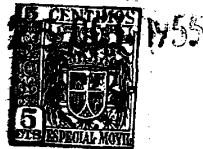


224649

224649

P - 13.807

R 196/22113 Device



25 OCT. 1955

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de N.V. ONDERZOEKINGSINSTITUUT RESEARCH, entidad holandesa, establecida en Velperweg 76, Arnhem, Holanda, por:

"UN DISPOSITIVO PARA ENFILAR UN HILO QUE SE MUEVE
DE MODO CONTINUO".

- 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 - 0 -

El uso de un sistema auxiliar guía-hilos que, en el caso de que un hilo que se mueve continuamente se esté montando sobre un rodillo estirador, pueda

224649



mantener temporalmente al hilo fuera de contacto con la superficie del rodillo, se conoce por la Memoria de la patente norteamericana No. 2.491.569.

5 Tal sistema guía-hilos auxiliar es de importancia particular cuando se estiran hilos que tienen un título elevado, porque en ese caso, cuando el hilo se monta sobre el rodillo estirador, existe realmente el peligro de que los dedos del operario sean cogidos por el rodillo.

10 Este sistema guía-hilos auxiliar comprende un anillo rotativo en relación circundante con el rodillo estirador, teniendo dicho anillo una serie de espigas dispuestas coaxialmente al rodillo estirador. Cuando el hilo se monta sobre el rodillo estirador, se envuelve
15 primero el hilo unas cuantas veces en torno de la serie de espigas y luego, después de que el hilo ha sido enhebrado en una bobina de torsión, el hilo se desliza fuera de estas espigas.

20 Este deslizamiento da origen a dificultades si las espiras de hilo están bajo cierta tensión en torno de las espigas.

25 Sin embargo, esta dificultad se vence si, de acuerdo con el invento, el hilo, cuando se está montando sobre el rodillo estirador, es mantenido primero fuera de contacto con la superficie del rodillo por medio de un sistema guía-hilos auxiliar, que puede ser oscilado, apartándolo, al menos en parte, en la dirección

224649



5 del rodillo estirador, y luego la parte oscilable de este sistema guía-hilos auxiliar es apartado por la influencia de una tracción incrementada sobre el hilo, de modo que el hilo se deslice fuera de esta parte oscilable. Esta tracción puede ser provocada del modo más simple, llevando el hilo, después de que ha sido montado sobre las guías de hilo oscilantes auxiliares, a contacto de impulsión con el rodillo estirador sobre un arco que es, por supuesto, suficientemente grande.

10 Si se emplea este método para poner en funcionamiento un aparato estirador-torcedor, entonces el hilo suministrado es conducido primero desde el primer rodillo estirador a la bobina de torsión sin estar en contacto con el segundo rodillo estirador sobre un arco
15 suficientemente grande para el estiraje. Luego, se saca un bucle del hilo en movimiento, siendo este bucle montado sobre el sistema guía-hilos auxiliar que coopera con el segundo rodillo estirador y, finalmente, debido a que la parte oscilable del sistema guía-hilos auxiliar es
20 apartada bajo la tracción incrementada ejercida sobre el hilo, este hilo es puesto en contacto con el rodillo estirador sobre un arco suficientemente grande para el estiraje. Si es preciso, el hilo puede ser luego envuelto unas cuantas veces todavía en torno del rodillo estira-
25 dor. Esto no origina dificultades, contrariamente al montaje de la primera espira de hilo sobre el rodillo estirador sin el uso de un sistema guía-hilos auxiliar. Cuan-

224649

25 OCT.



do se monta sobre el rodillo estirador la primera espira de hilo, estas dificultades nacen tan pronto como comienza el proceso de estiraje, de hecho, debido a la ocurrencia súbita de una diferencia de velocidad en la parte saliente del hilo. El hilo que sale súbitamente a velocidad incrementada, que no es recogido en seguida por el dispositivo arrollador, por ejemplo, una bobina de torsión, da entonces lugar a que el hilo se enrede sobre el rodillo estirador.

10 El invento se refiere además a un dispositivo estirador para realizar el citado método, en el cual existen un rodillo estirador y un sistema guía-hilos auxiliar que coopera con él, por medio de los cuales una espira de hilo envuelta en torno del rodillo estirador puede mantenerse fuera de contacto con, al menos, parte de la superficie del rodillo estirador.

15 En el caso de que el sistema guía-hilos auxiliar mantenga temporalmente por completo fuera de contacto con el rodillo estirador un hilo envuelto, la parte oscilable del sistema guía-hilos auxiliar puede obligarse a oscilar, apartándose, ejerciendo a mano una tracción incrementada sobre el hilo. Sin embargo, cuando el sistema guía-hilos auxiliar mantiene al hilo fuera del rodillo estirador sólo en la primera fase del enfilado, entonces el hilo se pone en contacto con el rodillo estirador durante la ulterior operación de enfilado, de modo que el rodillo pueda producir la tracción re-

224649

25



querida para hacer oscilar, apartándolo, el sistema guía-hilos auxiliar.

De acuerdo con el invento, el sistema guía-hilos auxiliar se construye para ello al menos parcialmente oscilable. La parte del sistema guía-hilos auxiliar que permanece activa después de que la parte oscilable ha sido llevada a la posición inactiva sirve entonces para mantener los extremos de hilo entrante y saliente, así como las diversas espiras de hilo de un hilo enfilado sobre el rodillo estirador, fuera de contacto mutuo.

Si el sistema guía-hilos auxiliar oscilable ha de ser apartado llevando un hilo, enfilado sobre dicho sistema, contra el rodillo estirador, naturalmente la resistencia que impide que los guía-hilos auxiliares sean apartados, está dimensionada de modo que un hilo enfilado, que en la última parte de la trayectoria circundante se pone en contacto con el rodillo estirador impulsado, pueda mover el sistema guía-hilos oscilable a la posición inactiva.

En el dispositivo preferido, el sistema guía-hilos auxiliar comprende uno o más guía-hilos oscilables cada uno de los cuales pivota en un lado en torno de un eje que cruza el eje del rodillo estirador en ángulo recto y perpendicular a la línea central del guía-hilos, siendo además los guía-hilos empujados cerca de su punto de pivotamiento por acción de muelle en la dirección que se aparta del rodillo estirador contra



una superficie de guía que se extiende en torno del eje de pivotamiento, teniendo dicha superficie de guía una entalladura en el extremo alejado del rodillo estirador.

El invento se describe en lo que sigue
5 con referencia a los dibujos anejos que muestran a modo de ejemplo una realización del dispositivo.

La fig. 1 muestra en perspectiva una realización del dispositivo según el invento.

La fig. 2 muestra, a escala ampliada, una
10 realización del sistema guía-hilo auxiliar del dispositivo según el invento.

Las figs. 3 a 6 muestran diagramáticamente el funcionamiento del procedimiento.

El dispositivo mostrado en la fig. 1 comprende en primer lugar un rodillo de alimentación 1 y un rodillo estirador 2, el último de los cuales es impulsado a una velocidad periférica mayor que la del rodillo 1 durante el estiramiento del hilo 3 que es suministrado desde un paquete de hilo que no se ha mostrado.
20 En la trayectoria del hilo entre estos dos rodillos está montada una espiga estiradora 4 en torno de la cual es envuelto el hilo a fin de fijar el punto de estiramiento, como es usual en dispositivos estiradores. Con el fin de impedir que el hilo a estirar se corra sobre el rodillo alimentador 1, un rodillo de presión 5, impulsado por el rodillo 1, descansa sobre este último rodillo.
25

2 2 4 6 4 9



Un guía-hilos 6 de forma helicoidal ofrece la posibilidad de montar el hilo 3, alimentado a través de un guía-hilos 7, unas cuantas veces en torno del rodillo de presión 5 sin que las espiras consecutivas se toquen entre sí en este rodillo. Al lado del rodillo estirador 2 se ha montado también un rodillo-polea 8 por medio del cual el hilo 3 puede ser conducido con unas cuantas vueltas que no se tocan en torno del rodillo estirador 2. También se dispone un guía-hilos 9 a fin de conducir el hilo estirado 3 a un dispositivo colector, no mostrado.

De acuerdo con el invento, esta realización del dispositivo estirador comprende también un guía-hilo oscilable auxiliar 10 que se emplea cuando se enfile el aparato estirador. Este guía-hilo auxiliar, mostrado en la fig. 2 a mayor escala, consiste en una varilla 11 algo curvada fijada a un cuerpo 12 en un tubo 13.

A fin de hacer posible la conexión de la varilla 11 al cuerpo 12 se prevé una ranura 14 en la pared del tubo, extendiéndose dicha ranura en dirección circunferencial. La varilla 11 es empujada por medio de un muelle suelto 15 en el tubo contra el borde inferior de la ranura 14 que actúa como superficie de guía. Este muelle 15, por tanto, no ejerce acción rotatoria. La ranura 14 se extiende sobre un ángulo de unos 90° de tal modo que cuando la varilla 11 está en un extremo 16 de la ranura, cuya posición ha sido dibujada con líneas

224649

25 OCT. 1955



llenas, se extiende aproximadamente paralela al eje del
rodillo estirador al paso que, al ser llevada dentro de
la otra extremidad 17 de la ranura, cruce dicho eje apro-
ximadamente en ángulo recto y apunte al rodillo estira-
5 dor. Esta última posición, la posición oscilada o apar-
tada, se muestra en líneas de puntos y trazos.

A fin de mantener la varilla en su posi-
ción activa de tal modo que, bajo la tensión ejercida
sobre el hilo antes del estiraje, no se aparte u osci-
10 lo, el borde inferior de la ranura 14 está provisto en
el extremo 16 más alejado del rodillo estirador, de una
entalladura 18 en la cual, en la posición activa, es
empujada la varilla 11 por el muelle 15. La varilla 11
se usa sólo cuando se monta el hilo 3 sobre el rodillo
15 estirador 2.

Antes de enfilear el hilo 3 en el dispo-
sitivo estirador, la varilla 11 es llevada primero a
la posición paralela al eje del rodillo estirador 2.
Luego, el hilo 3 a estirar es montado primero dos ve-
20 ces en torno del rodillo de presión 5 del dispositivo
estirador puesto en funcionamiento, luego es envuelto
en torno de la espiga estiradora 4 y, finalmente, es re-
tirado por el ojo de guía, por ejemplo, hasta un dispo-
sitivo torcedor no mostrado en el dibujo. Debido al he-
25 cho de que el hilo 3 no se aplica todavía en torno del
rodillo estirador 2, no tiene lugar estiraje. En esta
fase, el hilo sigue la trayectoria mostrada en la fig. 3.

224649



1952

Para enfilear el hilo sobre el rodillo estirador 2, se
saca un bucle de dicho hilo, siendo este bucle montado
primero en torno de la varilla 11 del sistema auxiliar
de guía del hilo, 10, luego en torno del rodillo-pulsa
5 8, que debe considerarse como la parte no oscilable del
sistema auxiliar 10 de guía del hilo, y finalmente sobre
el rodillo estirador 2. La fuerza del muelle 15 encerra-
do en el tubo 13 es de tal magnitud que, cuando se suel-
ta el hilo, de modo que este hilo se ponga en contacto
10 con el rodillo estirador 2, la varilla 11 oscila hacia
fuera y corra el hilo, de modo que este último se ponga
en contacto con el rodillo estirador sobre tal trayecto-
ria que comience el estiraje requerido del hilo. Al empleo
del guía-hilos auxiliar oscilable 11 impide con certeza
15 que el hilo se envuelva por sí mismo en torno del rodillo
estirador 2 cuando se monta la primera espira de hilo.
Esta dificultad podría originarse debido al hecho de que
en el momento en que comienza el estiraje, la velocidad
del hilo aumenta súbitamente en medida considerable, al
20 paso que la velocidad de recogida de una bobina de tor-
sión dispuesta después del dispositivo estirador, se adap-
ta por sí misma sólo con lentitud a la nueva velocidad
del hilo. Tan pronto como la velocidad de recogida se
ha adaptado por sí misma, el enfileado de las siguientes
25 espiras de hilo sobre el rodillo estirador sin el empleo
del guía-hilos auxiliar, no presenta ninguna dificultad
adicional.

224649



En la realización según las figuras, sólo se prevé un guía-hilos oscilable, pero en otras realizaciones del dispositivo estirador puede resultar útil prever más de estos guía-hilos auxiliares oscilables.

5 Es además posible apartar el guía-hilo o guía-hilos auxiliares ejerciendo a mano una tracción mayor sobre el hilo que ha sido enfilado sobre los guía-hilos y que todavía no está en contacto con el rodillo estirador, cuyo procedimiento debe considerarse por ejemplo en el caso
10 de que un hilo sea mantenido por completo fuera de contacto con el rodillo estirador por los guía-hilos auxiliares. En este último caso, el hilo podría ser enfilado en seguida con más de un bucle en torno del rodillo estirador.

15 Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Holanda el 7 de Enero de 1955, bajo el No. 193.837, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

- O - N O T A - O -

20

Los puntos de invención propia y nueva que se presenten para que sean objeto de esta Patente

224649

25



de invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5 1º. - Un dispositivo para enfilear un hilo que se mueve de modo continuo, en el cual existen un rodillo estirador y un sistema guía-hilos auxiliar que coopera con dicho rodillo, usándose dicho sistema para mantener una espira de hilo envuelta en torno del rodillo estirador fuera de contacto con al menos parte de la superficie de estiraje, caracterizado porque el sistema 10 guía-hilos auxiliar puede apartarse por oscilación al menos en parte en la dirección del rodillo estirador en contra de la acción de una resistencia.

15 2º. - Un dispositivo según se reivindica en el punto 1, en el cual un rodillo-polea está montado cerca del rodillo estirador, caracterizado porque la parte oscilable del sistema guía-hilos auxiliar está dispuesta en relación con el rodillo estirador de modo que dicho sistema, en cooperación con el rodillo-polea auxiliar, pueda mantener un hilo suministrado desde el rodillo de 20 alimentación del dispositivo estirador durante el enfileado sobre dicho rodillo fuera de contacto con la superficie del rodillo hasta la última parte de la trayectoria circundante, y de modo que la resistencia que impide que la parte oscilable del sistema guía-hilos auxiliar oscile, 25 apartándose, esté dimensionada de modo que un hilo enfileado, que es puesto en contacto con un rodillo estirador impulsado en la última parte del trayecto circundante,

224649

25



pueda poner a la parte oscilable del sistema de guía del hilo en la posición apartada por oscilación.

3º. - Un dispositivo estirador según se reivindica en los puntos 1 ó 2; caracterizado porque el sistema guía-hilos auxiliar comprende uno o más guía-hilos oscilables cada uno de los cuales pivota en un lado en torno de un eje que cruza el eje del rodillo estirador y perpendicular a la línea central del guía-hilos, siendo además estos guía-hilos empujados cerca de su punto de pivotamiento por acción de muelle en dirección que se aparta del rodillo estirador contra una superficie de guía que se extiende en torno del eje de pivote, teniendo dicha superficie de guía una entalladura en la extremidad alejada del rodillo estirador.

4º. - Un dispositivo para enfilear un hilo que se mueve de modo continuo.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de doce hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 25 OCT. 1955

P. A.
Alberto de Elzabart
Por Poder

DG/.

224649

