



15 ENE

Carta núm. 3.000.

Expediente núm.

255286

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

a favor de

Dn. JOSE M. CAIBEN MARTÍ, de nacionalidad española, de  
5 nacionalidad en Menresa (Barcelona), calle Jorbetas n.º 34,

por:

" PERFECCIONAMIENTOS EN EL MECANISMO DENOMINADO BALANCÉ DE  
LA MÁQUINA CONTINUA DE ANILLOS DE HILAR "

-0000-

10

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

La presente invención se relaciona, como su enun-  
ciado indica, con unos perfeccionamientos en el mecanismo deno-  
minado balancé, más concretamente, con los arros y corredores -  
llevados por el citado balancé existentes en la máquina conti-  
15 nua de anillos de hilar, cuyos perfeccionamientos determinan -  
un nuevo arte que proporciona, en relación con los conocidos, -  
notorias ventajas de tipo práctico que se traducen en un mayor  
rendimiento de la continua, a la par que un trabajo más seguro,  
10 cual radica en el aspecto económico.

20

Sabido es que en las máquinas continuas de ani-  
llos de hilar uno de los factores que imposibilitan aumentar la

255286

15 EN



velocidad de la máquina, para conseguir mayor producción, se de  
be al roce del corredor sobre el respectivo aro, ya que al au-  
mentar la velocidad aumenta proporcionalmente la fuerza centrí-  
20 ruga en el corredor, quedando éste presionado en el aro, al ex-  
tremo que ocasiona un frenado y dá lugar a aumento de roturas -  
del hilo que se produce, en un mayor desgaste del aro. De acuer-  
do con los perfeccionamientos que se reivindican como objeto de  
esta patente, es posible aumentar de un 20 a un 20% la veloci-  
30 dad de la máquina continua de anillos sin aumentar el número de  
roturas de los hilos, al contrario se disminuyen; al tiempo que  
se consigue un menor desgaste de los aros y, por consiguiente,  
una mayor duración de los mismos.

Las ventajas de los perfeccionamientos objeto de  
35 la patente, son:

a). permitir dar mayor velocidad a la máquina continua  
de anillos de hilar, lo que se traduce en una mayor producción  
de la máquina;

b). Reducir de un modo muy notable el número de rotu-  
40 ras en los hilos durante el curso de su fabricación, por dismi-  
nuir las vibraciones del corredor sobre el respectivo aro y, de  
separar el pinzaje del hilo, entre corredor y aro, por haber-  
se aumentado el paso para el hilo entre ellos;

c). Obtenerse un menor desgaste de los aros, por ha-  
45 berse conseguido un deslizamiento más suave del corredor sobre  
el respectivo aro;

d). Conseguirse mayor duración en los corredores por  
disminuir su roce sobre el respectivo aro, no llegando a quemar-  
se el corredor.

50 Todas las ventajas que acabamos de reseñar se lu-  
gran mediante los perfeccionamientos que se reivindican como ob-  
jeto de esta patente y que se pasan a detallar.

255288

15 EN



Según uno de dichos perfeccionamientos, cada aro  
 que se dispone montado fijo sobre el mecanismo denominado bilan  
 50 cé de la máquina continua, sobre cual pestaña superior que for-  
ma el aro se desliza el corredor para dar torsión al hilo que  
 se arrolla sobre el tubo dispuesto en la parte alta de la púa,  
 se ha concebido de forma tal que la citada pestaña, en su cara  
 superior, constituye una superficie tronco-cónica cuyo vértice de  
 60 dicha superficie se encuentra sobre la parte del eje del aro que  
 queda en el interior del mismo, cual superficie tronco-cónica -  
 forma un ángulo de unos br aproximadamente con el plano de su ba-  
se mayor; con tal superficie tronco-cónica se consigue aumentar  
 el espacio existente entre el aro y su corredor, proporcionando  
 65 un mayor paso para el hilo.

Según otro perfeccionamiento objeto de la patente,  
 se ha aumentado el espesor o grueso de la pestaña con miras a in-  
 70 crementar el área de contacto entre el corredor y el aro en su  
 parte redondeada; la parte redondeada del espesor de la pestaña  
 que queda en el interior del aro se ha concebido con el mismo per-  
 75 fil del corredor, ya que un mayor contacto entre el corredor y  
 la parte citada de la pestaña del aro, proporciona mayor estabi-  
lidad al corredor y, además de evitarle vibraciones, se reduce la  
presión producida por la fuerza centrífuga, con lo conseguinte -  
 75 disminución de rozamiento y de calentamiento.

Según otro perfeccionamiento de la patente que nos  
 ocupa, la pestaña superior del aro, por la cual se desliza el co-  
 80 rredor, se ha concebido descentrada sobre el cuerpo cilíndrico -  
 que forma el aro, cual pestaña tiene mayor saliente en la parte  
 que queda al interior del cuerpo cilíndrico del aro que la que qua-  
 85 da en la parte exterior de dicho cuerpo cilíndrico, con miras a -  
disminuir el rozamiento entre la punta extrema del corredor que -

255286

15 E



queda aplicada debajo de la parte interna de la pestaña que, por no alcanzar en ningún caso el cuerpo cilíndrico, permite al corredor girar más suavemente sobre la pestaña y, por ello, la posibilidad de aumentar la velocidad de rotación del corredor.

Otros detalles y características del conjunto de los perfeccionamientos objeto de la patente, se pondrán de manifiesto en el transcurso de la descripción que se da a continuación, en la que se hace referencia a las figuras de la hoja de dibujos adjunta, en las que de manera un tanto esquemática y tan sólo a título de ejemplo se muestran los conjuntos preferidos de los perfeccionamientos que se reivindican, aplicados a un caso de posible realización práctica; por consiguiente la descripción siguiente se da a título ilustrativo y sin carácter restrictivo alguno.

En la hoja de dibujos:

La figura 1, es un corte vertical transversal de una máquina continua de anillos de hilar, en la cual se han aplicado los perfeccionamientos de la patente;

La figura 2, muestra en detalle y a mayor escala una púa en alzado de la continua, con su correspondiente arco y corredor; y

La figura 3, es un corte axial a mayor escala, de uno de los arcos de la máquina continua, con su correspondiente corredor.

Tal como muestran las figuras, el funcionamiento de la máquina continua de anillos de hilar, es como sigue:

Las bobinas -1- procedentes de las mecheras son colocadas en la filete doble -2- para alimentar de mecha las dos caras de la máquina continua de bastidor -3-. Cada mecha -4- pasa a través de una serie de pares de cilindros de estiraje -5-.

255288

15 E



de los cuales los inferiores son acanalados y los, superiores, de presión; presión que puede graduarse. El hilo -6- que sale de los pares de cilindros de estiraje -b-, pasa a través de un guía-hilo -7- para ser conducido a través de un anillo abierto -8-, al tubo o bobina -9-, el cual se enrolla, siendo la citada bobina llevada por la guía -10-.

El anillo abierto -8-, que de ordinario se conoce con el nombre de corredor, abraza con sus extremos curvados el borde o pestaña superior del anillo circular -11-, denominado co rrientemente aro; el huso -10- pasa a través del mencionado aro (Figuras 1 y 2). Los aros -11- se encuentran fijados en el interior de unos agujeros practicados en una placa -12- sostenida a intervalos por barras verticales que deslizan en el interior de unos tubos verticales llevados por la bancada de la máquina con tina de hilar, estando dicho conjunto denominado balancé, acoplado al mecanismo de función de la bobina (no representado). Por consiguiente los aros -11-, llevados por el balancé, son restrados en su movimiento vertical alternativo.

Los husos -10- son puestos en rotación por medio de cordeles ó cintas -13- enrollados en un par de tambores -14- paralelos al eje motor de la máquina contina; dichos cordeles -13- se cruzan, esto és: los husos -10- situadas en el lado derecho de la máquina contina son movidas por medio del tambor de la izquierda y, viceversa. Uno de estos tambores -14- se encuentra solidarizado sobre el árbol o eje motor -15- de la contina.

Por consiguiente las guías -10- de la máquina contina están sometidas constantemente a la tensión del hilo -6- (Figuras 1 y 2) al tiempo que giran a gran velocidad, de 8000 a 9000 revoluciones por minuto, teniendo lugar el enrollado del hilo -6- sobre el tubo -9- enfileado en la parte superior de la

255286<sup>15</sup> EN



púa -10-, por la rotación de la citada púa.

Según los perfeccionamientos en el mecanismo deno  
minado balancé de la máquina continúa y más particularmente en  
145 los arcos que dicho mecanismo soporta, que se reivindican como -  
objeto de esta patente, la pestaña superior -11'- del arco -11-  
sobre la cual se desplaza el corredor -8- (Figuras 1, 2 y 3), pa  
ra comunicar torsión al hilo -6- que se enrolla sobre el tubo -  
150 -9- dispuesto en la parte alta de la púa -10-, se ha concebido  
de manera tal que la cara superior de la citada pestaña -11'-  
constituye una superficie tronco-cónica -11"- cuyo vértice de -  
dicha superficie cónica se encuentra situado sobre el eje del -  
arco -11-, en la porción que queda en el interior del citado arco,  
155 formando dicha superficie tronco-cónica -11"- un ángulo aproxima  
do de 90° con el plano de su base mayor, consiguiéndose de es  
te modo aumentar el espacio existente entre el arco y su corre  
dor, que proporciona un mayor peso para el hilo.

Por otra parte, según los perfeccionamientos que  
160 se reivindican, se ha aumentado el espesor o grueso de la pesta  
ña -11'- del arco -11-, con miras a incrementar el área de con  
tacto entre el corredor -8- y el arco -11-, en la parte redondea  
da del espesor de la pestaña -11'- que queda en el interior del  
arco, cuya parte redondeada se ha concebido con el mismo perfil  
165 del corredor, contribuyéndose con ello a dar una mayor estabili  
dad al corredor y, además de evitarle vibraciones, se reduce la  
presión debida a la fuerza centrífuga, con la consiguiente dis  
minución de rozamiento y de calentamiento entre corredor y arco.

Igualmente, según los perfeccionamientos objeto -  
170 de la patente, la pestaña superior -11'- del arco -11- se ha con  
cebido descentrada sobre el cuerpo cilíndrico que forma el arco,  
teniendo dicha pestaña mayor saliente en la parte que queda al



255286

interior del citado cuerpo cilíndrico que la que queda en la parte exterior del repetido cuerpo cilíndrico, con miras a disminuir el rozamiento entre la punta extrema del corredor que queda aplicada debajo de la parte interna de la pestaña que, por no poder alcanzar en ningún caso el cuerpo cilíndrico, permite al corredor girar más suavemente sobre la pestaña, siendo posible con ello aumentar la velocidad de rotación del corredor.

Se hace constar, a los efectos oportunos, que en el objeto de la presente patente de invención podrán introducirse todas aquellas variaciones y modificaciones de detalle que las circunstancias y la práctica pudieran aconsejar, siempre y cuando que con estas posibles variantes no se cambie o altere la esencialidad de los perfeccionamientos descritos.

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad en España el contenido de las siguientes

R E I V I N D I C A C I O N E S

1. Perfeccionamientos en el mecanismo denominado balancé de la máquina continua de anillos de hilar, que esencialmente se caracterizan en que la pestaña superior de los arcos llevados por el balancé, sobre la cual se desplaza el corredor para dar torsión al hilo, constituye en su cara superior, una superficie tronco-cónica cuyo vértice del cono se encuentra situado sobre el eje del propio arco, en la porción que queda en el interior de él.

2. Perfeccionamientos en el mecanismo denominado balancé de la máquina continua de anillos de hilar, objeto de la



255286

200 reivindicación anterior, caracterizados por haberse incrementa-  
do el area de contacto entre el corredor y el aro, en la parte  
redondeada del espesor de la pestana que queda en el interior -  
del aro, por un aumento de espesor de la propia pestana, sien-  
do el perfil de la parte redondeada el del corredor.

205 3. Perfeccionamientos en el mecanismo denominado ba-  
lancé de la máquina continua de anillos de hilar, caracteriza-  
dos en que la punta extrema del corredor que queda aplicada de  
bajo de la parte interna de la pestana, a que se hace referen-  
cia en las reivindicaciones 1 y 2, no alcanza en su desplaza-  
210 miento al cuerpo cilíndrico del aro, por haberse dispuesto la  
pestana descentrada sobre el cuerpo cilíndrico del aro, tienien-  
do mayor saliente la pestana, en la parte que queda al interior  
del cuerpo cilíndrico, que la que queda al exterior de él.

215 4. " PERFECCIONAMIENTOS EN EL MECANISMO DENOMINADO -  
BALANSE DE LA MAQUINA CONTINUA DE ANILLOS DE HILAR "

Todo ello tal y como se describe y reivindica en  
la presente memoria que consta de ocho hojas escritas a máqui-  
na por una sola cara, y se ilustra en las figuras de la hoja -  
de dibujos que la acompaña.

220

Barcelona, 15 de enero de 1960.  
P. a.