

258013

JE.

4 MAR



258013

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

a favor de

D. MARTIN CRESPI BOVER, de nacionalidad española, domiciliado en C. Sta. Eulalia, 69 - HOSPITALET DE LLOBREGAT, (Barcelona)

por:

"Máquina bobinadora para producir bobinas de cintas y mechas de fibras textiles".

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

La presente patente tiene por objeto una máquina bobinadora para producir bobinas de cintas y mechas textiles, que es especialmente apropiada para arrollar las cintas de manuar en bobinas destinadas a alimentar las continuas de hilar en los sistemas de hilatura di-

258013



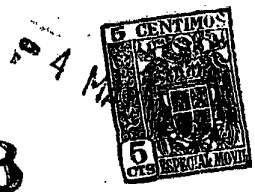
recta, pudiendo aplicarse esta máquina tanto a las instalaciones de hilatura de nueva construcción, como a las que se encuentran actualmente en funcionamiento.

5 Como es sabido, existen diversos tipos de máquinas bobinadoras para producir bobinas de cinta de manuar, pero estas máquinas conocidas forman las bobinas con un arrollado cruzado y con los extremos paralelos, y en los casos en que se emplean los manuares llamados "bicinta", que producen a la vez dos cintas de la mitad del grueso  
10 ordinario, suelen arrollar ambas cintas simultáneamente en una misma bobina.

En cambio, la máquina objeto de esta patente, arrolla en todo caso una sola cinta en cada bobina, formando las bobinas con arrollamiento paralelo y con los  
15 extremos cónicos, es decir, que las bobinas producidas son de disposición análoga a las bobinas de mecha usuales procedentes de las mecheras, y que, por lo tanto, pueden colocarse directamente en las mismas filetas clásicas de que suelen estar provistas las continuas, sin  
20 necesidad de emplear disposiciones especiales como ocurre con las bobinas producidas en las bobinadoras de sistemas conocidos.

Otra ventaja de las bobinas obtenidas en la máquina a que se refiere esta patente consiste en que se  
25 obtiene una mayor regularidad en la cinta o mecha, y por consiguiente en los hilos resultantes, por efectuarse el arrollado de la cinta con suavidad y de manera uniforme, y además, a igualdad de volúmen, estas bobinas contienen un mayor peso de cinta o mecha.

30 Esta máquina puede aplicarse directamente a la



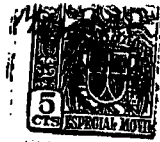
salida del manuar, o bien puede trabajar como una máquina independiente tomando la cinta de los botes en que se deposita a la salida del manuar y arrollándola en bobinas.

5 La máquina comprende uno o dos tambores de arrastre, por cada cinta sencilla o doble, accionados con velocidad periférica constante, y sobre los cuales descansan las bobinas que se van formando. Estos tambores de arrastre están montados sobre un carro que puede desplazarse sobre rodillos de guía, en sentido paralelo al eje de los tambores y por lo tanto al eje de las bobinas, y que está dotado de un movimiento de vaivén con relación a unos embudos fijos que entregan las cintas de fibras, previamente condensadas y comprimidas para comunicarles una sección circular y la necesaria cohesión entre sus fibras, de manera que el punto de entrega de la cinta por el embudo, corresponda siempre al punto en que ha de arrollarse sobre la bobina y no se produzcan de esta manera esfuerzos perjudiciales sobre la cinta.

20 La característica especial de esta máquina, son los mecanismos que comprende para producir el arrollado paralelo de la cinta y formar los extremos cónicos de la bobina, a fin de que tenga la consistencia necesaria.

25 A este efecto, la máquina comprende un mecanismo de inversión de marcha del carro que lleva los tambores arrolladores, cuyo mecanismo, a cada inversión de marcha reduce ligeramente la carrera del carro, con el fin de que cada capa de cinta arrollada tenga menor longitud que la precedente, obteniéndose así los extremos cónicos, que son los que dan solidez a la bobina.

30 Además, comprende la máquina un mecanismo varia-



dor de velocidades que hace variar la velocidad de tras-  
lación del carro, para compensar los efectos de la dife-  
rencia de diámetro de la bobina, a medida que se va ésta  
formando, con objeto de que las espiras del arrollamiento  
5 paralelo de la cinta queden igualmente apretadas en las  
capas exteriores que en las capas interiores.

A continuación se describe más detalladamente  
la máquina objeto de esta patente, con referencia a los  
planos adjuntos en los que se representa un ejemplo de  
10 construcción de la misma.

La figura 1 es una vista lateral de la máquina.

La figura 2 es una vista frontal de un extremo  
de la máquina, con algunas partes en sección.

Esta máquina comprende una bancada -1- en cuya  
15 parte superior va montado un carro -2- que se extiende  
en toda la longitud de la máquina, dispuesto de manera  
que puede deslizarse en sentido longitudinal mediante  
guías -3- que se apoyan sobre rodillos -4- y que están  
guiadas lateralmente por otros rodillos -5-. Sobre este  
20 carro van montados giratorios, mediante soportes -6-,  
una serie de tambores -7- dispuestos en correspondencia  
con cada una de las mechas o cintas que se han de bobi-  
nar, las cuales, después de pasar por unos embudos con-  
densadores y por unos rodillos compresores, no represen-  
25 tados, o por cualquier otro dispositivo apropiado que  
transforme la sección plana que presentan las cintas a  
la salida del manual en una sección circular y que las  
compriman convenientemente para producir una cierta cohe-  
sión entre las fibras, aumentando así la consistencia de  
30 las cintas, son entregadas por los embudos fijos -8-, que  
forman una o dos hileras longitudinales según que el ma-



nuar empleado sea del sistema "monocinta" o "bicinta" respectivamente, y sobre los que se apoyan las bobinas en formación -9- cuyos núcleos se deslizan por sus extremos en las guías inclinadas -10-.

5 El árbol principal -11- de la máquina está accionado por un motor o por una transmisión apropiados, y a partir de este árbol -11-, se transmite el movimiento por medio de la transmisión -12-, de cadena o de otra clase, a un eje superior -13- sobre el que puede deslizarse axialmente el tambor -7-, pero estando ambos solidarizados en sentido giratorio por medio de un saliente interior -14- del cubo del tambor que encaja en una ranura longitudinal -15- del eje -13-. En el caso de disponerse dos hileras de tambores -7- de arrastre de las bobinas, los de la segunda hilera están accionados por un eje análogo al citado eje -13- de la primera, recibiendo el movimiento desde éste a través de los engranajes -16-.

10 Los tambores de arrastre -7- reciben así un movimiento uniforme, y, por consiguiente, la cinta se arrolla a una velocidad también uniforme sobre las bobinas -9-, las cuales se van desplazando a lo largo de las guías -10- a medida que aumenta su diámetro. Estas guías -10- están dispuestas con una inclinación conveniente para que el ángulo que se forma entre la bobina -9- y el tambor de arrastre permanezca aproximadamente constante al aumentar el diámetro de la bobina, de manera que la posición relativa entre el embudo -8- de entrega de la cinta y el punto de arrollamiento de ésta, situado en la línea de tangencia entre la bobina y el tambor, se man-

15

20

25

30



tiene practicamente invariable.

Al mismo tiempo que tiene lugar el giro de los  
tambores de arrastre -7-, el carro -2- que los soporta  
recibe un movimiento de vaivén sobre los rodillos -4- con  
5 lo que, siendo fijo como se ha dicho el embudo -8-, la  
cinta se arrolla sobre la bobina -9- en sucesivas capas  
de espiras paralelas.

Este movimiento de vaivén del carro -2- se ob-  
tiene a partir del árbol principal -11-, a través de un  
10 variador de velocidad por correa -46- que acciona un eje  
-17-, en cuyo extremo va fijado un piñón cónico -18- que  
puede hacerse engranar con uno u otro de dos engranajes  
cónicos opuestos -19-, desplazables sobre un eje -20-,  
que por medio de los engranajes -21-, acciona un piñón  
15 -22- el cual, a su vez engrana con una cremallera -23-  
fijada al carro desplazable -2-.

En este carro -2- van dispuestos dos contactos  
eléctricos -24- que se corresponden con otros dos contac-  
tos -25- montados en unos soportes -26- cuya posición  
20 puede variar a lo largo de una varilla -27- fija a la  
armazón de la máquina, de manera que al término de cada  
una de las carreras de ida o de vuelta del carro -2-, di-  
chos contactos cierran el circuito de uno u otro de dos  
electroimanes de acción contraria -28-, obligando a des-  
lizarse en el sentido correspondiente a un núcleo común  
25 -29-, el cual está articulado a una palanca -30- montada  
oscilante sobre un punto fijo -31-, y que termina en una  
horquilla -32- que determina el desplazamiento del con-  
junto formado por los dos engranajes cónicos -19-, para  
30 engranar uno u otro de estos engranajes con el correspon-



diente piñón -18-, produciéndose de esta manera la inversión del movimiento del carro -2- a cada capa de arrollamiento de las bobinas.

5 Como se comprende, para que las bobinas se formen con sus extremos cónicos, es preciso que la amplitud del movimiento de vaivén del carro -2- que lleva los tambores de arrollamiento y las bobinas disminuya progresivamente a cada nueva capa de arrollamiento. Con este fin los soportes -26- de los contactos -25- están provistos  
10 de sendas prolongaciones -33- roscadas sobre un husillo -34- de doble rosca inversa, y la horquilla -32- que desplaza los engranajes cónicos -19- presenta una prolongación -35- que, por medio de un sistema de palancas -36-, acciona un trinquete -37- que prende en una rueda de trin  
15 quete -38- fijada al extremo de dicho husillo -34-, de manera que a cada oscilación de la palanca -30-, el husillo -34- efectúa una fracción de giro correspondiente a un diente de la rueda de trinquete -38-, y obliga así a aproximarse ligeramente a los contactos -25-, con la  
20 consiguiente limitación de la amplitud del movimiento del carro -2-.

Sobre el extremo opuesto del husillo -34- va fijada una rueda dentada -39- que, por medio de la cadena -40-, acciona otra rueda semejante -41-, cuyo cubo,  
25 montado en un soporte fijo -42-, está roscado sobre otro husillo -43-, el cual experimenta por tanto un pequeño desplazamiento axial a cada fracción de giro del husillo -34-, transmitiendo su movimiento por medio de la palanca -44- a la polea desplazable -45- del variador de velocidad de correa trapezoidal -16-. Esta disposición  
30



tiene por objeto disminuir progresivamente la velocidad de traslación del carro -2-, y por tanto de los tambores de arrastre y de las bobinas, para hacer que el arrollamiento de la cinta tenga lugar con un paso constante, a pesar del aumento del diámetro de las bobinas, consiguiéndose así que las espiras queden igualmente apretadas en las capas exteriores de la bobina que en las interiores.

N O T A  
=====

Se reivindica como objeto de esta patente:

1) Máquina bobinadora para producir bobinas de cinta y mechas de fibras textiles, caracterizada por comprender un carro dotado de un movimiento de vaivén, en el que van montados unos tambores de arrastre que giran con movimiento uniforme y sobre los que se apoyan otras tantas bobinas en las que se arrollan individualmente en espiras paralelas contiguas las mechas o cintas entregadas por sendos embudos fijos, y sometidas previamente a una condensación y a una compresión; en combinación con un mecanismo que, a cada capa de arrollamiento de la cinta reduce ligeramente la amplitud del movimiento de vaivén del carro, para dar una forma cónica a los extremos de la bobina, y con otro mecanismo que, a cada capa de arrollamiento, reduce ligeramente la velocidad de traslación del carro, para que el paso del arrollamiento de la cinta se mantenga constante a pesar del progresivo aumento de diámetro de las bobinas.

2) Máquina bobinadora según la reivindicación anterior, caracterizada porque los tambores de arrastre están montados deslizables axialmente sobre un eje con-



venientemente accionado con movimiento uniforme, y al que están solidarizados en sentido giratorio.

5 3) Máquina bobinadora según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el movimiento de vaivén del carro portador de los tambores de arrastre y de las bobinas recibe el movimiento de vaivén por medio de un juego de cremallera y de piñón dentado, el cual está a su vez accionado desde un eje sobre el que va montado deslizable un par de engranajes cónicos opuestos  
10 que engranan alternativamente con un piñón cónico cuyo eje está convenientemente accionado desde el árbol principal de la máquina.

15 4) Máquina bobinadora según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque el mecanismo de inversión del movimiento del carro está constituido por dos electroimanes de acción opuesta, provistos de un núcleo común deslizable en uno y otro sentido, que transmite su movimiento mediante un sistema de palancas al par de engranajes cónicos; estando intercalados en los  
20 circuitos de estos electroimanes unos contactos en correspondencia con otros contactos fijos en el carro, de manera que al término de cada una de las carreras de ida o de vuelta del carro se cierra el circuito de uno u otro de los electroimanes alternadamente, deter-  
25 minando la inversión del movimiento del carro.

30 5) Máquina bobinadora según las reivindicaciones anteriores, caracterizada porque los contactos que cooperan con los contactos fijos en el carro, están montados desplazables sobre un soporte apropiado, y roscados sobre un husillo de doble rosca inversa, el cual



es accionado de una fracción de giro a cada inversión de  
marcha, por medio de un mecanismo de trinquete que está  
a su vez accionado, a través de un sistema de palancas,  
por el mecanismo que determina el desplazamiento del par  
5 de engranajes cónicos.

6) Máquina bobinadora según las reivindicaciones  
anteriores, caracterizada porque el eje que lleva el  
piñón que engrana con el par de engranajes cónicos reci-  
be el movimiento del árbol principal de la máquina a tra-  
10 vés de un dispositivo variador de velocidad por correa,  
estando gobernada la posición de la polea desplazable  
del mismo por medio de un dispositivo a rosca, que está  
accionado por el mismo husillo de doble rosca inversa  
que determina el desplazamiento de los contactos del cir-  
15 cuito de los electroimanes.

7) Máquina bobinadora para producir bobinas de  
cintas y mechas de fibras textiles.

Esta memoria consta de diez páginas escritas  
por una sola cara.

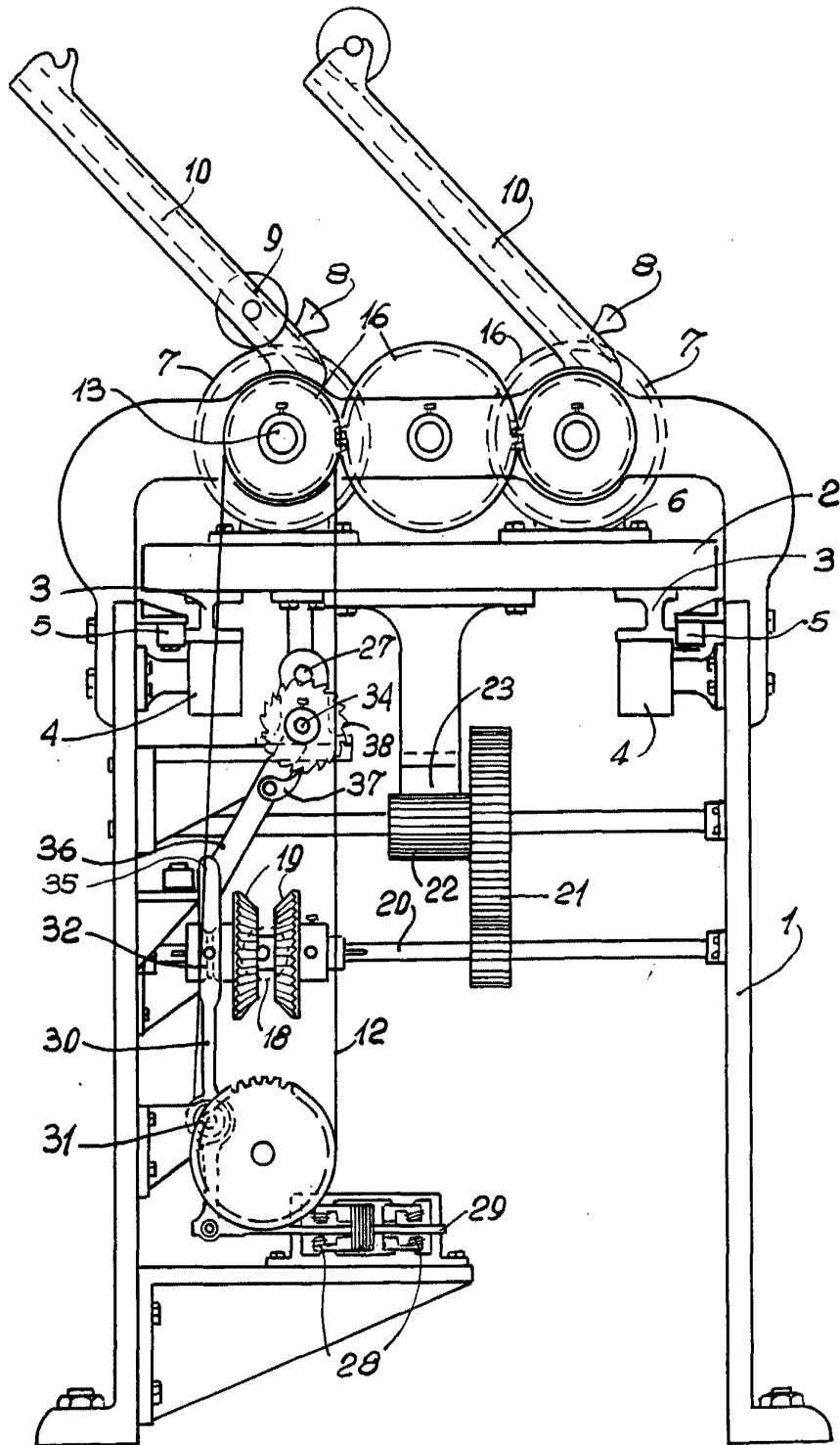
BARCELONA, 4 MAY 1960

P. M.  
JOSÉ M. BOLINAR  
D. P.

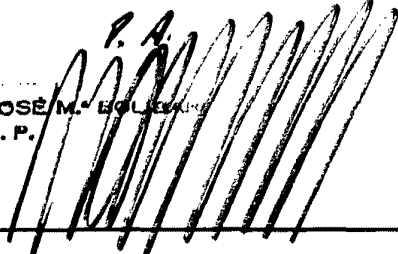


258013

Fig. 1



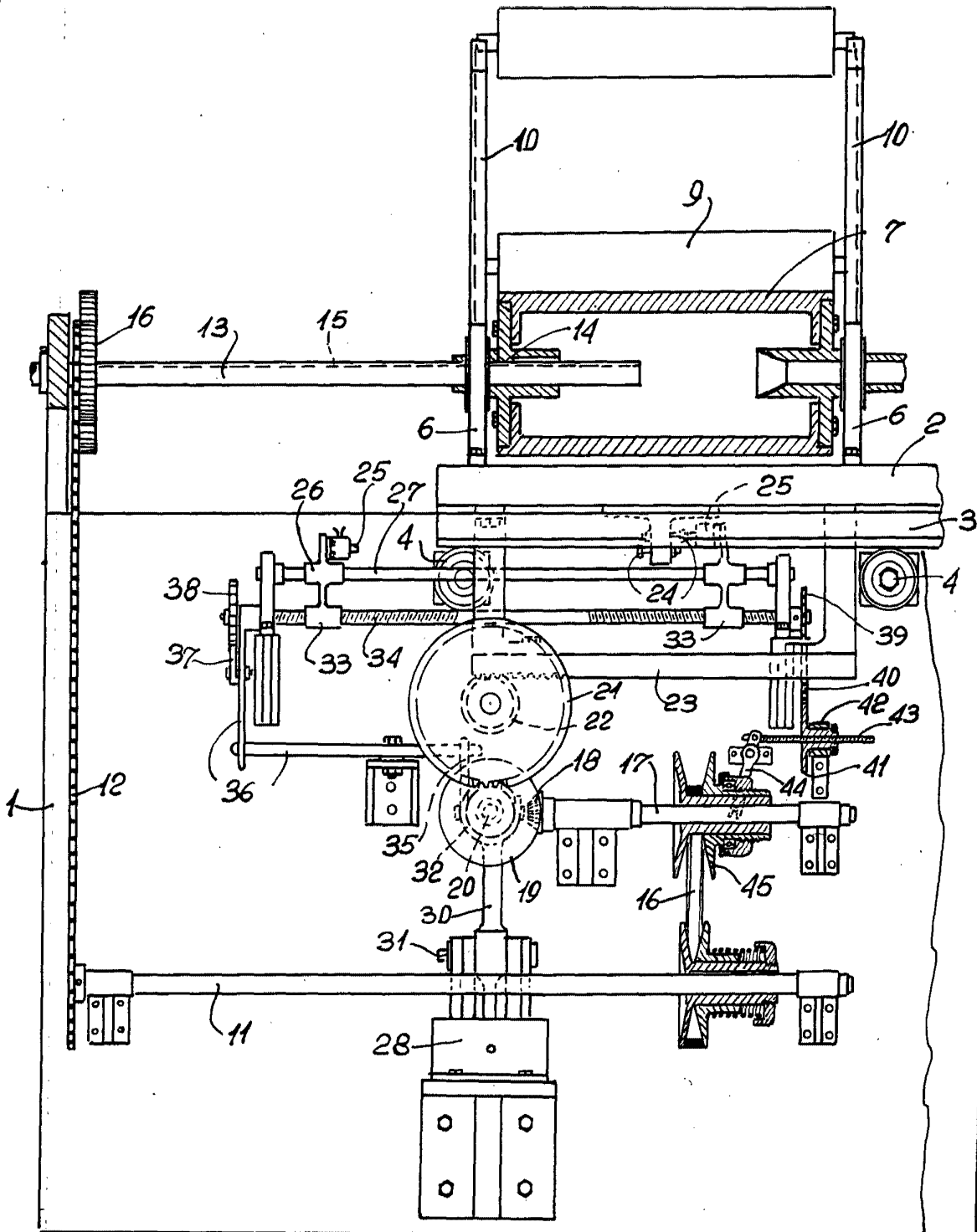
JOSE M. FOLIA  
P. P.





258013

Fig. 2



*Aut.*  
JOSE M. ESCOBAR  
P. 19.