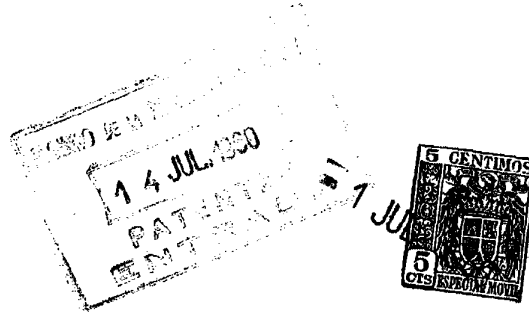


np/

259656
Caso "Nagelbrett"



259656

P A T E N T E D E I N V E N C I Ó N

a favor de

MASCHINENFABRIK SCHEERER - de nacionalidad suiza - domiciliada
en ERIENBACH (Zurich, Suiza) Seestrasse,

por:

"Mecanismo distribuidor de bobinas para máquinas bobinadoras"

====:oOo:====

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

Esta patente se refiere a un mecanismo aplicable a las máquinas de bobinar, para distribuir ordenadamente las bobinas llenas, que pasan desde el puesto de bobinado a una corredera y de ésta resbalan hasta un soporte deslizable a lo largo de una guía transversal a la corredera.



259353

Ya se conocen mecanismos distribuidores de bobinas en los cuales el soporte, deslizable con movimiento de vaivén, se hace en forma de clavijero, con clavijas en las que se en-
sartan las bobinas, y su movimiento se regula de acuerdo con
5 la entrega de bobinas por el puesto de bobinado. Pero se ha visto que tal disposición adolece de diversos inconvenientes y que expone, sobre todo, con facilidad a falsas maniobras, pues puede ocurrir que queden sin ocupar clavijas del soporte, o bien que éste no avance cuando por cualquier motivo, el
10 puesto de bobinado entrega una bobina que no ha sido debidamente llenada.

El presente invento tiene por objeto proporcionar un mecanismo distribuidor de bobinas en el que se evitan estos
15 inconvenientes. Según el invento, este mecanismo distribuidor se caracteriza porque el soporte se configura para ceder las bobinas al clavijero y presenta una pieza de base móvil que sirve de asiento a las bobinas, se mueve en vaivén a lo largo del clavijero y está conectada a un pulsador actuado por un cilindro de mando provisto de levas o salientes que concuerdan
20 con el orden de las clavijas del clavijero y sirven para accionar la pieza de base, cuando el pulsador encuentra una leva del cilindro de mando que corresponde a una clavija libre, de manera que la bobina caiga desde el soporte a la clavija.

En virtud de la configuración descrita del distribuidor, se consigue que el soporte móvil, que en este caso actúa
25 como estación intermedia de las bobinas, reciba siempre la bobina (cargada o no) procedente del puesto de bobinado, y que la transferencia de las bobinas desde el soporte al clavijero, se dirija exclusivamente hacia el sitio disponible en
30 este último.



En el plano adjunto se representa un ejemplo de ejecución del objeto del invento, y en él indican:

La figura 1, en perspectiva y parcialmente recortada, una parte del distribuidor de bobinas; y

5 Las figuras 2 a 4, una sección vertical del aparato de la figura 1, en diferentes fases de funcionamiento.

En el dibujo designa -1- una caja o armazón, en forma de bastidor, fijada de modo no representado a una bobinadora. A nivel de la caja -1-, la bobinadora tiene un clavijero -2- que se mueve paso a paso con relación a la caja, y contiene
10 clavijas -3- ordenadas en varias columnas. En la caja -1- hay un rodillo combinador giratorio -4-, que en su contorno presenta un número de levas -5- correspondiente al número de columnas de clavijas. Las levas -5- se disponen alternadas en
15 el perímetro del rodillo -4- (dibujado de dos piezas en este ejemplo), a lo largo y en círculo, de modo que, a cada paso del rodillo -4-, avance una leva -5- distinta a la posición de tanteo o de pulsación. Para cooperar con estas levas se ha previsto un manipulador o pulsador -6-, que gira libremente
20 en un brazo -7- de una palanca doble -7-8-, la cual oscila verticalmente en el extremo inferior de un péndulo -9-, suspendido de un estribo -10-, y provisto de una lengüeta -9a- en su extremo superior.

El estribo -10- está sujeto a un listón o placa de soporte -11-, que se extiende por toda la anchura de la máquina. Esta placa -11- lleva en su cara vuelta hacia el péndulo -9-, un inán permanente -12- que coopera con la lengüeta -9a- del péndulo. Un resorte espiral -13- instalado debajo del punto de suspensión del péndulo -9-, entre éste y la placa o listón -11-, tiende a aproximar el péndulo -9- al tope -14- dis-
30



250050

puesto en el listón, y a alejar la lengüeta -9a- del imán -12-. El segundo brazo -8- de la palanca -7-8- forma, con su porción terminal libre -15-, una pieza de base con paredes laterales inclinadas hacia fuera, situada en su posición activa justamente debajo de una entalladura -16- practicada en un carril de retención -17- sujeto al listón -11-. La entalladura -16- es algo más ancha que el diámetro máximo de una bobina llena. Por encima de la entalladura -16- practicada en el carril -17-, el listón -11- tiene un sujetador ahorquillado -18-.

10 A nivel del punto de suspensión del péndulo -9-, sale del mismo hacia atrás, un perno de embrague -19-, para cooperar, de una parte, con una palanca -20-, y de otra, con un listón de tope -21-. Mientras que el listón de tope -21-, en forma de guía inclinada, está fijo en la caja -1-, la palanca
15 -20- constituye uno de los brazos de un codo articulado a la caja -1-, el otro brazo del cual está unido a un brazo de conexión -24- por mediación de un manubrio -23- ajustable en longitud; el brazo -24- oscila libremente en el árbol -25- del cilindro -4-, y tiene un gatillo -26- que coopera con una
20 rueda de trinquete -27- montada fija en el árbol -25-.

El mecanismo del distribuidor de bobinas descrito funciona como sigue: En la figura 2 están dibujadas las piezas móviles del dispositivo en su posición inicial, que es la adoptada después de transferir una bobina A a una clavija libre
25 -3- del clavijero -2-, y antes de que otra bobina -3- llegue desde un puesto de bobinado a una corredera -23- inclinada en dirección al listón sustentador -11- (fig. 2). Entretanto, el resorte -13- adelanta el péndulo -9- ligeramente hacia el listón -11-, de modo que la lengüeta -9a- se separa del imán, y
30 la pieza de base -15- rebasa el listón -11- y sobresale direc-



259656

tamente por debajo de la entalladura -16- del carril -17-.
El peso del brazo -7- que sostiene el rodillo pulsador -6-
es algo mayor que el del brazo -8- de la palanca doble -7-8-
de modo que el brazo -3-, descargado, se encuentra algo ele-
vado hacia el borde inferior del listón -11-. Como muestra la
5 figura 2, el manipulador está entonces debajo del campo de
acción del cilindro de mando -4-.

Cuando funciona la bobinadora, el listón -11- se mue-
ve de continuo alternativamente, con todos los elementos que
10 sostiene, a lo largo del clavijero -2-. Una bobina -B-, trans-
ferida desde el puesto de bobinado, llega a la corredera -28-
de donde pasa primero al carril -17- fijado al listón -11-.
La distancia entre este carril y la desembocadura de la corre-
dera se calcula de modo que la cabeza de la bobina continúe en
15 la corredera, y ésta la retenga. Durante el movimiento longi-
tudinal del listón -11-, la entalladura -16- del carril -17-
se sitúa debajo del pie de la bobina -B-, y ésta cae hacia
abajo en la posición expuesta en la figura 3, tropezando en
la base -15-. El peso de la bobina -B- inclina la doble palan-
ca -7-8- hacia delante, de modo que el rodillo pulsador -6-
20 montado en el brazo -7- llega a la zona de acción del cilindro
-4-, es decir, se apoya en el contorno de este cilindro. Según
queda indicado, las levas de embrague -5- se disponen a lo lar-
go de la superficie del cilindro, a la distancia de las colum-
25 nas de clavijas en el clavijero. La leva -5- correspondiente
a la clavija -3- que ha de servirse primero está inmediata a
la línea de tanteo del pulsador -6-. Cuando éste, en el curso
del movimiento longitudinal del listón -11-, alcanza esa leva
-5-, es ligeramente empujado por ello hacia fuera. En conse-
30 cuencia, el péndulo -9- retrocede también un poco en torno de



259656

su punto de suspensión, y la lengüeta -9a- se acerca al imán -12-. La altura de las levas es tal, que la citada aproximación de la lengüeta -9a- al imán -12- basta para que este último desarrolle su máxima actividad; así el imán atrae bruscamente la lengüeta -9a-, contra la acción del resorte -13-, con lo que el péndulo -9- oscila bruscamente hacia atrás (fig. 4). De este modo, no sólo escapa por completo el rodillo -6- de la esfera de acción del cilindro -9-, sino que salta además la base -15- detrás del listón -11-. La bobina -B-, retenida en la entalladura -16- del carril -17- después de caer sobre la base -15-, y arrastrada así por el listón sustentador -11- en su movimiento longitudinal, cae libremente hacia abajo al retroceder de golpe la base -15-. Como la posición de la leva -5- del cilindro -4- que provoca al retroceso de la base -15- corresponde exactamente en ese momento a la de la entalladura -16- por encima de la clavija -3- del clavijero -2- que ha de cargarse, la bobina -B- cae en esa clavija.

Al proseguir el movimiento longitudinal del listón -11-, con el péndulo -9- suspendido del mismo, el perno de embrague -19- avanza hacia el brazo -20- de palanca y hace oscilar la palanca doble -20-22- para elevar el manubrio -23-; éste inclina a su vez el brazo -24-, y el gatillo -26- articulado al mismo adelanta en un diente la rueda de trinquete -27-. En consecuencia, sigue girando también el cilindro -4-. La trayectoria de la palanca -20-22-, y la división en dientes de la rueda -27-, se han calculado de manera que el avance de la última en un diente haga girar el cilindro -4- lo bastante para que la leva -5- del mismo correspondiente a la clavija -3- del clavijero -2- que ha de cargarse a continuación llegue a la mencionada línea de influencia del manipulador -6-.

259656



al continuar el movimiento longitudinal del listón
-11-, el perno de embrague -19- tropieza en el tope -21-,
que con su cara inclinada lo deprime. Esta depresión del per-
no -19- hace oscilar el péndulo -9- hacia el listón -11-, con
5 lo que la lengüeta -9a- se desprende del imán -12-, y el re-
sorte -13- desvía el péndulo -9- hacia el tope -14-, a su
posición inicial. El aparato queda así en condiciones de re-
cibir y transferir otra bobina. Si el perno -19- es deprimido
por la cara inclinada del tope -21- a su posición terminal
10 inferior, se invierte también el sentido de movimiento del
listón -11- (por obra de conmutadores o inversores no repre-
sentados). De este modo, la bobina que en el curso de este
retroceso cae primero sobre el carril -17-, y luego sobre la
pieza de base -15-, a través de la entalladura -16-, tan
15 pronto como el pulsador -6- que se mueve con el listón -11-
tropieza en la leva inmediata siguiente, es transferida auto-
máticamente a la clavija que corresponde a esa leva. Si, por
cualquier causa, no cae ninguna bobina en la base -15-, la
palanca doble -7-8- permanece en la posición inclinada que
20 muestra la figura 2, donde el pulsador -6- está fuera de la
zona de acción de la leva -5- que se encuentra en posición
activa y no se dispara la leva -15-. Como en este caso el
perno -19- está un poco inclinado hacia abajo, aunque se mueva
alternativamente el listón -11- no puede impulsar la palanca
25 -20-, por lo que no gira el cilindro -4-. Independientemente
de los vaivenes del listón -11-, y de una eventual entrega
de bobina desde el puesto de bobinado, la transferencia de
bobinas desde el listón -11- y el avance del cilindro -4- só-
lo se producen cuando una bobina se halla efectivamente en
30 la base -15- o ha caído hacia abajo desde ella; así no puede

259656



pasarse por alto ninguna clavija del clavijero.

En el ejemplo descrito se ha supuesto que la parte
-12- es un imán, la parte -14- un tope, y el resorte -13-
un resorte de tracción. Sin embargo, también podrían ser -12-
5 un tope, -14- un imán y -13- un resorte de presión. Esta va-
riante funcionaría, en sucintos términos, como sigue: En la
posición inicial de la figura 2, con la cabeza -15- descarga-
da y sobresaliendo del listón, el péndulo -9- se retiene jun-
to al imán -14- contra la acción del resorte -13-. Aunque,
10 después de cargar la cabeza -15- con una bobina -B-, el pul-
sador -6- resbale sobre la leva -5- en posición operante, el
péndulo -9- se separa del imán -14- lo suficiente para que
el resorte de presión -13- pueda hacer oscilar por completo
y bruscamente el péndulo hacia atrás (fig.4). Si la guía in-
15 clinada -21- deprime el perno -19-, el péndulo -9-, vencien-
do la oposición del resorte -13-, se aproxima de nuevo al
imán -14- lo suficiente para que éste lo atraiga por comple-
to, con lo que se reproduce la posición inicial (fig. 2).

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

20 Se reivindica como objeto de esta patente:

1.- Mecanismo distribuidor de bobinas para máquinas
bobinadoras, en el cual las bobinas lloras pasan desde un
puesto de bobinado a una corredera inclinada de la cual res-
balan hasta un soporte que se desplaza a lo largo de una guía
25 dispuesta transversalmente a dicha corredera; caracterizado
porque el soporte está dispuesto para transmitir las bobinas
a un clavijero, para lo cual el soporte presenta una pieza
de base móvil, que sirve de asiento a las bobinas, se mueve
en vaivén a lo largo del clavijero y está conectada a un
30 pulsador actuado por un cilindro de mando provisto de levas,



259658

que concuerdan con el orden de las clavijas del clavijero, y sirven para accionar la pieza de base, cuando el pulsador encuentra una leva del cilindro de mando que corresponde a una clavija libre, de manera que la bobina caiga desde el soporte a la clavija.

5
10
15
2.- Mecanismo distribuidor de bobinas, según la reivindicación 1, caracterizado porque el soporte comprende un listón o placa de soporte (11) accionado con movimiento de vaivén y provisto de un carril de retención (17) situado a una distancia de la desembocadura de la corredera (28) menor que la longitud de la bobina, cuyo carril presenta una escotadura (16) dispuesta en correspondencia con la pieza de base (15), que en su posición de reposo sobresale del borde inferior del listón (11), cuya escotadura permite que las bobinas que llegan por la corredera caigan sobre la base (15) sin que puedan desviarse lateralmente.

20
3.- Mecanismo distribuidor de bobinas según las reivindicación 2, caracterizado porque la pieza de base (15) se dispone en el extremo libre de un brazo (8) de una palanca doble, articulada a un péndulo (9) suspendido transversalmente a la dirección del movimiento del listón (11), por el lado de éste que no mira a la corredera (28) mientras que el otro brazo (7) de la palanca lleva un rodillo pulsador (6) que coopera con las levas (5) del cilindro de mando.

25
30
4.- Mecanismo distribuidor de bobinas según la reivindicación 3, caracterizado por un resorte (13) que desvía el péndulo (9) hacia el listón (11) y por un imán que lo aparta del listón, de tal manera que cuando la pieza de base (15) no sostiene ninguna bobina, el péndulo se apoya en el tope (14) del listón y queda desprendido del imán, mientras que

259656



la palanca doble que lleva la pieza de base y el rodillo pulsador asume por su propio peso una posición tal que la pieza de base sobresale del listón apoyándose en el borde inferior de éste, y el rodillo pulsador queda fuera de la acción del cilindro de mando (4) y en cambio, cuando la pieza de base sostiene una bobina, la palanca doble oscila de manera que la base sigue sobresaliendo del listón, pero el rodillo pulsador se halla en la zona de acción de una leva del cilindro de mando, la cual, durante el movimiento longitudinal de la palanca doble arrastrada por el listón, aparta del tope de éste el péndulo, mediante el rodillo y la palanca doble, y hace entrar una lengüeta (9a) del péndulo en la zona de acción del imán (12) fijado al listón, de modo que el imán atraiga bruscamente el péndulo contra la acción del resorte (13), separándolo del listón, con lo que la pieza de base se retira detrás del listón, y la bobina contenida en ella cae en una clavija (3) del clavijero (2).

5.- Mecanismo distribuidor de bobinas según la reivindicación 3, caracterizado porque comprende un resorte (13) que aparta el péndulo (9) del listón (11), y un imán que lo atrae hacia el listón; todo ello de modo que cuando la pieza de base (15) no tiene bobina, el péndulo es retenido por el imán contra la acción del resorte, mientras que la palanca doble (7,8) que sostiene la pieza de base y el rodillo pulsador adopta por su propio peso una posición tal que el brazo (8) hace sobresalir la pieza de base del listón, apoyándose en el borde inferior de éste, y el rodillo pulsador oscila hacia abajo y se sale de la zona de influencia del cilindro de mando (4); mientras que cuando la base sostiene una bobina, la palanca doble oscila de manera que la base sigue sobresa-

250656



5 liendo del listón, pero el rodillo pulsador se halla en la zona de acción de una leva del cilindro de mando, la cual, durante el movimiento longitudinal de la palanca doble arrastrada por el listón, aparta del imán el péndulo, mediante el rodillo y la palanca doble, lo bastante para que el resorte aparte bruscamen-
te el péndulo del listón, y la base retroceda así detrás del listón, de modo que la bobina situada en la base caiga hacia abajo en una clavija (3) del clavijeto (2).

10 6.- Mecanismo distribuidor de bobinas según la reivindicación 3, caracterizado porque el péndulo (9) tiene, en su punto de suspensión, un perno de embrague (19) que sale del péndulo hacia atrás, y que, después de entregada una bobina, al término del movimiento longitudinal del listón, impulsa un mecanismo de trinquete que hace girar el cilindro de mando
15 lo bastante para situar en posición activa una leva correspondiente a la clavija que ha de cargarse a continuación, y la palanca (20) del mecanismo de trinquete se dispone y configura de modo que no la alcance el perno de embrague del péndulo más que estando retirada la pieza de base; y, por otra parte, el
20 citado perno colabora con una guía inclinada (21) que aparta el péndulo del imán y lo restituye a su posición inicial.

7.- Mecanismo distribuidor de bobinas para máquinas bobinadoras.

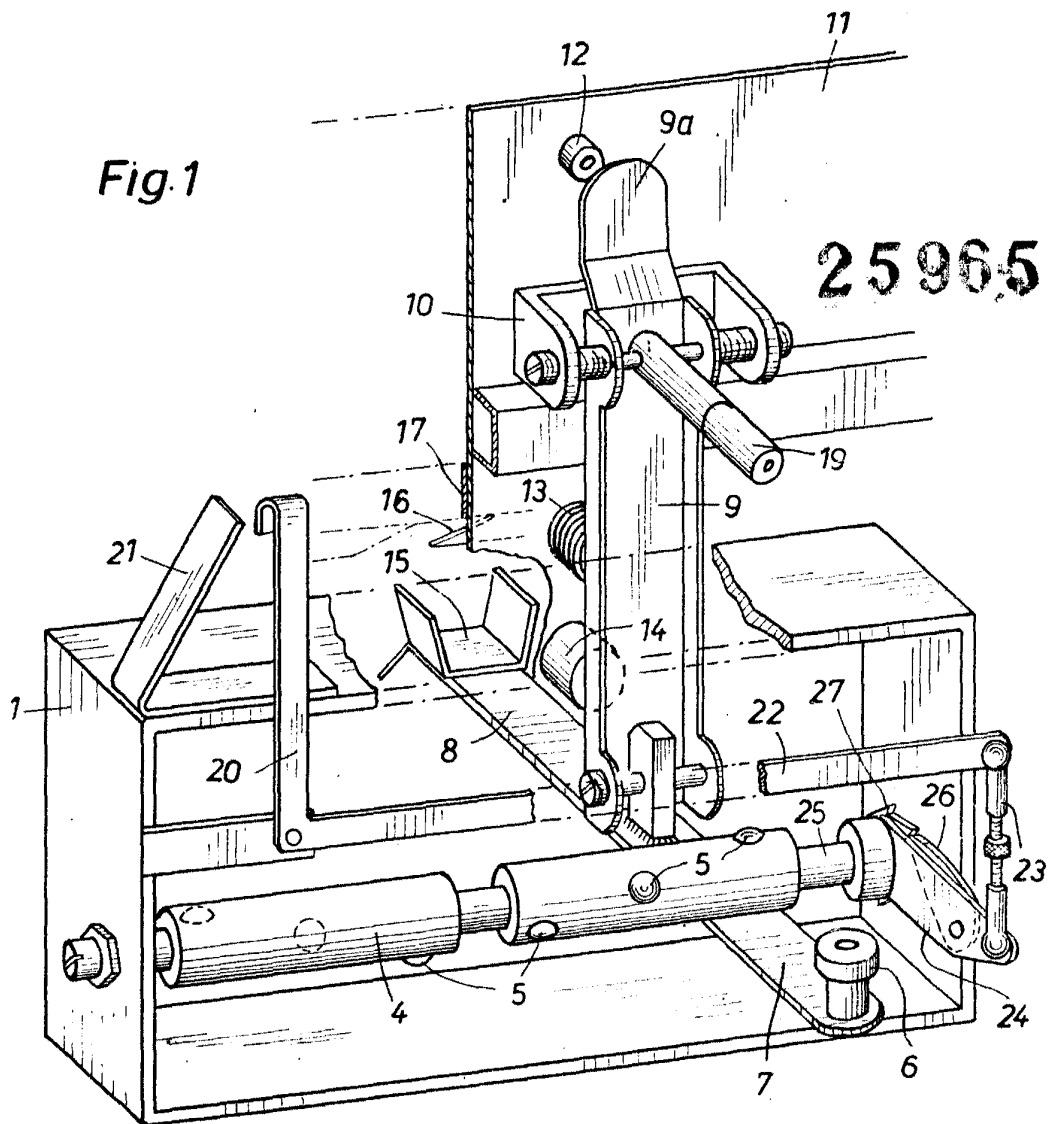
Esta memoria consta de once páginas, escritas por una sola cara.

BARCELONA,
P. A.

1 JUL. 1937



Fig.1



M. Schärer

