

AKU 835/FG/K "Collective"
ring Depressor



257372

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 ALGERIENE KUNSTZIJDE UNIE N.V., entidad holandesa, establecida en Velperweg 76, Arnhem, Holanda, por:

"UNA MAQUINA TORCEDORA DE ANILLOS".

La presente invención se refiere a una torcedora de anillos, en la cual los anillos de cursor alineados van acoplados a una barra de anillos común, o mesa de anillos, que a su vez va acoplada en relación receptora de movimiento con un mecanismo de vaivén, y en la cual se dispone una superficie de arrollado auxiliar entre el mando de transmisión de movimiento y el portatubos de cada huso de torcer.

Tales torcedoras de anillos son ya conocidas en general, y se aplican, entre otros casos, con máquinas de estirar y torcer.

Estas últimas máquinas se utilizan para el estirado y torsión de hilos consistentes en productos de poliocondensación lineales, tales como poliamidas y poliésteres.

El comienzo del proceso de estirado o la sustitución de tubos



257372

llenos por otros vacíos, se hace en estas máquinas punto por punto, por husos de torcer.

A este fin, en una forma de ejecución ya conocida de la continua de anillos para torcer que se indica como conocida, el soporte del anillo de cursor se conecta a un sistema de tubos que coopera a deslizamiento alrededor de dos varillas que se extienden paralelas al huso de torcer, en sentido descendente visto desde la barra de anillos, y el sistema de tubos puede ir fijado por medio de un mecanismo de retención sobre el sistema de varillas en una posición en la cual el anillo de cursor llega, en la trayectoria de vaivén, a una posición en que queda frente al tubo dispuesto sobre el huso, mientras que en la posición de desacoplado el anillo de cursor queda frente a la superficie auxiliar.

Al comenzar el proceso de estirado, o al sustituir tubos llenos por otros vacíos, el sistema de tubos, en esta forma de ejecución de la máquina conocida, se desacopla punto por punto de la barra de anillos, de modo que, como consecuencia, el anillo de cursor queda en frente de la superficie auxiliar a pesar del hecho de que la barra de vaivén continúa moviéndose hacia arriba y hacia abajo. El hilo sin estirar que en esta fase se le suministra a la continua de torcer es, por consiguiente, arrollado en la superficie auxiliar. Esto continúa así hasta que el hilo, en una etapa siguiente, se pone alrededor de un rodillo de estirar, y el proceso de estirado comienza. Entonces, se levanta o sube el anillo de cursor, con el sistema de tubos, y se acopla a la barra de anillos de modo que, como consecuencia, el hilo estirado se sigue recogiendo en el tubo de torcer.

Al hacerlo así existe también la posibilidad de hacer lo que se denomina una cola de traspaso en el tubo de torcer, esto es, interrumpiendo temporalmente la subida del anillo de cursor a un nivel inferior al de la trayectoria de vaivén de la barra de anillos.

Esta cola de traspaso consta, pues, de una cantidad de hilo que



257372

se arrolla con unas cuantas vueltas en la pestaña libre inferior del tubo de torcer, sirviendo dicha cola de traspaso para conectar el hilo existente en este tubo de torcer al extremo inicial de un paquete de hilo situado en otro tubo de torcer.

5 De esta manera, es posible, durante el uso sucesivo de los paquetes de hilo hacer que el hilo que sale de un paquete que se está vaciando salte directamente a un paquete lleno.

La torcedora de anillos tal como queda descrita, presenta varias desventajas.

10 El enfilado punto por punto de cada tubo de torcer vacío exige mucho trabajo que debe, además, ser realizado por personal operario muy adiestrado.

Esto se debe al hecho de que la máquina entera debe continuar trabajando cuando se enfila un punto. El enfilado del hilo a través del cursor y sobre la superficie auxiliar de arrollado, siguiendo luego a través y a lo largo de la zona de estirado, debe en este caso realizarse enteramente desde el principio para cada nuevo tubo vacío, en una máquina en marcha. Por lo que concierne al personal operario, estas manipulaciones en una máquina en marcha no se hallan enteramente exentas de riesgo. Además, la provisión de una cola de traspaso de longitud correcta y en el lugar correcto del tubo de torcer requiere una especial habilidad y adiestramiento.

Finalmente, la cantidad de hilo que se desperdicia en la superficie auxiliar de arrollado depende del tiempo que necesita el personal operario para enfilear el hilo en la máquina.

En general, esto significa la pérdida de cantidades bastante considerables de hilo que, además, hacen necesaria la limpieza de la superficie auxiliar de arrollado con bastante regularidad.

Es de notar que el método de trabajo ya conocido puede ofrecer ventajas si los paquetes de hilo desde los cuales corre el hilo sin esti-



257372

rar a la máquina de estirar contienen cantidades de hilo de longitud desigual. Para poder hacer que estos paquetes se vacien por completo, los tiempos de marcha de los diversos husos de torcer que tiene la máquina han de ser diferentes.

5 Por otra parte, hay la objeción de que de esta manera se obtienen también en los tubos de torcer cantidades de hilo de desigual longitud. Este último fenómeno es sumamente inconveniente si a base de estos tubos de torcer se forman urdimbres.

10 Con las máquinas modernas de arrollar se ha visto, no obstante, que es posible arrollar paquetes de hilo con hilo sin estirar, en los cuales hay cantidades de hilo de longitud sensiblemente igual.

Esto ofrece una ventaja en relación con el enfilado punto por punto de la máquina.

15 Se ha visto ahora que ninguna de las dificultades enumeradas tiene por qué producirse si la continua de anillos para torcer se construye de manera conforme a la invención.

20 Esta invención consiste en que se dispone un sistema con el cual el acoplamiento en relación receptora de movimiento que existe entre la barra de anillos y el mecanismo de vaivén puede interrumpirse, moviéndose la barra de anillos hasta una posición en la que los anillos de cursor quedan frente a las superficies auxiliares de arrollado.

25 Como consecuencia de ello, es posible proceder como se indica a continuación, al sustituir tubos de torcer llenos por otros vacíos. En el momento en que los tubos de torcer quedan arrollados por completo se pone en acción un sistema interruptor que hace que la barra de anillos, juntamente con los anillos de cursor, se muevan hacia abajo hasta la posición en que quedan frente a las superficies auxiliares de arrollado. Entonces se para toda la máquina. Como en cada punto de torcer el hilo ya no corre desde el cursor al tubo de torcer, sino a la superficie auxiliar de arrollado, pueden sacarse de los husos los tubos de torcer com-

30

257372



pletamente arrollados o llenos y sustituirse por otros vacíos sin modificar la trayectoria de los hilos.

De hecho, la máquina entera sigue enfilada, y el hilo contiene su posición en todos los puntos de la trayectoria de estirado. Si a continuación se pone en funcionamiento la máquina de nuevo, y se termina después la interrupción del movimiento normal de vaivén de la barra de anillos, la operación de estirado y la de arrollado se realizan de nuevo, sin cambio alguno, en todos los puntos de la máquina.

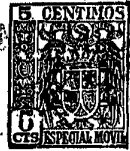
Las mencionadas manipulaciones pueden ser efectuadas con gran rapidez por personal no adiestrado, pues no es ya necesario enfilear el hilo.

Las manipulaciones citadas se realizan cuando la máquina no está en funcionamiento, de modo que pueden efectuarse con más tranquilidad y se excluye todo riesgo de daño para el personal.

Como la situación en cada punto de torcer es absolutamente análoga, no es posible que se produzcan diferencias de longitud y colocación de la cola de traspaso en el tubo de torcer.

Durante la terminación de la interrupción del movimiento de vaivén, la barra de anillos se mueve hasta pasado el punto en que es preciso poner la cola de traspaso. Con arreglo a la naturaleza del movimiento con que se termina, la interrupción del movimiento de vaivén, la situación y la longitud de la cola de traspaso puede determinarse, para todos los puntos de torcer de la misma manera. Suponiendo que esto necesite una determinada habilidad, de seguro que esta habilidad no es mayor que la ya necesaria para la provisión de una cola de traspaso, punto por punto. Además, esta habilidad solamente se precisa en una persona, que de una vez dispone las colas de traspaso en todos los tubos de torcer.

Es asimismo de particular importancia que la cantidad de desperdicio de hilo recogida en las superficies auxiliares de arrollado sea



257372

muy pequeña en comparación con las cantidades que, según se ha visto, resultan necesarias en máquinas ya conocidas.

5 Esto proviene del hecho de que el hilo, en la máquina conforme a la invención, permanece por entero en posición y enfilado. Como consecuencia, el desperdicio de hilo sólo se produce en las superficies auxiliares de arrollado durante el periodo que transcurre entre la puesta en marcha de la continua de anillos para torcer, o de la máquina para torcer y estirar, y el momento en el cual, durante la terminación de la interrupción del movimiento de vaivén, el hilo corre desde la superficie
10 auxiliar de arrollado hasta el tubo de torcer.

En la práctica se ha visto que esta cantidad de desperdicio de hilo asciende a sólo unos metros por punto de torsión.

15 Esto significa no sólo una economía de desperdicio de hilo en la máquina conforme a la invención sino, además, que las superficies auxiliares de arrollado se llenan menos rápidamente que en el caso de la máquinas ya conocidas. Esto significa también una economía en relación con las actividades del personal operario, para el cual no es necesario ya limpiar tan a menudo las superficies auxiliares de arrollado.

20 En lo que antecede se estudian las ventajas de la continua de anillos para torcer conforme a la invención, principalmente para el caso de sustitución de tubos de torcer llenos o completamente bobinados por otros vacíos.

25 Resulta evidente que la mayor parte de estas ventajas se producirán del mismo modo al poner en marcha la máquina con nuevos paquetes de hilo sin estirar. Ciertamente es que en ese caso el hilo se dispone y enfila punto por punto, pero esto se hace cuando la máquina está parada, de modo que se mantiene todavía, como es consiguiente, las mencionadas ventajas.

30 El sistema de interrupción puede construirse para accionamiento a mano, y su forma más sencilla es tal que la posición más baja de la barra



257372

de anillos y la posición en la cual se disponen las colas de traspaso son ajustadas a simple vista. Además, el tiempo durante el cual se deja la barra de anillos en la posición en la que quedan dispuestas las colas de traspaso se escoge al tacto cada vez que se pone en acción el sistema interruptor.

Aun cuando esta forma de ejecución puede conducir a obtener buenos resultados si la persona que pone en acción el sistema interruptor está muy adiestrada para ello, se ofrecen, no obstante, determinadas objeciones a esta forma de ejecución.

El accionamiento del sistema de interrupción a mano, según se ha visto, es pesado y el alto grado de precisión con que se ha de efectuar este pesado trabajo exige mucho del personal. Por otra parte, existe la creciente necesidad de automatizar tan duro y repetido trabajo.

Conforme a la invención, esto puede realizarse de una manera bastante sencilla, construyendo la continua de anillos de torcer de modo que el sistema interruptor comprende un mecanismo de mando o transmisión de fuerza motriz que incluye un motor, efectuando dicho mecanismo de mando la interrupción del movimiento normal de la barra de anillos con arreglo a un programa.

Este programa puede ser introducido de varias maneras en el movimiento de la barra de anillos; por ejemplo, eléctricamente, o bien por medio de sistemas de varillas.

Ahora bien, se ha encontrado, conforme a la invención, una solución preferida que consiste en que el movimiento interruptor tiene lugar con arreglo a un programa derivado de la forma de un disco patrón; siendo dicha forma tal que la mesa de anillos puede ser rápidamente movida a la posición en la cual los anillos de cursor quedan frente a las superficies auxiliares de arrollado, que la mesa de anillos puede levantarse con menos rapidez hasta la trayectoria normal de vaivén, con una breve interrupción justamente debajo de dicha trayectoria de vaivén,



257372

y que se disponen unos mecanismos de corte para detener automáticamente el sistema interruptor en las posiciones extremas del disco patrón.

5 La construcción del sistema interruptor puede variar según el tipo de torcedoras de anillos ya conocido, y lo mismo sucede con el método de cooperación de este sistema con la barra de anillos. En una torcedora de anillos en la cual el acoplamiento entre la barra de anillos y el mecanismo de vaivén comprende una cadena de arrastre como elemento de transmisión de fuerza motriz, una forma preferida de ejecución conforme al invento se caracteriza por el hecho de estar el sistema interruptor dispuesto de modo que durante el movimiento de interrupción
10 resultante de este sistema, la cadena de arrastre queda floja o sin tensión.

En el caso de otro tipo ya conocido de continua de anillos para torcer, en el cual el mecanismo de vaivén de la barra de anillos comprende un disco patrón que transmite su movimiento por medio de un brazo
15 de giro a la barra de anillos, se ha visto que la invención puede poner de manifiesto todas sus ventajas de una manera muy sencilla y eficaz si el disco patrón del sistema interruptor se adapta para cooperar con el mismo brazo de giro, siendo las desviaciones más grandes y más pequeñas que el brazo de giro pueda derivar del sistema interruptor mayores o
20 menores, respectivamente, que las que puedan derivarse del mecanismo de vaivén.

Incluso cuando este último tipo ya conocido de continua de anillos para torcer comprenda también una cadena de arrastre como elemento de
25 transmisión de fuerza motriz, ha de preferirse esta última construcción.

De hecho, se llega de esta manera a que la cadena quede siempre tensa, lo cual afecta favorablemente a la precisión o exactitud del movimiento de vaivén de la barra de anillos. Esto viene reforzado por el hecho de que una cadena que se pone repetidamente tensa y luego floja produce principalmente un movimiento libre variable cuando se tensa, obte-
30



257372

niéndose dicho movimiento libre, de la cadena, a tirones. Esto produce en la máquina unas sacudidas que, a su vez, dan lugar a que los paquetes se formen irregularmente.

5 Estas irregularidades se evitan utilizando la construcción antes mencionada, conforme a la invención.

Como ventaja adicional de esta construcción sobre la descrita con anterioridad, se puede mencionar la de que la máquina en su totalidad resulta más compacta.

10 Esto proviene del hecho de que el mecanismo entero del sistema interruptor puede disponerse ahora cerca de los mecanismos de transmisión y de vaivén de la máquina.

15 Además, esta invención se refiere a una continua de anillos para torcer, conforme a una de las formas de ejecución del invento antes descrita, en la cual, además, el acoplamiento de cada anillo de cursor a la barra de anillos comprende un sistema desmontable de retención y de guía en el cual la retención, una vez cerrada, acopla de modo fijo el anillo de cursor a la barra de anillos y estando
20 abierta hace que el anillo de cursor pueda desplazarse en sentido vertical con respecto a la barra de anillos de manera que este anillo puede ponerse, con independencia del movimiento de vaivén de la barra de anillos, en una posición situada frente a las superficies auxiliares de arrollado.

Durante el funcionamiento normal de la máquina no será necesario utilizar estos sistemas desmontables de retención y de guía;
25 ahora bien, en el caso de una ruptura de hilos en uno o más puntos de la máquina, se ha visto que estos sistemas resultan particularmente útiles. Será posible entonces enfilear el hilo en estos puntos sin necesidad de parar el resto de la máquina.

30 A este fin, el anillo de cursor, en el punto en cuestión, es movido hasta la posición en que queda frente a la superficie auxiliar de



257372

arrollado. A continuación, el hilo se enfila estando el anillo de cursor en esta posición, y es dispuesto luego sobre la máquina, después de lo cual el anillo de cursor se retiene finalmente a la barra de anillos. Después de completamente lleno o arrollado el tubo de torcer, se tiene
5 la posibilidad de atar de nuevo el hilo del punto de ruptura al exterior del paquete.

Es de notar que, ciertamente, son ya conocidos sistemas desmontables de retención y guía para la retención y guía punto por punto de anillos de cursor a, o con respecto a, la barra de anillos.

10 En combinación con el sistema de interrupción del vaivén de la barra de anillos, no obstante, estos sistemas ya conocidos resultan nuevos en su género, y en relación con ello sirven para otros fines.

Al objeto de aclarar e ilustrar la invención, se describen acto seguido dos formas de ejecución de la torcedora de anillos conforme a
15 la invención, con referencia a los dibujos que se acompañan y en los cuales:

- la figura 1 es una vista esquemática de una torcedora de anillos conforme a la invención, con un sistema interruptor accionado a mano;

20 la figura 2 es una vista según II-II en la figura 1, de un detalle de la misma torcedora de anillos, la cual, en cambio, ha sido provista ahora de un sistema interruptor movido por motor; y

- la figura 3 es una vista lateral del mismo detalle, según III-III.

25 En la figura 1, el número 1 denota una barra de anillos de una torcedora de anillos que se representa esquemáticamente, y con una intersección según las líneas de trazo y punto.

Esta torcedora de anillos constituye la parte de arrollado de una máquina de estirar y torcer que es de tipo ya conocido, y de la cual
30 no se representa la parte de estirar.



257372

A la barra de anillos y a todo lo largo de ésta van acoplados unos anillos 2 de cursor. Estos acoplamientos consisten en unos sistemas de retención y guía, de tipo ya conocido, que se indican esquemáticamente y de los cuales la retención viene designada por el número de referencia 3, y el sistema de guía por el número 4. Los anillos de cursor 2 se representan en posición de retención, en la cual pueden seguir el movimiento de vaivén de la barra de anillos 1. A través de los anillos 2 sobresalen unos husos de torcer que, lo mismo que los tubos de torcer dispuestos sobre ellos, las superficies auxiliares de arrollado y los mandos de accionamiento de huso, no se representan, por ser de tipo conocido en general.

Los anillos de cursor 2 pueden, mediante las retenciones 3, ser desacoplados de la barra de anillo 1, y empujados luego hacia abajo a lo largo del sistema de guía 4 hasta una posición en que quedan frente a las superficies auxiliares de arrollado situadas bajo los tubos de torcer que hay en los husos de torsión.

La barra 1 de anillos se conecta por medio de tuercas 6 a las varillas de impulsión 5, de las cuales solamente se representan dos aun cuando hay varias dispuestas en la intersección. Estas varillas de impulsión 5 quedan verticalmente sobre unos rodillos 7 montados en bloques 8. Los bloques 8 constituyen parte de las palancas 9 que giran alrededor de los ejes de pivotamiento 10.

Al otro lado del pivote 10, los brazos 11 se extienden formando ángulo con las palancas 9, y formando parte de éstas.

Estos brazos 11 van acoplados entre sí por las varillas 12, y de ellos tiran hacia la derecha unos sistemas de resorte 13.

Bajo la influencia de los sistemas de resorte 13, la barra de anillos 1 y los anillos 2 se verían siempre arrastrados hasta la posición más alta.

El vaivén de los anillos 2 a lo largo de los husos de torcer



257372

se obtiene por el hecho de que a la cabeza 14, de forma semejante a un cuadrante circular, del brazo 11 situado más a la izquierda, va fija una cadena 15 que, por medio de un mecanismo de vaivén, es arrastrada periódicamente hacia la izquierda. A este propósito, la cadena 5 15 se lleva por alrededor de un rodillo de guía 16, y dicha cadena se fija por su otro extremo a un cuadrante circular que a su vez forma parte de un brazo de pivote 17 montado a rotación alrededor de un pivote 18.

Finalmente, el brazo de pivote 17 va adaptado para ser pivotado 10 hacia arriba y hacia abajo alrededor del pivote 18 por medio de un disco de leva giratorio.

Hasta aquí la máquina es de tipo ya conocido.

En la nueva forma de ejecución se fija un tope 19 al brazo 11 situado más a la derecha.

15 Frente al extremo del tope 19 se dispone la placa amortiguadora 20 al extremo de un gato de tornillo 21 que gira en la placa frontal posterior 22 de la máquina. El gato de tornillo 21 está provisto por su otro extremo de una cabeza cuadrada 23 sobre la cual puede ajustarse una llave.

20 Haciendo girar el gato de tornillo 21 a derechas (sentido de las agujas de un reloj), la placa amortiguadora 20 y el tope 19 se ponen en contacto mutuo, y continuando la rotación se aparta el tope por impulsión. Como consecuencia, las palancas 9 giran contra la acción de los resortes 13, y la barra de anillos 1 desciende.

25 Al propio tiempo la cadena 15 se pone floja, de modo que el movimiento que tiene su origen en el brazo de pivote o de giro 17 no puede transmitirse a la barra de anillos 1.

Para sustituir los tubos de torcer completamente bobinados por otros vacíos se procede del modo siguiente:

30 Por medio del gato de tornillo 21 se baja rápidamente la barra



257372

de anillos 1 a la posición en la cual los anillos 2 quedan frente a las superficies auxiliares de arrollado. Inmediatamente después se para toda la máquina. Entonces se sustituyen los tubos de torcer completamente bobinados por otros vacíos, y se pone en marcha de nuevo la máquina. Después se hace girar rápidamente el gato 21 hacia atrás hasta una posición situada inmediatamente debajo de la trayectoria de vaivén de la barra de anillos. Dejando el gato durante breves momentos en esta posición, se colocan las colas de traspaso en los tubos de torcer, por bajo de las trayectorias de vaivén. Finalmente, se hace girar el gato completamente hacia atrás hasta una posición en la cual la placa amortiguadora 20 y el tope 19 quedan enteramente libres uno de otra, y así permanecen.

Las figuras 2 y 3 representan detalles de otra forma de ejecución de la máquina conforme al invento, con la cual es posible poner en práctica, automáticamente en su mayor parte, los métodos más arriba descritos. Con la excepción de las partes 19, 20, 21 y 23, las antes mencionadas y descritas van también en esta forma de ejecución. En la figura 2, el brazo de pivote 17 se representa visto desde el lado izquierdo según II-II de la figura 1. La figura 3 es una vista según III-III de la figura 2.

Los rodillos 24 y 25 van montados en cojinetes. Durante el funcionamiento normal, el disco patrón 26 coopera con el rodillo 25, girando dicho disco patrón movido a través del árbol 27 por la transmisión principal de la máquina.

Juntamente con otros mecanismos no representados en las figuras, el disco patrón 26 forma parte del mecanismo entero de vaivén, que es capaz de realizar el deseado programa de movimiento de vaivén.

El disco patrón 28 está adaptado para cooperar con el rodillo 24. Este disco patrón puede girar movido por el electromotor 33 a través del árbol 29, la caja 30 de engranaje por tornillo sin fin 30

257372



y el árbol intermedio 31 con el acoplamiento 32.

La forma del disco patrón 28 es tal que durante el funcionamiento normal este disco, apuntando con su radio más pequeño hacia el rodillo 24, es incapaz de tocar al rodillo, y puede llevar el brazo de pivote 17 a un punto enteramente fuera de alcance del vaivén normal, cuando apunta con su radio más grande al rodillo 24.

Al disco patrón van fijadas dos levas 34, de las cuales sólo se representa una en la figura.

Estas levas 34 están adaptadas para entrar en contacto con un interruptor de desconexión (no representado), cuando el disco patrón adopta una de las dos posiciones extremas. Este interruptor de desconexión corta el suministro de corriente al motor 33 de modo que este último se para.

La forma del disco patrón 28 es tal que permite a este último mover el brazo de pivote desde su posición más alta rápidamente hacia abajo y lentamente hacia arriba.

Como consecuencia de esto, el movimiento del brazo de pivote 17 hacia abajo es 1,75 veces más rápido que el movimiento ascendente.

La parte del disco patrón que da al brazo de pivote 17 su movimiento ascendente comprende una porción concéntrica con el árbol 29 y que se extiende en 18° de la circunferencia del disco patrón 28, comenzando 12° después de pasar por el punto más bajo.

El punto más bajo del brazo de pivote es mantenido durante un determinado periodo por una parte del disco patrón que es asimismo concéntrica con el árbol 29. Esta parte concéntrica del disco patrón se extiende en 18°.

Para poder sustituir tubos de torcer completamente bobinados por otros vacíos, en la torcedora de anillos conforme a esta invención, se procede del modo siguiente:

El motor 33 que pone en rotación el disco patrón es puesto en



257372

marcha por un interruptor accionado a mano (que no se representa).

Este disco 28 se hallaba primero en la posición en que su radio más pequeño apuntaba al brazo de pivote 17 y gira ahora aproximadamente en un tercio de revolución, siendo el brazo de pivote 17 empujado hasta su posición más baja. En esta posición del disco patrón, una de las levas 34 tropieza contra el interruptor de corte, de modo que el motor 33 y el disco patrón 28 se paran.

En esta posición del brazo de pivote, el hilo se lleva desde los anillos de cursor 2 hasta las superficies auxiliares de arrollado.

A continuación se para la totalidad de la continua de anillos para torcer, lo que hace posible la sustitución de los tubos de torcer completamente llenos por otros vacíos, permaneciendo enfilados todos los hilos en la máquina.

Cuando la máquina se vuelve a poner en funcionamiento, el hilo comienza a arrollarse de nuevo en las superficies auxiliares de arrollado.

Tan pronto como esto sucede, el motor 33 se pone otra vez en marcha por medio del interruptor accionado a mano, de modo que el disco patrón 28 comienza a girar de nuevo. En primer lugar, esta rotación origina una ligera subida de la barra de anillos 1 que, al ascender, lleva a los anillos de cursor hasta una posición situada frente a los tubos de torcer, por debajo de las trayectorias de vaivén. La barra de anillos 1 permanece durante breves momentos en esta posición, hasta que se coloca una cola de traspaso suficiente, y a continuación vuelve a subir gradualmente.

Esta subida de la barra de anillos continúa hasta que el rodillo 25 del brazo de pivote 17 toma contacto con el disco patrón 26.

A continuación, la barra de anillos sigue el vaivén normal, mientras el disco patrón 28 continúa girando hasta su posición ini-



257372

cial en la cual su radio, en dirección al brazo de pivote 17, es mínimo.

En esta posición, la segunda leva 34 tropieza contra el interruptor de desconexión, como consecuencia de lo cual el motor 33 se para.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en Holanda, con fecha 17 de Abril de 1.959, bajo el Número 238.259, 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 Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1ª.- Una máquina torcedora de anillos en la cual los anillos de cursor alineados van acoplados a una barra o mesa común de anillos, acoplada a su vez en relación receptora de movimiento con un mecanismo de vaivén, y en la cual se dispone una superficie auxiliar de arrollado entre el mando de transmisión de movimiento y el portatubos de cada huso de torcer; caracterizada por estar provista de un sistema con el cual el acoplamiento en relación receptora de movimiento que existe entre la barra de anillos y el mecanismo de vaivén puede interrumpirse, moviéndose la barra de anillos hasta una posición en la que los anillos de cursor quedan frente a las superficies auxiliares de arrollado.

2ª.- Una máquina torcedora de anillos, conforme a la reivindicación 1, caracterizada por el hecho de que el sistema interruptor comprende un mecanismo de transmisión de fuerza motriz que incluye un mo-



257372

tor, efectuando dicho mecanismo de transmisión de fuerza motriz la interrupción del movimiento normal de la barra de anillos con arreglo a un programa.

5 3º.- Una máquina torcedora de anillos, conforme a la reivindicación 2, caracterizada por el hecho de que el programa se deriva de la forma de un disco patrón; siendo dicha forma tal que la mesa de anillos puede ser rápidamente movida a la posición en la cual los anillos de cursor quedan frente a las superficies auxiliares de arrollado, que la mesa de anillos puede levantarse con menos rapidez hasta 10 la trayectoria normal de vaivén, con una breve interrupción justamente debajo de dicha trayectoria de vaivén, y que se disponen unos mecanismos de corte para detener automáticamente el sistema interruptor en las posiciones extremas del disco patrón.

15 4º.- Una máquina torcedora de anillos, en la cual el acoplamiento entre la barra de anillos y el mecanismo de vaivén comprende como elemento de acoplamiento de impulsión una cadena de arrastre, conforme a cualquiera de las reivindicaciones 1, 2 ó 3, caracterizada por el hecho de que el sistema interruptor está dispuesto de modo que durante el movimiento de interrupción resultante de este sistema, la cadena de 20 arrastre queda floja o sin tensión.

5º.- Una máquina torcedora de anillos, en la cual el mecanismo de vaivén de la barra de anillos comprende un disco patrón giratorio que transmite su movimiento por medio de un brazo de pivote a la barra de anillos, conforme a cualquiera de las reivindicaciones 1, 2 o 3, 25 caracterizada por el hecho de que el disco patrón del sistema interruptor está adaptado para cooperar con el mismo brazo de pivote, siendo la desviaciones más grandes y más pequeñas que el brazo de pivote puede derivar del sistema interruptor mayores o menores, respectivamente, que las que pueden derivarse del mecanismo de vaivén.

30 6º.- Una máquina torcedora de anillos, conforme a cualquiera de

257372



las reivindicaciones precedentes, caracterizada por el hecho de que el acoplamiento de cada anillo de cursor a la barra de anillos comprende un sistema desmontable de retención y guía, en el cual la retención, cuando está cerrada, acopla de modo fijo el anillo de cursor a la

5 barra de anillos, y estando abierta hace que el anillo de cursor pueda desplazarse en sentido vertical con respecto a la barra de anillos de manera que este anillo puede ponerse, con independencia del movimiento de vaivén de la barra de anillos, en una posición situada frente a las superficies auxiliares de arrollado.

10 7º.- Una máquina torcedora de anillos.

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 dieciocho hojas, escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

P. A.

MCR/



257

FIG. 1

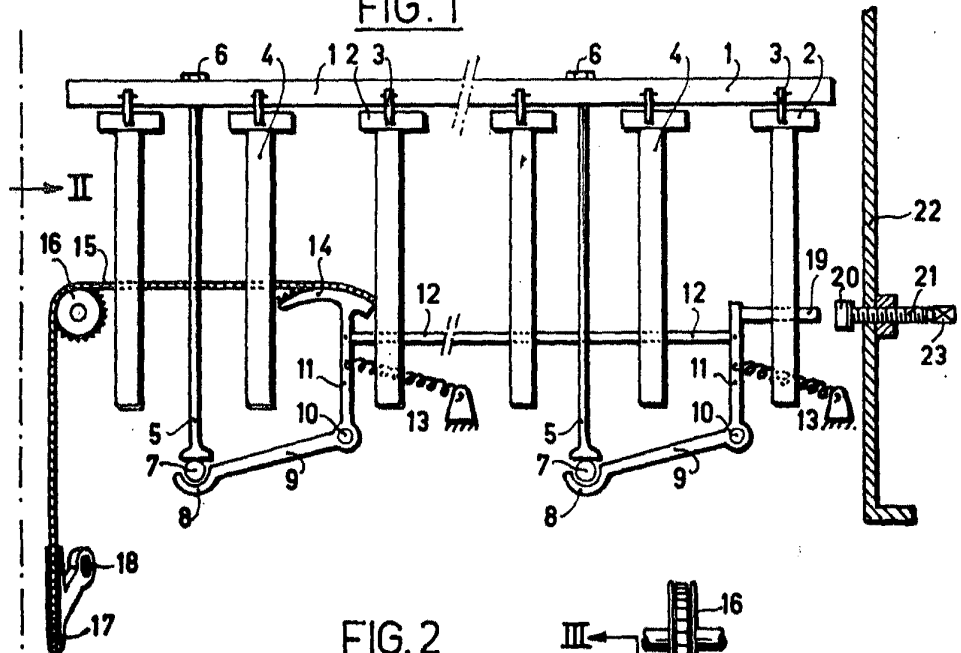


FIG. 2

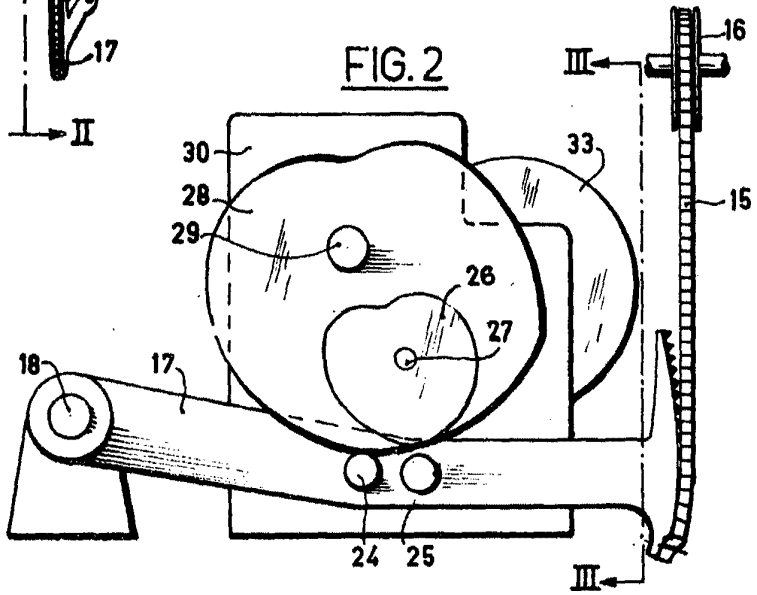
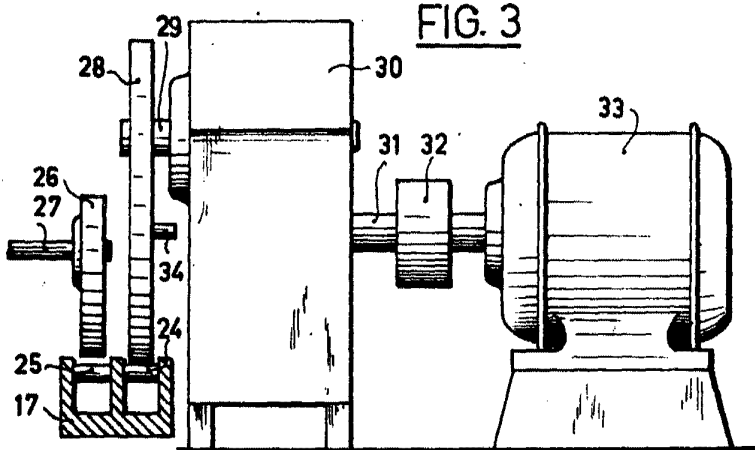


FIG. 3



[Handwritten signature]