

P - 17.024.-

AKU 781/25812.-

25 JUN 1958

241992



MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de ALGEMENE KUNSTZIJDE UNIE N.V., entidad holandesa,  
establecida en Velperweg 76, Arnhem, Holanda, por:  
"UNA MAQUINA CONTINUA DE ANILLOS PARA TORCER".-

---

Este invento se refiere a una continua de anillos para  
torcer en la cual, entre el mecanismo de impulsión y el porta-  
tubo de cada huso torcedor, se dispone una superficie auxiliar  
de arrollamiento, estando el soporte del anillo del cursor conec-  
5 tado a un sistema tubular que abraza en forma corrediza las dos  
varillas que sobresalen de la barra de vaivén hacia abajo en una  
dirección paralela a la del huso torcedor, estando destinado el  
sistema tubular a ser bloqueado sobre el sistema de varillas por  
medio de un mecanismo de fijación en una posición en la cual el  
10 anillo del cursor en la trayectoria de vaivén viene a quedar fren-



241992

te a un tubo montado sobre el huso, mientras que en la posición de liberación el anillo del cursor queda frente a la superficie auxiliar.

De un modo general, estas continuas de anillos para torcer son conocidas y se usan, por ejemplo, en las máquinas estiradoras-retorcedoras.

Estas últimas máquinas se emplean para estirar y torcer hilos que consisten en productos sintéticos lineales de poli-condensación, tales como poliamidas y poliésteres.

Cuando se comienza el proceso de estirado o se cambian los tubos llenos por tubos vacíos, el sistema tubular de la barra de vaivén de estas máquinas es desacoplado de manera que, por tanto, el anillo del cursor queda frente a la superficie auxiliar, no obstante el hecho de que la barra de vaivén continúa subiendo y bajando. El hilo no estirado, que en esta fase es suministrado al dispositivo torcedor, se arrolla, por consiguiente, sobre la superficie auxiliar. Esto se continúa hasta que, en una fase siguiente, el hilo es tendido alrededor de un rodillo estirador y comienza el proceso de estiraje. Luego, el anillo del cursor, con el sistema tubular, es movido hacia arriba y acoplado con la barra de vaivén, de manera que el hilo estirado se recoja desde entonces sobre el tubo de torsión.

En el dispositivo conocido, el sistema tubular que lleva el anillo del cursor consiste en dos tubos cada uno de los cuales abraza ajustadamente una de las varillas que sobresalen de la barra de vaivén. El resultado de esta última construcción es que, durante el arrollamiento del hilo estirado y retorcido, el anillo del cursor mantiene con exactitud su posición en relación con la barra de vaivén y que, por consiguiente, no tiene lugar movimiento radial del anillo del cursor con relación al huso torcedor.



241992

Sin embargo, en esta construcción es necesario procurar que no haya ensuciamiento de las varillas porque esto impide un fácil deslizamiento de los tubos sobre estas varillas. Lo mismo vale si las varillas están algo torcidas.

5 Se ha encontrado ahora un dispositivo en el cual, incluso con algo de ensuciamiento o de doblez de las varillas, se asegura todavía un fácil movimiento del sistema tubular a lo largo de estas varillas.

10 El invento consiste en que el sistema tubular abraza las dos varillas con holgura y en que se han previsto elementos que, en el funcionamiento del mecanismo de fijación, oprimen al sistema tubular transversalmente contra las varillas.

15 En el dispositivo de acuerdo con el invento, lo mismo que en el dispositivo conocido, el sistema tubular puede consistir en dos tubos cada uno de los cuales abraza una varilla. Sin embargo, es más sencillo usar en su lugar un solo tubo que abraza las dos varillas con holgura. Este tubo puede tener varias formas, por ejemplo, puede ser redondo u ovalado, pero se prefiere emplear un tubo de sección transversal rectangular. En la posición bloqueada, esta forma excluye ya cualquier deformación del tubo alrededor de su eje.

20 Cuando el tubo es oprimido transversalmente contra ambas varillas, preferiblemente con su lado largo, no solamente se elimina la holgura transversalmente al plano de las varillas, sino que, además, la fricción entre el lado interior del tubo y las varillas se aumenta en tal medida en el plano de las últimas que también queda excluido en este plano un movimiento del tubo con relación a las varillas.

25 Además es posible construir el mecanismo de presión de tal modo que en la posición bloqueada el tubo sea, todavía, oprimido



23

241992

con una cara lateral del lado interior contra una varilla. No obstante, esta realización de los elementos de presión no es necesaria.

5 La longitud del tubo puede variar dentro de amplios límites. Así, no es necesario que en la posición acoplada el tubo envuelva por completo las dos varillas en la dirección longitudinal. Esto es preferible, ciertamente, puesto que en ese caso, las varillas quedan protegidas por el tubo, durante el funcionamiento normal de la máquina, contra ensuciamiento así como contra deformación.

10 Para mover transversalmente el sistema tubular de acuerdo con el invento se prevén una superficie de acceso que tiene una posición oblicua con respecto a la dirección de movimiento de dicho sistema tubular, así como una pestaña antagonista que coopera con ella, uno de cuyos elementos está unido al sistema tubular y el otro a la barra de vaivén.

15 En esta realización, la superficie de acceso así como la pestaña antagonista, pueden estar rígidamente conectadas con el sistema tubular y con la barra de vaivén, respectivamente. Sin embargo, esto tiene un inconveniente de que, en el caso de desgaste de estos elementos, la acción de presión disminuye y, por tanto, queda en la posición bloqueada una holgura entre el sistema tubular y las varillas. Se evita este inconveniente si, de acuerdo con una realización del invento, en la cual la pestaña antagonista está conectada con la barra de vaivén y la superficie de acceso lo está con el sistema tubular, la pestaña antagonista forma parte de una placa de sujeción dispuesta transversalmente a las varillas, pudiendo dicha placa de sujeción moverse entre topes en la dirección de las varillas y siendo oprimida por acción de muelle en la dirección de la superficie de acceso.



241992

En esta realización, los topes están dispuestos, y la longitud de los muelles está elegida, de manera que, cuando el sistema tubular se acopla a la barra de vaivén, la placa de sujeción es levantada por la superficie de acceso en medida considerable desde los topes contra la acción de un muelle. Los muelles comprimidos de este modo ejercen la fuerza transversalmente sobre el sistema tubular a través de la pestaña antagonista y de la superficie de acceso. En caso de desgaste de la superficie de acceso y de la pestaña antagonista, dicha fuerza es mantenida hasta que, con el acoplamiento descrito, la placa de sujeción ya no sea levantada desde los topes. Eligiendo correctamente la posición de los topes y la longitud de los muelles, es posible lograr que, también en el caso de un desgaste considerable de los elementos de presión, tenga lugar todavía la requerida acción de empuje del sistema tubular contra las varillas.

La movilidad limitada requerida de la placa de sujeción con relación a las varillas se obtiene en una realización del invento porque la placa de sujeción, cerca de la pestaña de tope, está provista de aberturas a través de las cuales unas espigas de guía sobresalen extendiéndose paralelas a las varillas, estando aseguradas dichas espigas con un extremo a la barra de vaivén y teniendo en el otro extremo, libre, una leva limitadora, disponiéndose muelles de presión alrededor de las espigas de guía entre la placa de sujeción y la barra de vaivén, cuyos muelles empujan a la placa de sujeción contra las levas limitadoras y con su lado opuesto a la pestaña de tope contra una pestaña de soporte, la cual está conectada a la barra de vaivén.

El invento se explicará en lo que sigue por la descripción de una realización del aparato según el invento con referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales:



241992

La figura 1 muestra esta realización en vista lateral durante el funcionamiento normal;

La figura 2 muestra la misma realización parcialmente en vista lateral y parcialmente en sección vertical al poner en marcha el aparato;

La figura 3 muestra una sección por la línea III-III de la figura 2.

En las figuras 1 y 2, el número de referencia 1 designa el huso de una máquina continua de anillos para torcer, estando dicho huso soportado para movimiento rotativo en el bastidor de la máquina en una forma conocida y que, por tanto, no se especifica con mayor detalle.

Sobre el huso 1 ha sido montada una polea 2 para impulsar el huso por medio de una correa. Durante el proceso de arrollado de un hilo retorcido se dispone un tubo 3 sobre el huso 1 en una forma conocida. Este tubo 3 está soportado con su borde inferior por un ala 4 fijada al huso 1. Alrededor de dicha ala 4 ha sido ajustadamente montado un anillo cilíndrico 5 provisto en su lado superior de un ala 6 que sobresale más allá del lado interior, así como del lado exterior del anillo 5. En el lado inferior del anillo 5 está prevista una pestaña 7 que sobresale hacia fuera. Al enfilear la continua de anillos para torcer, el anillo 5 sirve como superficie auxiliar de arrollamiento.

El huso torcedor está rodeado en forma conocida por el anillo 8 del cursor el cual ha sido fijado en un porta-anillos 9 el cual, por medio de un órgano de sujeción 10, ha sido solidarizado a un tubo 11 de sección transversal rectangular que abraza dos varillas tubulares 12, haciéndolo con holgura. Las varillas 12 han sido fijadas con su extremidad superior en la barra de vaivén 13, la cual se extiende perpendicularmente al plano del dibujo en la

283



## 241992

dirección longitudinal de la máquina. En su extremo inferior las varillas 12 están conectadas entre sí por un elemento intermedio 14 como se muestra en la figura 3.

5 Durante el proceso de arrollado, la barra de vaivén 13 es subida y bajada en la forma conocida.

Una palanca 16, que tiene un gatillo 17 y que está montada a pivote sobre un árbol 15, está conectada a la barra de vaivén 13, estando dicha palanca 16 destinada a ser movida en sentido lateral en contra de la acción de un muelle 20 por medio de una varilla 19 provista de un botón pulsador 18. El gatillo 17 está destinado a cooperar con un gancho 21 fijado al órgano de sujeción 10.

Además, se ha fijado a la barra de vaivén 13 una pestaña de soporte 22 la cual sirve para sostener una pestaña longitudinal de una placa de sujeción 23.

15 Esta placa de sujeción 23 está provista de aberturas que permiten que las varillas 12 la atraviesen y de aberturas que permiten que la atraviesen dos espigas de guía 24. Estas espigas de guía 24 que se extienden paralelas a las varillas 12 están conectadas en su extremidad superior con la barra de vaivén 13 y en su extremidad inferior con levas limitadoras 25.

20 Por medio de muelles de presión 26 dispuestos alrededor de las espigas de guía 24, la placa de sujeción 23 es oprimida contra las levas limitadoras 25 y la pestaña de soporte 22.

25 En la posición en la cual el porta-anillos 9 está acoplado con la barra de vaivén 13, la pestaña libre 27 de la placa de sujeción 23 coopera con una superficie de acceso 28 de un tope 29 fijado al miembro de sujeción 10.

30 Cuando la superficie de acceso 28 comienza a cooperar con el borde libre 27 de la placa de sujeción 23, el tope 29 es empujado hacia la derecha, debido al hecho de que los muelles 26 no retro-

241992



ceden. Junto con el tope 29, el tubo 11 se mueve hacia la derecha,  
de manera que uno de los lados interiores longitudinales (en los  
dibujos, el de la izquierda) del tubo 11 es oprimido contra las  
varillas 12. Como resultado de ello, la holgura entre el tubo 11  
y las varillas 12 queda eliminada. Esto sucede ya antes de que el  
gancho 21 se aplique al fiador 27. Cuando la caja 11 es despla-  
zada más sobre las varillas 12, la superficie de acceso 28 que no  
puede moverse más en dirección lateral, empuja al borde libre 27  
de la placa de sujeción 23 hacia arriba en contra de la acción de  
los muelles 26. La placa de sujeción 23, con ello, continúa sien-  
do soportada por el borde de soporte 22. Los muelles 26 están for-  
mados de manera que puedan ser comprimidos hasta que el fiador 17  
salte dentro del gancho 21.

En el caso de desgaste de la placa de sujeción 23 y de la  
superficie de acceso 28, queda asegurado un movimiento suficiente  
del tubo 11 transversalmente a las varillas 12, para eliminar la  
holgura entre dichas partes, mientras para alcanzar la posición  
de acoplamiento la placa de sujeción 23 sea todavía ligeramente  
levantada desde las levas limitadoras 25.

En la posición de liberación, el porta-anillo 9 descansa  
contra un tope de caucho 30 unido al porta-anillo 9, sobre un apo-  
yo 31 dispuesto de manera que mantenga al anillo 8 mirando a la  
superficie auxiliar 5.

Cuando se usa la continua de anillos para torcer, de acuerdo  
con el invento, como unidad retorcedora y arrolladora en máquinas  
de estirar y retorcer, y se pone en marcha la máquina, en cuyo ca-  
so el hilo suministrado no está todavía estirado, el anillo 8 del  
cursor está situado frente a la superficie enrolladora auxiliar 5.  
Esta posición, mostrada en la figura 2, se obtiene oprimiendo el  
botón 18 de modo que el fiador 17 quede zafado del gancho 21. Por



23 JU

24 1992

consiguiente, el tubo 11 puede caer hasta que el tope de caucho 30 descansa sobre el apoyo 31. El hilo no estirado 32, que es suministrado desde la parte superior a través de un guía-hilos no mostrado, por medio del cursor 33, es luego enrollado sobre la superficie auxiliar 5 que gira junto con el huso 1. Después de que el hilo ha sido introducido en el mecanismo estirador y ha comenzado el estiraje, sube el porta-anillo 9, siendo el tubo 11, con las partes a él unidas, movido hacia la derecha en el dibujo por la cooperación de la superficie de acceso 28 con el borde libre 27 de la placa de sujeción 23. En primer lugar, la holgura entre las varillas 12 y el tubo 11 queda ahora eliminada. Después de que se ha efectuado esto, la placa de sujeción 23 es empujada de nuevo en contra de la acción de los muelles 26 hasta que el fiador 17 coge el gancho 21. El tubo 11 está ahora acoplado sin holgura con la barra de vaivén 13 y sigue el movimiento de este último elemento. El hilo estirado 32 es arrollado ahora sobre el tubo 3.

La depresión del pulsador 18 puede hacerse directamente a mano, pero también es posible realizarla por medio de una palanca suspendida de modo rotativo detrás y por encima de la barra de vaivén y por medio de una varilla unida al extremo inferior y que puede ser llevada a la parte delantera, apoyándose la palanca contra el pulsador.

Tan pronto como la superficie auxiliar de enrollamiento 5 ha recibido el arrollamiento, puede sacarse del huso 5 y sustituirse por otra vacía.

Aun cuando se prefiere una placa de sujeción 23 dispuesta de modo movable, también es posible operar con una placa de sujeción fija. Cuando esta placa no es en sí misma elástica, existe el inconveniente de que después de alguna cantidad de desgaste,



241992

la holgura entre el tubo y las varillas puede no ser eliminada por completo, lo cual es perjudicial para la forma satisfactoria del paquete de hilo que ha de formarse. Sin embargo, este aparato, antes de que ocurra este desgaste, no es en su funcionamiento inferior al aparato en el cual la placa de sujeción se ha dispuesto de modo elástico o movable contra acción de muelle, como se ha descrito en lo que antecede.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Holanda el 20 de Julio de 1957 bajo el número 219.183, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

N O T A

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1ª.- Una máquina continua de anillos para torcer, en la cual, entre el mecanismo de impulsión y el porta-tubo de cada huso retorcedor, está prevista una superficie auxiliar de arrollamiento, estando el portador del anillo del cursor conectado a un sistema tubular que abraza de modo corredizo dos varillas que sobresalen hacia abajo desde la barra de vaivén en una dirección paralela a la del huso torcedor, estando el sistema tubular adaptado para ser bloqueado sobre el sistema de varillas por medio de un mecanismo de bloqueo en una posición en la cual el anillo del cursor, en la trayectoria de vaivén, viene a quedar frente a un tubo montado sobre el huso, al paso que en la posición de liberación el anillo del cursor queda frente a la superficie auxiliar, caracterizada porque el sistema tubular abraza las dos varillas con holgura y

24 1992



porque se han provisto elementos que, al funcionar el mecanismo de bloqueo, oprimen al sistema tubular transversalmente contra las varillas.

5 2º.- Una máquina según se reivindica en el punto 1, caracterizada porque el sistema tubular consiste en un solo tubo que abraza con holgura a las dos varillas.

10 3º.- Una máquina según se reivindica en los puntos 1 ó 2, caracterizada porque para mover transversalmente el sistema tubular se prevén una superficie de acceso que tiene una posición oblicua con respecto a la dirección de movimiento de dicho sistema tubular, así como una pestaña antagonista que coopera con ella, de cuyos elementos uno está unido al sistema tubular y el otro a la barra de vaivén.

15 4º.- Una máquina según se reivindica en el punto 3, en la cual la pestaña antagonista está conectada a la barra de vaivén y la superficie de acceso al sistema tubular, caracterizada porque la pestaña antagonista forma parte de una placa de sujeción dispuesta transversalmente a las varillas, pudiendo moverse dicha placa de sujeción entre topes en la dirección de las varillas y  
20 siendo oprimida por acción de muelle en la dirección de la superficie de acceso.

25 5º.- Una máquina según se reivindica en el punto 4, caracterizada porque la placa de sujeción está provista cerca de la pestaña de apoyo de aberturas a través de las cuales se extienden, paralelas a las varillas, unas espigas de guía aseguradas con un extremo a la barra de vaivén y teniendo en el otro extremo libre una leva limitadora, disponiéndose muelles de presión en torno de  
30 las espigas de guía entre la placa de sujeción y la barra de vaivén, empujando dichos muelles a la placa de sujeción contra las levas limitadoras y, con su lado opuesto a la pestaña de tope, contra

241992

25



una pestaña de soporte la cual está conectada a la barra de vaivén.

6<sup>a</sup>.- Una máquina continua de anillos para torcer.

5 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 a máquina por una sola cara.

Madrid 25 JUN 1958

P. A.

*[Handwritten signature]*  
Alfonso Elizondo

24 1992



FIG. 1

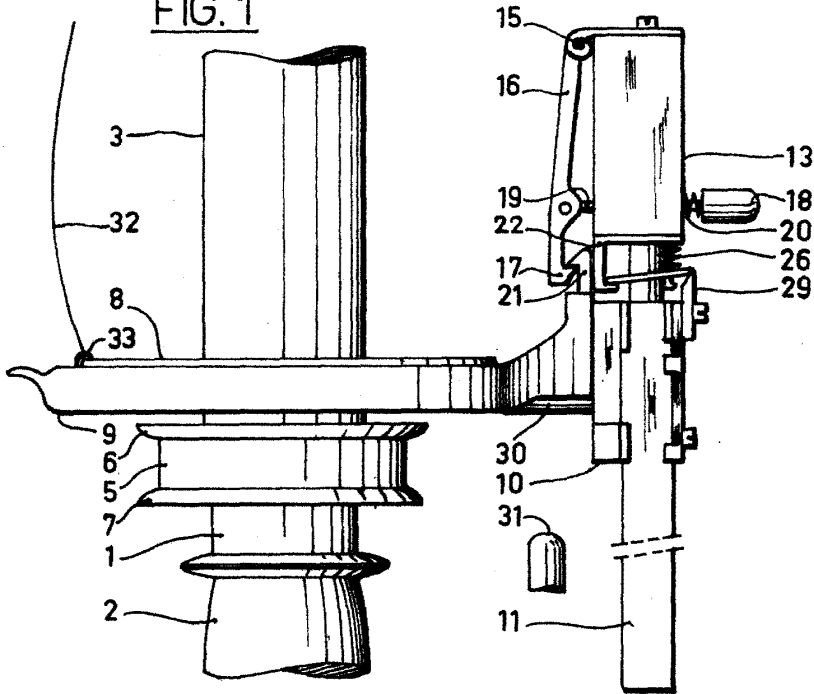


FIG. 2

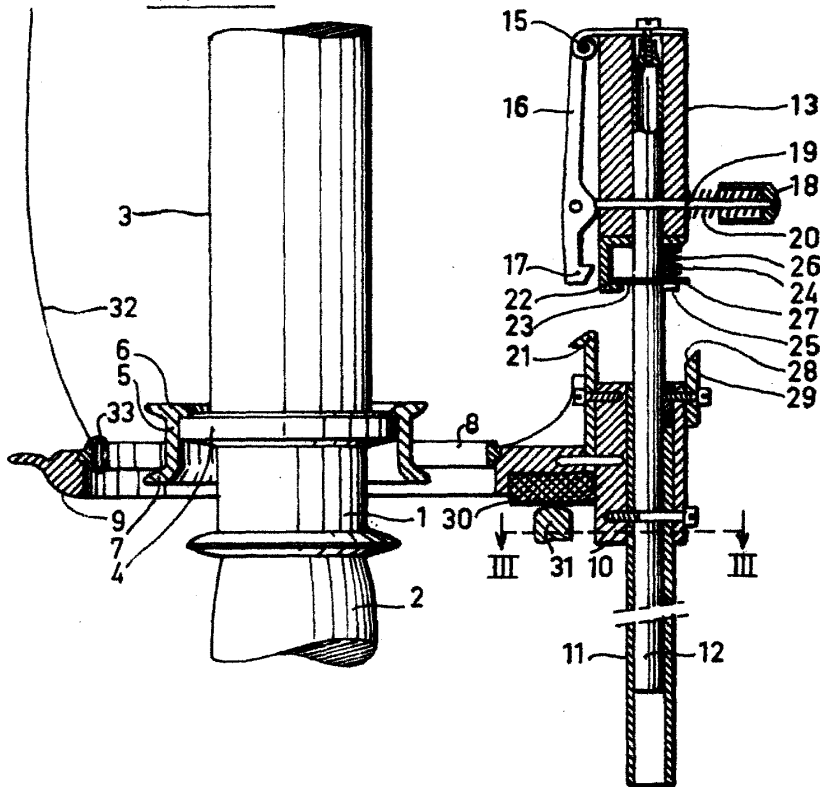
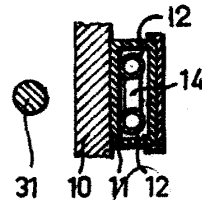


FIG. 3



*Handwritten signature or initials.*