

18 6216

no/

186216

30 NO



186216

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

a favor de

D. José MARLET BARRERA - de nacionalidad española - domicilia-
do en SAN CUGAT DEL VALLES, Carretera Barcelona, núm. 2 bis.,

por:

" Mecanismo alimentador y guía-hilos para máquinas bobinadoras "

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

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

La presente patente se refiere a máquinas para bo-
binar hilos, alambres o materiales filamentosos similares,
formando bobinas, conos o carretes, y más particularmente se
refiere a los medios para desplazar el hilo a lo largo de la
bobina arrollándolo sobre la misma en forma helicoidal cru-



zada.

Las máquinas bobinadoras usualmente empleadas no pueden alcanzar grandes velocidades, limitándose en la práctica a velocidades de 300/350 metros por minuto, ya que ordinariamente, el movimiento de los órganos guía-hilos no permite sobrepasar dicha velocidad. Se ha propuesto emplear un guía-hilos rotativo constituido por un cilindro giratorio provisto de una ranura helicoidal en dos sentidos cruzados, sirviendo para guiar el hilo que se arrolla en una bobina arrastrada por el propio cilindro. Este sistema tiene el inconveniente de que, con frecuencia, el hilo se desvía en los puntos de cruce de las ranuras y salta a la ranura contraria, o es pellizcado por las aristas que se forman entre las dos ranuras, produciendo un trabajo irregular o deterioros en el hilo.

Con el mecanismo objeto de la presente invención, se asegura que el hilo se desarrolle de un modo uniforme y regular en toda la extensión o altura de la bobina, sin experimentar sacudidas, y lo que es más importante, sin peligro de que la dirección del hilo se altere o cambie durante su recorrido, pudiendo hacerse funcionar la máquina, sin dificultad alguna, a doble velocidad que la alcanzada actualmente.

El objeto de la invención es proveer a las máquinas para bobinar en cruzado, de un mecanismo por medio del cual el hilo sea guiado desde un extremo de la bobina al otro y retroceda de nuevo, sin desviarse de su dirección de alimentación en los puntos de cruce y sin que cambie de ranura más que en los extremos de la bobina. A este efecto, la invención consiste en disponer un órgano cilíndrico giratorio sobre cuya superficie descansa el núcleo de la bobina, presentando, esta superficie, una ranura en la que encaja el hilo, formada por



dos ramas helicoidales que se cruzan en sentidos opuestos, y teniendo estas ranuras, variaciones en el perfil de su fondo que las hacen de profundidades diferentes en los puntos de cruce, de tal manera que el fondo de una de ellas este a diferente nivel o altura que el fondo de la ranura en sentido contrario, con lo cual se evita que en dichos puntos de cruce, el hilo pueda desviarse, saliéndose de la ranura en que se desarrolla y pasando a la ranura contraria, lo que cambiaría el sentido del movimiento.

Además, otra característica de la invención, consiste en disponer, en los puntos de cruce de las ranuras, que la arista formada por las paredes de las dos ranuras opuestas, en el sentido del desarrollo, sea biselada en una cierta extensión o achaflanada, con lo cual el hilo tiene mejor entrada en la porción subsiguiente de la ranura y no es perjudicado o deteriorado por el roce con dicha arista.

En la descripción que sigue, se ha empleado en término "hilo" para designar el material que se arrolla, cualquiera que sea su clase, y el término "bobina" para designar el producto formado en la máquina, entendiéndose que se pueden obtener diferentes formas de arrollamiento y emplear diferentes materiales.

En el plano adjunto, se representa, únicamente a título de ejemplo, una forma preferida de ejecución del mecanismo objeto de esta patente.

La figura 1, es un alzado de una porción de una máquina bobinadora que muestra el núcleo sobre el que se forma la bobina en combinación con el órgano rotativo según esta patente.

La figura 2, es una vista lateral de la disposición representada en la figura 1.



La figura 3, es una vista a mayor escala del rodillo guía-hilos, mostrando el detalle de las ranuras.

La figura 4, es una vista similar del rodillo, representado en posición opuesta a la de la figura 3.

5 La figura 5, es una sección transversal del rodillo por la línea v-v de la figura 4.

La figura 6, es una sección transversal similar por la línea VI-VI de la figura 3.

10 La figura 7, es una vista esquemática que representa el perfil del fondo de la ranura del rodillo, y

La figura 8, es una sección a mayor escala que representa la ranura del rodillo, por la línea VII-VII de la figura 4.

15 En la figura 1 del plano adjunto, se representa en general, una porción de la armazón principal de una máquina devanadera que comprende un cierto número de mecanismos arrolladores dispuestos en hilera a lo largo de la mesa o bastidor -10-, que lleva una serie de soportes -11- convenientemente fijados por medio de los pernos -12-.

20 Los soportes -11- están provistos de los asientos -13- para los cojinetes de bolas -14- que sostienen el eje -15-, el cual lleva un cilindro ranurado -16- para cada bobina -17-, representándose en el plano uno solo de estos grupos y sirviendo este cilindro para alimentar el hilo y
25 para desplazarlo lateralmente de un extremo a otro de la bobina.

30 Algunos de los soportes -11-, en su parte trasera o central, presentan el brazo o extensión hacia arriba -18- que termina en el cubo -19- que soporta la barra -20- convenientemente fijada. Sobre esta barra -20- se encuentra articulado un brazo -21-, convenientemente situado por



5 medio del collarín -22-. El otro extremo de dicho brazo -21- lleva un soporte -23- en el cual se inserta la porción cilíndrica -24- de un brazo auxiliar -25-. Este brazo auxiliar sirve de soporte oscilante al eje o espiga loca -26-, sobre el cual se aplica el núcleo de la bobina -17-, estando su superficie en contacto con el rodillo ranurado -16-. En el plano se representa la espiga -26- en forma de sostener el núcleo o tubo cónico en el cual el hilo se arrolla en forma de cono.

10 Si se desea arrollar una bobina cilíndrica, la espiga -26- se mantiene paralela con relación al cilindro ranurado, fijando la porción -24- del brazo -25- en el soporte -23-, a cuyo fin, este último está hendido y provisto del tornillo de presión -27-.

15 La disposición de los medios para soportar el cono pueden ser del tipo representado o de cualquier otra construcción conveniente y en consecuencia no se insistirá en la descripción de estos órganos.

20 El rodillo ranurado -16-, puede construirse de un metal conveniente tal como acero, y preferentemente, de un material moldeado como bakelita u otras resinas sintéticas, con la ranura practicada en su superficie.

25 El rodillo -16- puede fijarse sobre su eje -15- por medio de un tornillo de fijación -28- o por cualquier otra conexión conveniente.

30 La ranura practicada en la periferia del rodillo -16-, se extiende de un modo continuo desde un extremo al otro del rodillo, y retroceder en dirección opuesta, pero para facilitar la descripción, se considerará que está formada por dos ramas -30- y -31- una en cada dirección. Estas dos ramas son de igual paso pero en algunos casos podrían ser



de paso variable y las ranuras pueden dar el número de vueltas que se desee sobre el rodillo.

5 Las ranuras -30- y -31- son sensiblemente de profundidad uniforme en toda su extensión, pero en los puntos en que se cruzan, el fondo de una de las ranuras es levantado y el de la otra rebajado, según sea la dirección en que se desarrolla el hilo, es decir, las dos ranuras se cruzan a niveles diferentes con el fin de evitar que el hilo, en los puntos de cruce, pueda desviarse de una ranura a la otra.

10 En las figuras 3 y 4 que muestran el rodillo a mayor escala, puede verse que las ranuras -30- y -31-, tienen sus aristas por debajo de los puntos de cruce, biseladas o achaflanadas, designándose esta porción por -32-. Como se
15 comprende, al desplazarse un hilo por una de las ranuras, tiene tendencia a tropezar con la arista o punta que se forma en los cruces, y esto podría hacer que se desviase pasando a la ranura que se extiende en dirección opuesta, y que por lo tanto, dejase de arrollarse en toda la extensión
20 altura de la bobina.

El funcionamiento es el siguiente: El brazo -21- se hace oscilar hacia abajo, y se adapta la inclinación del eje -26- por medio del soporte -23-, para que el núcleo o
25 cono se apoye sobre el rodillo -16-. El hilo llega tangencialmente introduciéndose en una de las ranuras del rodillo y pasando a arrollarse al núcleo de la bobina. El rodillo -16- gira en el sentido de las agujas de un reloj y por lo tanto el núcleo de la bobina girará en sentido contrario.

30 El hilo, al arrollarse sobre la bobina, viene obligado a seguir la ranura de un extremo a otro, y luego a retroceder, con lo cual se arrolla sobre el núcleo en forma



de hélices cruzadas en un sentido o en otro. Supongamos que el hilo se desarrolla siguiendo la ranura -30- y empezando en el punto x situado a la derecha del cilindro representado en la figura 3. A medida que gira el rodillo, el hilo sigue dicha ranura hasta el primer cruce a (fig. 4), siendo este trozo de ranura de una profundidad intermedia -33- (fig. 5) aproximadamente de la mitad de la profundidad máxima. Poco antes de llegar al cruce a, el fondo de la ranura -30- se levanta, como se vé en -34- (fig. 5), hasta tener relativamente muy poca profundidad en -35-; la otra ranura -31- en este punto de cruce, tiene la profundidad máxima. Por debajo del punto de cruce a, la pared de la derecha de la ranura -30- se halla biselada, como se indica por -32-, para eliminar la arista dirigida en el sentido del desarrollo del hilo. Después del punto de cruce, la ranura -30- baja, como se indica por la línea de puntos -36- (fig. 5) continuando en toda su profundidad hasta el punto de cruce siguiente b en el lado opuesto del rodillo. Esta diferencia de profundidades y el biselado de la punta, evitan que el hilo pueda desviarse a la ranura -31-.

En el punto de cruce b (fig. 6) la ranura se eleva en -37- y vuelve seguidamente a descender en -38-, teniendo por lo tanto, una profundidad mínima y cruzándose con la ranura -31- que tiene la máxima profundidad. Lo mismo ocurre en el siguiente punto de cruce c.

El próximo punto de cruce d, tiene lugar en un punto equidistante de los extremos del rodillo -16- y en este caso se mantiene la máxima profundidad de la ranura -30- y en cambio la ranura -31-, tiene su fondo elevado. En este cruce, la segunda ranura -31- tiene su pared izquierda biselada para eliminar la arista de la punta. La



5 ranura -30- continua en su máxima profundidad hasta el extremo izquierdo del rodillo, y en cambio la ranura -31-, es más elevada en los puntos de cruce de esta segunda mitad del mismo, y además los cruces e, f y g, tienen el biselado en disposición invertida a los primeramente citados.

10 Esta disposición característica se comprenderá más fácilmente por el examen del esquema de la figura 7, en el que puede verse que la ranura -30-, a partir del punto x, se eleva en los cruces de la primera mitad del cilindro, y reciprocamente la ranura -31-, es más elevada en los cruces correspondientes a la segunda mitad. Después de los cruces, una de las paredes de la ranura que pasa por encima, está biselada o achaflanada en la punta, tal como se representa en la sección parcial de la figura 8.

15 En virtud de la construcción peculiar y nueva de las ranuras del rodillo -16-, el hilo es elevado en ciertos puntos de cruce, y en otros el hilo se desarrolla por la ranura de máxima profundidad, evitándose con ello que el hilo se desvía en dichos puntos de cruce y pase de una ranura a la de dirección opuesta.

20 La descripción que antecede se refiere únicamente a una forma preferida de construcción del mecanismo objeto de esta patente, y se comprenderá que pueden introducirse todas aquellas variaciones de detalle o de ejecución que no alteren las características esenciales, las cuales quedan resumidas a continuación.

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

30 Se reivindica como objeto de esta patente:

1.- Mecanismo alimentador y guía-hilos para má-



5 quinas bobinadoras, que comprende, un órgano cilíndrico gi-
ratorio sobre cuya superficie descansa el núcleo de la bo-
bina, siendo dicho órgano, preferentemente, de metal o de
resinas sintéticas moldeadas y presentando en la superficie
10 una ranura para el paso tangencial del hilo formada por dos
ramas helicoidales que se cruzan en sentidos opuestos, es-
tando estas ranuras, en los puntos de cruce, formadas a pro-
fundidades diferentes, de tal manera que la ranura en un
sentido tiene menos profundidad que la ranura en sentido
contrario, evitándose así que el hilo, en dichos puntos de
cruce, pueda desviarse saliéndose de la ranura en que se de-
sarrolla y pasarse a la ranura contraria.

15 2.- Mecanismo según la reivindicación anterior,
caracterizado en que la arista formada en los puntos de cru-
ce de las ranuras del cilindro en el sentido del desarrollo,
se encuentra biselada o achaflanada, con lo cual el hilo
tiene mejor entrada en la porción siguiente de la ranura des-
pués de los puntos de cruce, y no sufre roce o deterioro al-
guno.

20 3.- Mecanismo alimentador y guía-hilos para má-
quinas bobinadoras.

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

BARCELONA, 30 NOV. 1948

P.A.

JOSÉ M.ª BOLIBAR
P. P.



186216

Fig. 1

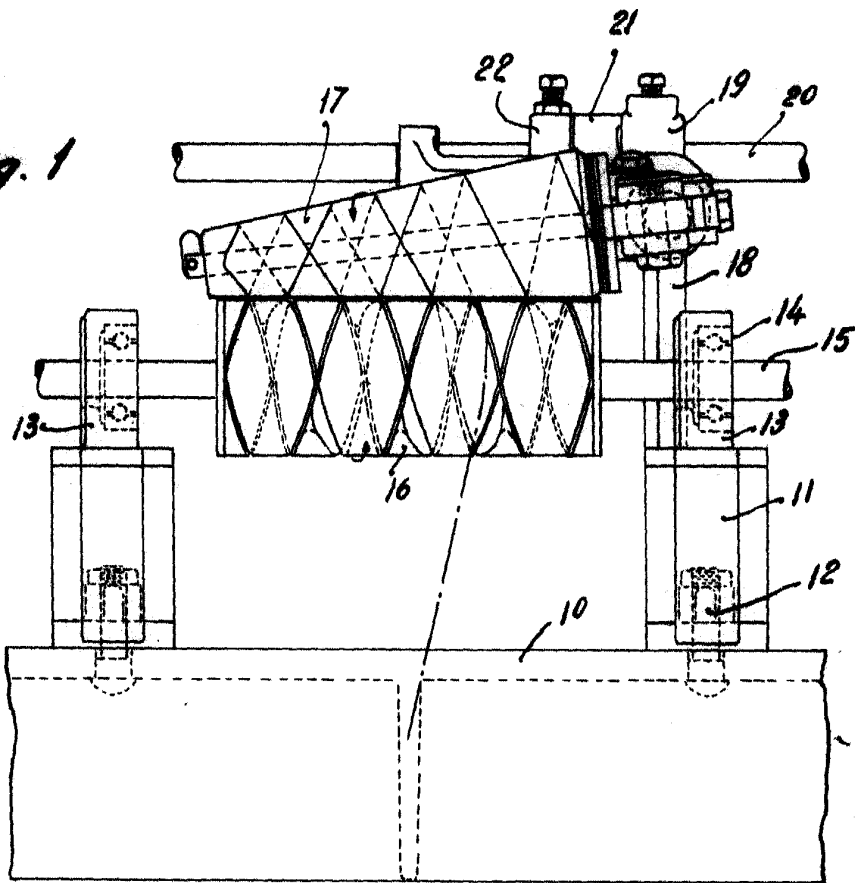
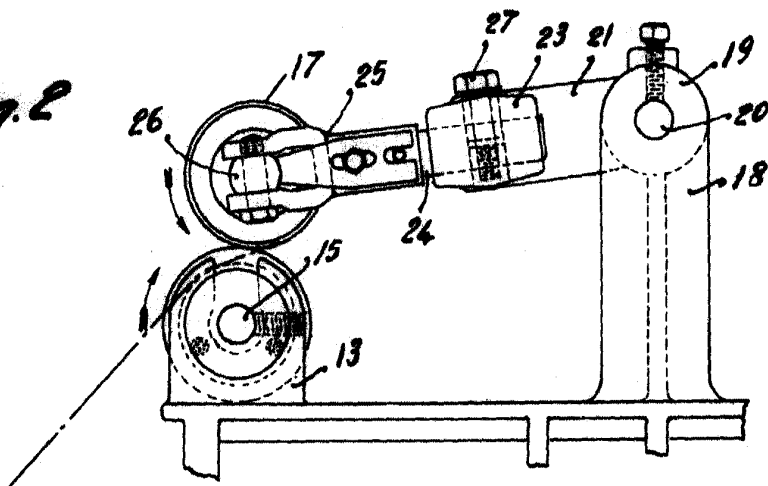


Fig. 2



P.A.
JOSE M. BOLIBAR
P.A.

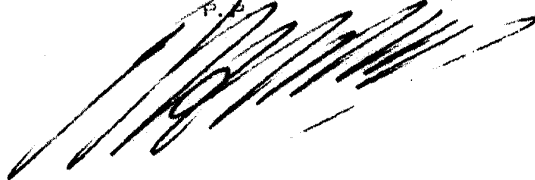




Fig. 3

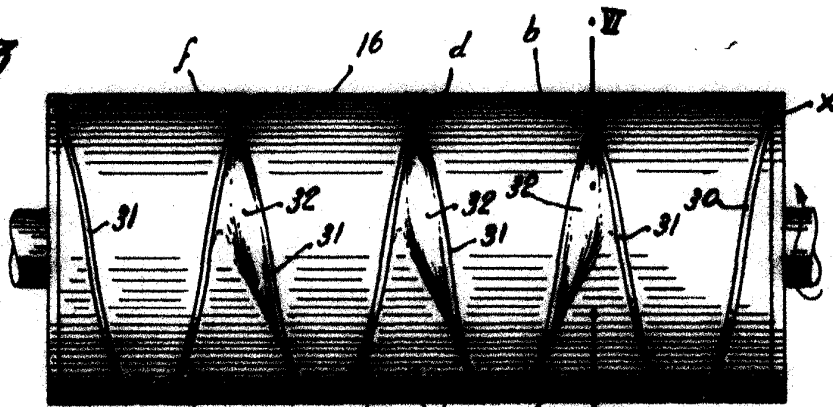


Fig. 4

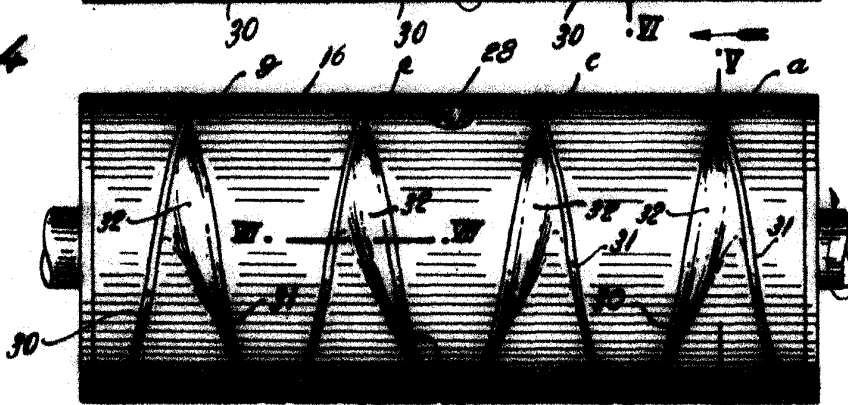


Fig. 5

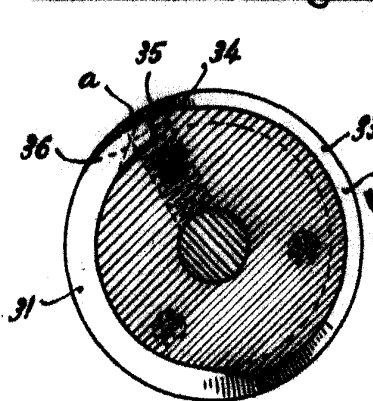


Fig. 6

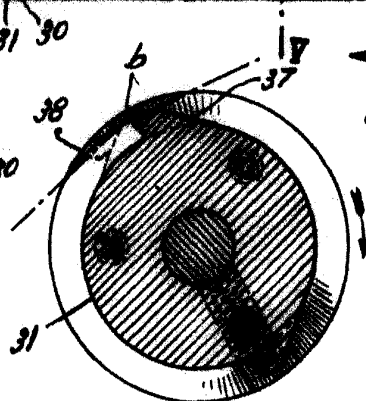


Fig. 7

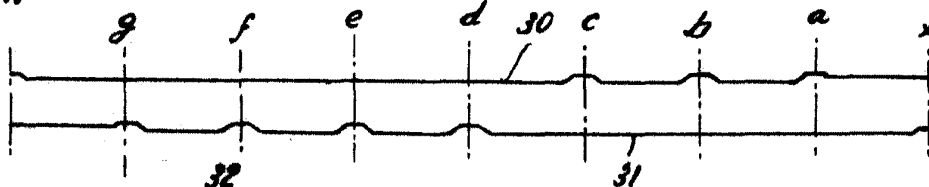
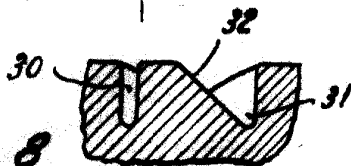


Fig. 8



P. A.
JOSE M. BOZIBAR
P. P.

186216

