cede también elásticamente a los esfuerzos propios de la operación de introducción y extracción del armazón referido.

10 22.- El dispositivo de referencia, caracterizado por el hecho de que en el mismo, el cuerpo tubular cilindrico elásticamente deformable, termina con la extremidad inferior en forma roma o preferentemente hemisférica, a efectos de no provocar averías por golpes accidentales en los armazones de las bobinas al ser éstos colocados o introducidos.

15 32.-,El dispositivo de referencia, caracterizado por el hecho de que en el mismo, el órgano elástico en forma de horquilla, está dotado de un percusor dirigido hacia abajo y dispuesto en forma tal, que después de haber sido desplazado hacia arriba dicho órgano por el anillo cónico de centraje que desliza sobre el cuerpo del porta-bobinas, vuelve a bajar, siempre junto con el anillo cónico, por efecto de un muelle helicoidal haciendo funcionar al elemento de enganche del armazón de la bobina, a propósito para que en caso de fallar el desdenso del elemento que centra y por lo tanto la acción centradora, viene en falta también el funcionamiento del órgano o elemento de enganche.

25 42.- El dispositivo de referencia, caracterizado por el hecho de que en el mismo, el elemento elástico a horquilla está vinculado a la púa que lo conecta al anillo de centraje

30



281478

5 por un segundo elemento también a horquilla de la misma púa, el cual impide el movimiento del primero hacia arriba respecto a la púa y por el hecho de que este segundo elemento a horquilla es de forma tal, que llena la cavidad del cuerpo cilindrico y provoca, con su movimiento alterna hacia arriba y hacia abajo, el alejamiento de los cuerpos extraños que hubieran podido penetrar en el porta-bobinas.

10 52.-,El dispositivo de referencia, caracterizado por la presencia en el mismo de dos o más de las anteriores reivindicaciones.

62.- UN DISPOSITIVO DE PORTA-BOBINAS PARA MAQUINAS TEXTILES.

15 Y todo cuanto afecte a la esencialidad de lo mostrado en la adjunta hoja de dibujos y descrito en la presente memoria que consta de diez páginas foliadas y mecanografiadas por una sola cara.

Barcelona, 2 de Octubre de 1962

Dn. Pietro RAVAZZINI

p/a.

281478

FIG. 2



FIG. 1

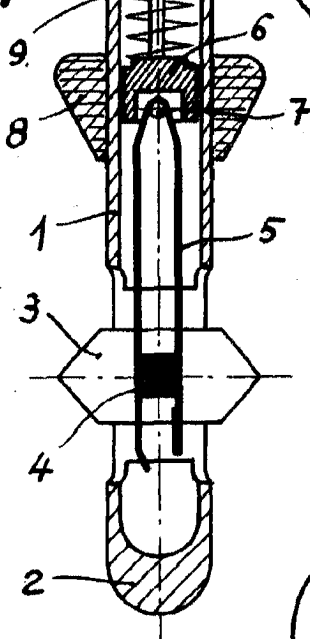
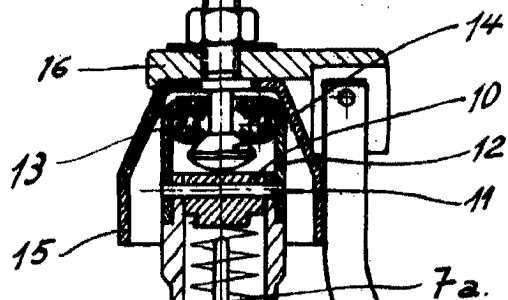


FIG. 3

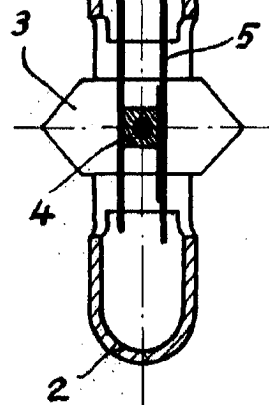
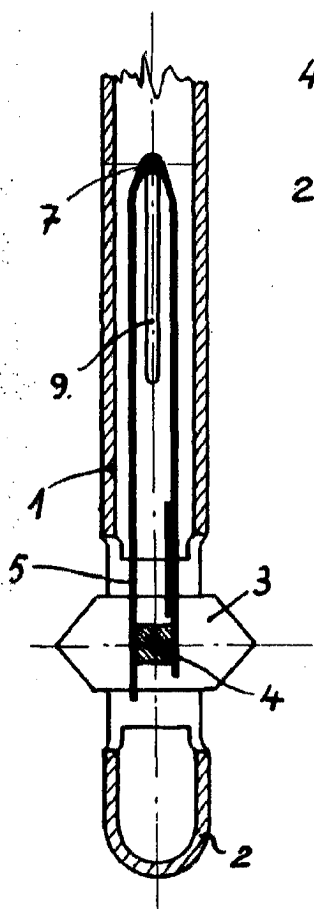
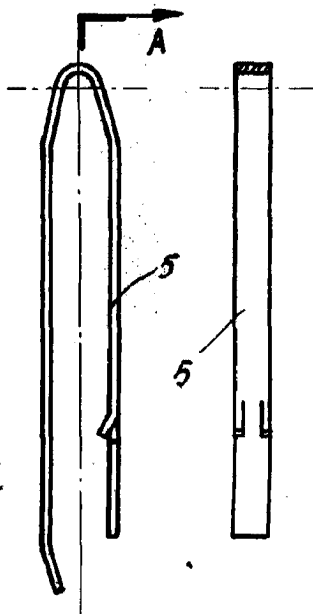


FIG. 4



BARCELONA;
2 DE OCTUBRE DE 1962.
P.A.