

407272



PATENTE DE INVENCION

407272

Int. Cl. B 65 H 54/70

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"BOBINADOR DE DOBLE BOBINA PARA ENROLLAR EN CONTINUO UN
ELEMENTO FILIFORME"

Solicitante: MAILLEFER S.A.,
entidad suiza, establecida en
ECUBLENS (Suiza).

407272



La presente invención se refiere a un bobinador de doble bobina para enrollar en continuo un elemento filiforme.

Los bobinadores de doble bobina se emplean a menudo al final de líneas de producción, de trefilado, de aislamiento, de recubrimiento, de medición o de control, denominándose a continuación una tal instalación simplemente línea. Por motivos de rendimiento y de comodidad de fabricación, se desea a menudo trabajar en continuo, es decir no estar obligado a parar la línea para fijar el elemento filiforme a una nueva bobina una vez que esté llena la bobina precedente.

En general, en los bobinadores de doble bobina adaptados para funcionamiento en continuo, las dos bobinas suelen estar dispuestas coaxialmente una al lado de la otra, tal como se ilustra en la Fig. 1, o con sus ejes paralelos y con cada valona de una de las bobinas situada en el mismo plano que la valona correspondiente de la otra bobina, tal como se ilustra en la Fig. 2. La conducción del hilo o del cable desde la línea hasta el bobinador es más sencilla en el segundo caso que en el primero, ya que se evitan uno o varios recodos. La dinámica de la operación de bobinado puede resolverse más fácilmente y cuando el hilo o el cable que se está enrollando en las bobinas está recubierto, los riesgos de dañar el recubrimiento durante el bobinado son más reducidos. El hilo llega directamente y en línea recta desde la línea al bobinador, desplazándose en sentido perpendicular a los ejes de las bobinas, y los órganos de transferencia no efectúan más que un movimiento de vaivén en el sentido del hilo por encima

407272

de las bobinas para guiar el hilo, ya sea hacia una o hacia la otra de las bobinas.

Sin embargo, las instalaciones provistas de bobinadores de bobinas paralelas conocidos hasta el presente ocupan un espacio mayor que las instalaciones provistas de bobinadores de bobinas coaxiales, ya que resulta necesario prever por delante y por detrás del bobinador sendas vías de carga y de descarga de las bobinas, así como medios de manipulación más complicados.

Igualmente resulta necesario guiar el elemento filiforme que se desea bobinar de manera que quede lo suficientemente sobreelevado para pasar por encima del lugar de carga y de descarga del soporte de bobina situado por el lado más próximo a la línea. Es también necesario prever un espacio suficiente para la extracción de las bobinas llenas y el suministro de las bobinas vacías.

Cuando el bobinador es del tipo de bobinas coaxiales, por el contrario, las bobinas pueden ser cargadas y descargadas por el lado opuesto a la línea de producción, lo cual simplifica las operaciones de suministro y de extracción de las bobinas, así como los dispositivos guidores del hilo entre la línea y el bobinador.

Las flechas en las Figs. 1 y 2 indican estas diferencias entre ambos tipos de bobinadores.

La finalidad de la presente invención consiste en proporcionar un bobinador de doble bobina que presente la misma facilidad de guiado del hilo que los bobinadores de bobinas para-

407272



lelas, pero en el cual la carga y la descarga de las bobinas requiera una manipulación más sencilla y un espacio más reducido que en los bobinadores de este tipo ya conocidos.

Esta finalidad se logra, de acuerdo con la presente invención, mediante un bobinador de doble bobina para enrollar en continuo un elemento filiforme, que comprende dos soportes de bobinas provistos cada uno de medios de sujeción giratoria de una bobina, siendo los ejes de dichos medios de sujeción giratoria paralelos entre sí, y un dispositivo de transferencia que asegura la iniciación del bobinado de una bobina vacía dispuesta en uno de dichos soportes en el momento en que la bobina dispuesta en el otro de dichos soportes esté llena, sin interrupción alguna del enrollamiento de dicho elemento filiforme, caracterizado porque uno de dichos soportes de bobina es movable en la dirección de su eje, de manera que pueda ser desplazado lateralmente, juntamente con la bobina que soporta, durante el bobinado de la otra bobina.

En los dibujos adjuntos, las Figs. 1 y 2 representan esquemáticamente dos tipos de bobinadores conocidos; y la Fig. 3 es una vista esquemática de planta de una forma de realización del bobinador según la invención.

En la Fig. 3 puede apreciarse un bastidor 1 sobre el cual está montado un dispositivo de transferencia 2. Dicho bastidor comprende dos carriles horizontales paralelos 3 y 4 que permiten que el soporte 5 de la polea 6 de movimiento en vaivén pueda desplazarse longitudinalmente de uno de sus extremos al otro, y viceversa. En el dibujo, dicho dispositivo de trans-

26 SEP 1972



407272

ferencia 2 está representado en combinación con un dispositivo de movimiento en vaivén, el cual, sin embargo, podría ser diferente en otra forma de realización. El soporte 5 de la polea 6 de movimiento en vaivén puede también estar montado sobre un brazo giratorio. El bastidor 1 está dispuesto a cierta altura con el fin de permitir que dos soportes de bobina 7 y 8 puedan quedar alojados por debajo del mismo. Estos soportes de bobina, ilustrados en forma esquemática, comprenden cada uno dos gualderas 9 y 10 para el soporte 7, y 11 y 12 para el soporte 8, dotadas cada una de cojinetes coaxiales en los cuales giran sendos muñones de árboles 13, en las extremidades de los cuales están fijados respectivos discos de centrado y de arrastre 14, destinados a aplicarse contra las caras exteriores de las valonas 15 de las correspondientes bobinas 16 y 17. Las gualderas 9 y 10 pueden separarse o acercarse entre sí para permitir la colocación de la bobina 16 entre los discos 14. El soporte 7 está dispuesto por debajo del bastidor 1, siendo el eje geométrico común de sus dos muñones de árboles 13 horizontal y extendiéndose el mismo en sentido perpendicular a la dirección de los carriles 3 y 4. El soporte 8, por el contrario, está montado sobre un carro cuyos rodillos 21 ruedan sobre carriles transversales 18 y 19, dispuestos aproximadamente al nivel del suelo y dirigidos perpendicularmente a los carriles 3 y 4. El carro sobre el cual está montado el soporte 8 puede desplazarse entre la posición ilustrada con líneas de punto y raya, que representa la posición de bobinado, y la posición ilustrada con líneas de trazo continuo, que re-

407272

26



5 presenta la posición de carga y de descarga. Los motores (no
ilustrados) que hacen girar las bobinas 16 y 17 durante el
bobinado son solidarios cada uno de una de las gualderas 10 y
11, respectivamente. Por consiguiente, el motor de accionamien-
to de la bobina dispuesta sobre el soporte movable 8 se despla-
za juntamente con dicha bobina cuando el soporte es llevado
a la posición de carga y de descarga.

10 En el dibujo se ilustra el soporte 8 con líneas de trazo
continuo en su posición de carga y de descarga. Los muñones de
árboles 13, desplazables axialmente bajo la acción de husillos,
se hallan en una posición retraída, de modo que la bobina 17
queda completamente liberada de su soporte. Además mediante
líneas de punto y raya se ha ilustrado dicho soporte en su
posición de bobinado, en la que la bobina 17 está aprisionada
15 entre los discos 14 de modo que puede girar bajo la acción de
su motor de accionamiento. Para asegurar la operación de carga
y de descarga, el bobinador descrito comprende también medios
de recepción de las bobinas, no ilustrados en el dibujo, que
pueden comprender, por ejemplo, un dispositivo elevador que
20 lleve al eje de la bobina al nivel de dos muñones de árboles 13,
o un dispositivo que desplace los muñones de árboles 13 en sen-
tido vertical para recoger a las bobinas al nivel del suelo.

Para desplazar el carro portador del soporte 8 entre la
posición de bobinado, ilustrada con líneas de punto y raya,
25 y la posición de carga y de descarga, ilustrada con líneas de
trazo continuo, puede preverse, por ejemplo, un sistema de
cadena articulada o de cable accionado por un motor fijo, una

26 SEP 1972

407272

cremallera, siendo entonces el motor solidario del carro, o cualquier otro medio apropiado. El desplazamiento es lo suficientemente rápido para que, cuando haya terminado el bobinado de la bobina dispuesta sobre el soporte movable, las operaciones de desplazamiento del carro, de liberación y de extracción de la bobina llena, de colocación de una bobina vacía, y de retorno del carro a la posición de bobinado, puedan efectuarse antes de que esté llena la otra bobina.

En el dibujo se ilustra con una línea de punto y raya, en forma esquemática, la llegada de un elemento filiforme tal como por ejemplo un hilo o un cable recubierto, procedente de una línea situada por delante del soporte movable 8, en sentido paralelo a los carriles 3 y 4. El hilo 20 llega, por tanto, directamente de la línea sin formar recodo alguno. Sin embargo, de acuerdo con otra forma de realización, puede preverse también una polea de eje vertical por encima de la extremidad izquierda del bastidor 1 con el fin de que el elemento filiforme pueda proceder de una dirección paralela a los carriles 18 y 19 y no paralela a los carriles 3 y 4.

Queda bien entendido que en el bobinador ilustrado en el dibujo, la extracción de las bobinas se efectúa en el sentido de las flechas. El camino de suministro y de extracción de las bobinas queda acortado y simplificado con respecto a la disposición ilustrada en la Fig. 2. Además, ninguna bobina debe ser desplazada dentro del espacio comprendido entre el bobinador y la línea, lo que permite acercar el bobinador a dicha línea y realizar, por consiguiente, una instalación que



407272

requiere menor espacio.

Se ha podido comprobar que la disposición arriba descrita permite no solamente reducir el espacio requerido de la instalación, sino también reducir el tiempo de manutención.

5 Varias líneas y varios bobinadores del tipo arriba descrito pueden colocarse unos al lado de otros, con todas las llegadas del hilo 20 paralelas entre sí. En este caso, las líneas pueden estar dispuestas a proximidad inmediata entre sí y la extracción así como el suministro de las bobinas pueden
10 efectuarse de manera racional.

De acuerdo con otra forma de realización, los dos soportes de bobinas pueden disponerse desplazables en dirección del eje de las bobinas.

N O T A

15 Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de ponerlo en práctica, se hace constar que todo cuanto no altere, cambie o modifique su principio fundamental, puede quedar sometido a variaciones de detalle, siendo lo esencial y por lo que se solicita Patente de Invención, por
20 veinte años, lo que queda resumido en las siguientes reivindicaciones:

1.- Bobinador de doble bobina para enrollar en continuo un elemento filiforme, comprendiendo dos soportes de bobinas provistos cada uno de medios de sujeción giratoria de una
25 bobina, siendo los ejes de dichos medios de sujeción giratoria paralelos entre sí, y un dispositivo de transferencia que asegura la iniciación del bobinado de una bobina vacía dispuesta

ME

407272



en uno de dichos soportes en el momento en que la bobina dis-
puesta en el otro de dichos soportes esté llena, sin inte-
rrupción alguna del enrollamiento de dicho elemento filiforme,
caracterizado porque uno de dichos soportes de bobina es movi-
5 ble en la dirección de su eje, de manera que pueda ser despla-
zado lateralmente, juntamente con la bobina que soporta, durante
el bobinado de la otra bobina.

2ª.- Bobinador según la reivindicación 1ª, caracterizado
porque el soporte de bobina movable está dispuesto sobre un
10 carro susceptible de ser desplazado sobre al menos un carril
paralelo a los ejes de las bobinas entre una posición de bo-
binado, en la que las valonas de la bobina dispuesta sobre dicho
carro se hallan cada una en el mismo plano que una de las va-
lonas de la bobina soportada por el otro soporte, y una posición
15 de carga y de descarga en la que la bobina dispuesta sobre dicho
carro está completamente desplazada lateralmente con respecto
al otro soporte de bobina.

3ª.- Bobinador según la reivindicación 1ª, caracterizado
porque el soporte movable está equipado de un motor de acciona-
20 miento de la bobina.

4ª.- Bobinador según la reivindicación 1ª, caracterizado
porque el dispositivo de transferencia está dispuesto por
encima de dichos soportes de bobina para poder ser desplazado
en una dirección perpendicular a los ejes de las bobinas.

25 5ª.- BOBINADOR DE DOBLE BOBINA PARA ENROLLAR EN CONTINUO
UN ELEMENTO FILIFORME,

MCE

407272



tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de diez hojas mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

BARCELONA, 26 de Septiembre de 1972.

MAILLEFER S. A.
P. P.

J. GOMEZ-ACEBO Y MODET
p. p. Fdo.: E. Ferragüelo Colón

amE

ESCALA VARIABLE

FIG. 1

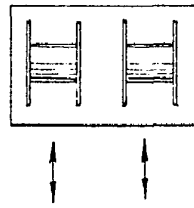


FIG. 2

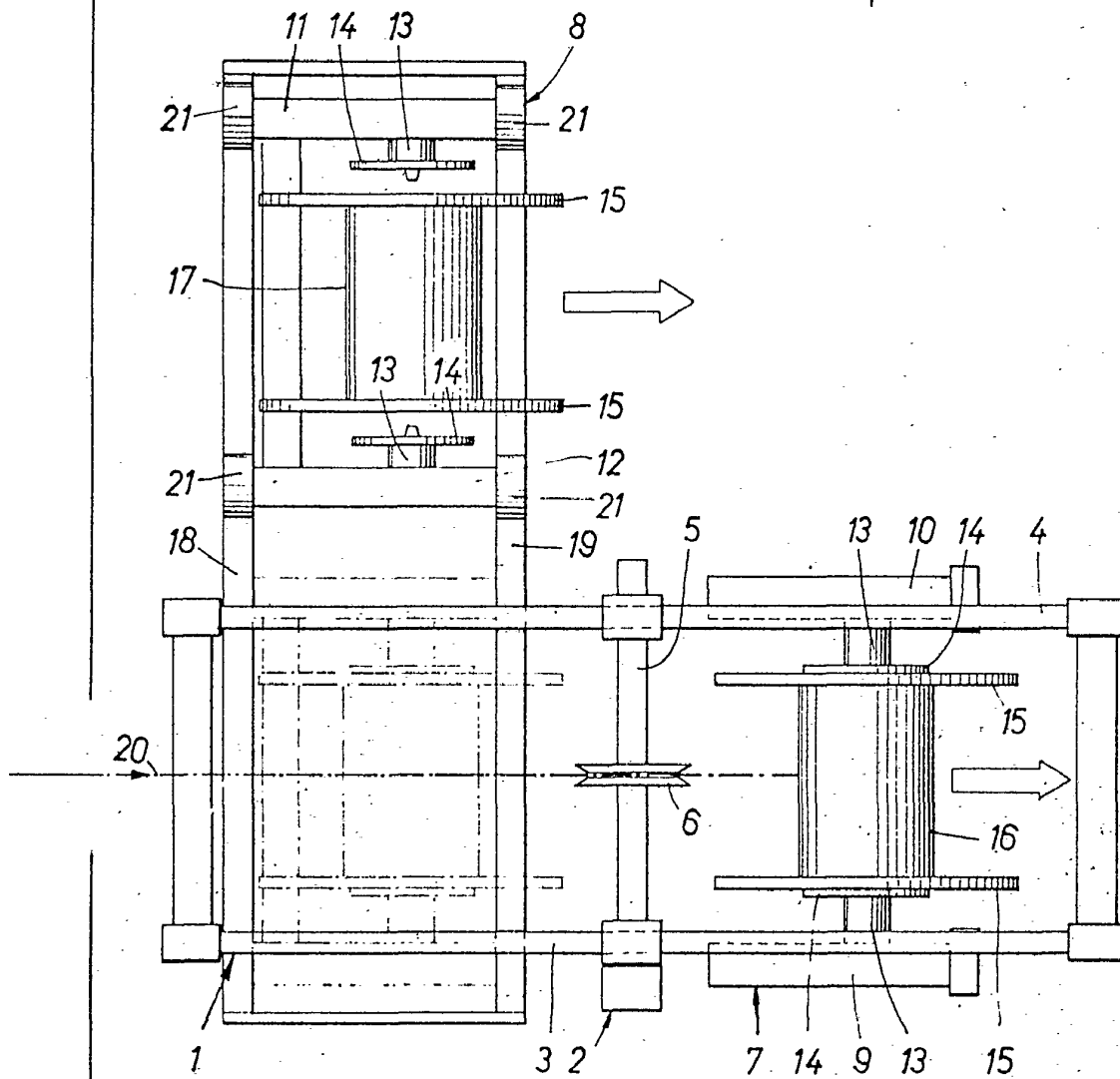
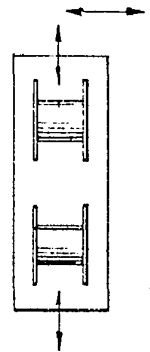


FIG. 3

BARCELONA, 26 de Septiembre de 1972
 MAILLEFER S.A.
 P.P. J. GOMEZ-ACEBO Y MODET
 p. p. Fdo.: E. Ferragüela Colón

Handwritten signature or initials.