

13 FEB 1964

P - 25.811

Utility Model



103179

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud
de

MODELO DE UTILIDAD

formulada el 18 de Diciembre de 1963, con el nº 103.179

en

ESPAÑA

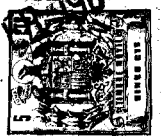
por VEINTE años

a nombre de ALGEMENE KUNSTZIJDE UNIE N.V., entidad holandesa, establecida en Velperweg 76, Arnhem, Holanda, por:

"UN PAQUETE DE HILO BOBINADO SOBRE UN TUBO"

5 La presente invención se refiere a un paquete de hilo arrollado sobre un tubo y provisto de una cola de traspaso y un cabo inicial de hilo que se fijan en el tubo. La invención se refiere también a un método y un dispositivo de torsión de paso descendente para bobinar tales paquetes.

10 En la actualidad se suele dotar a los paquetes de hilo de unas colas de traspaso, a veces denominadas colas de ratón. Son éstas unos cabos de hilo que sobresalen de los extremos inferiores de los paquetes y preceden de inmediato a los arrollamientos de hilo que se colocan primero y, por consi-



guiente, están más próximos a la superficie del tubo.

Tales colas de traspaso se utilizan cuando se quiere suministrar continuamente un solo hilo en desarrollo con una pluralidad de paquetes de hilo.

5 Para impedir que, durante el transporte y la manipulación de los paquetes de hilo, tanto la cola de traspaso como el cabo inicial de hilo, a partir del cual se empieza a desenrollar el paquete, lleguen a ensuciarse, deshilacharse o resulten difíciles de encontrar, estos cabos de hilo se suelen fijar en el tubo. Ello puede hacerse pegándolos a la parte exterior o a la interior del tubo.

10 Es posible asimismo fijar los cabos de hilo en unas muescas practicadas en los bordes del tubo.

15 Tanto un método como otro presentan sus inconvenientes, pues en ambos casos la fijación de los cabos de hilo debe hacerse a mano, operación en la que se invierte mucho tiempo y durante la cual pueden además ensuciarse el cabo de hilo y el paquete.

20 Estos métodos son particularmente difíciles de realizar si el paquete se obtiene en una máquina de estirar y retorcer.

25 Es éste un aparato para estirar hilos manufacturados a base de un polímero lineal. En ese caso, los cabos de hilo deben fijarse de manera que ningún trozo de hilo sin estirar forme parte de la cola de traspaso ni del cabo inicial de hilo. Es más, mientras se están mudando o cambiando los tubos, es preciso tratar de mantener el hilo retorcido en las máquinas, lo que hace particularmente difícil la mudada de los paquetes y la cuidadosa manipulación de la cola de traspaso y del cabo inicial de hilo.

30



Otro inconveniente de los métodos conocidos ya mencionados, para fijar el cabo inicial de hilo y la cola de traspaso, consiste en que, al tratar un paquete de hilo, no suele resultar muy fácil el separar los dos cabos de hilo. En todo caso, esto exige dos operaciones, como son las de separar el cabo inicial y separar la cola de traspaso. Los métodos ya conocidos para fijar los dos cabos de hilo son bastante lentos, tanto para el fabricante como para el usuario del paquete de hilo.

La presente invención tiene por objeto un paquete de hilo que no presenta estos inconvenientes. Consiste en que en un extremo, de preferencia el inferior, del tubo, y a cierta distancia del paquete de hilo, se coloca un haz de arrollamiento o grupo de espiras al cual y/o bajo el cual se fijan los extremos del cabo inicial y de la cola de traspaso. De esta manera, los cabos de hilo pueden fijarse al tubo de sencilla manera y enteramente a máquina, en una operación que sigue inmediatamente a la de bobinar el cuerpo del paquete, a consecuencia de lo cual la máquina produce paquetes enteramente dispuestos para ulterior empleo. De esta manera se obtienen cabos de hilo limpios y perfectos, y se reduce al mínimo el trabajo del personal operario. Para obtener una cola de traspaso libre y un cabo inicial de hilo libre, el usuario del paquete de hilo sólo tiene que efectuar una única operación, a saber, la de cortar el grupo o manajo de espiras.

La fijación del cabo inicial de hilo y de la cola de traspaso con el auxilio de las espiras agrupadas o en haz puede realizarse de manera sencilla, en particular si el tubo, en su extremo inferior, allí donde se sitúa el haz,



está provisto de un dispositivo de fijación, por ejemplo, de material sintético, dispositivo cuya parte posterior o dorsal sobresale de la circunferencia del tubo, estando el haz de espiras colocado en y/o contra dicha parte posterior.

5 En este último caso, la construcción del dispositivo consiste preferiblemente en que el dorso o parte posterior del dispositivo de fijación tiene forma de T, y en que la pata o rama vertical de la T se extiende en el sentido longitudinal del tubo y tiene su extremo libre señalando hacia arriba, y en que las dos ramas horizontales de la T se extienden en sentido transversal respecto a la longitud del tubo y en que existe un espacio libre entre las caras de debajo de la parte dorsal que constituye las ramas horizontales y la superficie del órgano de fijación o del tubo que se enfrenta con ellas formando allí unas ranuras, y en que, por el lado de la pata o rama vertical, las ramas horizontales tienen una superficie de sujeción que se extiende aproximadamente en disposición transversa respecto al eje longitudinal del tubo. El haz de espiras está dispuesto en la rama vertical de la T, delante de y contra la superficie de sujeción sobre la cual las espiras recientes del haz quedan sujetas por las espiras del haz anteriormente colocadas. Al elevar el paquete para retirarlo de la máquina, las últimas espiras quedan cogidas aún más firmemente en la superficie de sujeción, y a continuación los dos hilos que conectan el haz de desecho con el cabo inicial de hilo y con la cola de traspaso se meten en las ranuras antes citadas.

20 Se obtiene una mejor sujeción de un número de espiras del haz sobre la superficie de sujeción si esta última se transforma en una superficie lateral biselada de la parte

30

103179



13 F

dorsal que constituye las ramas horizontales de la T.

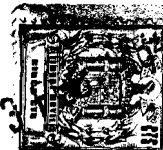
La anchura de la superficie de sujeción en sentido radial sólo necesita ser, a lo sumo, de alrededor de 1 mm.

5 El corte o seccionamiento del haz de espiras antes citado, a realizar por el usuario, se simplifica si el dorso en T consta de dos partes separadas por un entrante que se extiende en sentido axial en la parte media de la pata o rama vertical y entre las ramas laterales.

10 Si el tubo utilizado consta de un tubo interno y un tubo externo concéntrico con aquél, como a menudo sucede, el dispositivo de fijación está provisto, de preferencia, de una placa de forma arqueada cuya parte inferior está fijada a las ramas laterales del dorso en T, y cuya parte superior libre, en forma de cuña, se mete por entre el tubo
15 interno y el externo del tubo.

En el caso de una máquina de torsión provista de huso de retorcer que, debajo del tubo a montar en él, está provisto de una pestaña circular que sobresale de la circunferencia del tubo, máquina de retorcer que sirve para bobinar
20 un paquete de hilo conforme a una o más de las formas de realización arriba citadas, dicha pestaña circular puede ventajosamente ir provista de dos muescas, situadas una respecto a la otra a una distancia angular de, por ejemplo, 180° y que preferiblemente corren a lo largo de dos
25 hélices de sentido opuesto.

En una de las muescas está el hilo que conecta el haz de desecho con el cabo de hilo inicial, y en la otra muesca está el hilo que conecta el haz de desecho con la cola de traspaso. Durante el trabajo, dichos hilos de conexión son automáticamente cogidos por las muescas res-
30



pectivas. Al sacar el paquete de la máquina, los dos hilos de conexión citados se atirantan y rompen entre las ranuras del órgano de fijación y la pestaña circular.

5 En un dispositivo de torsión del tipo arriba mencionado, la pestaña circular, para mayor ventaja, está dotada de caras laterales biseladas. Este recurso da, entre otras cosas, el resultado de que al pasar la barra portaanillos por la pestaña circular, mientras está bajando al nivel del arrollamiento de desecho, por bajo de la zona normal del movimiento de vaivén, cierto número de espiras se corre hacia arriba a lo largo de la cara lateral biselada, pasando a la superficie de sujeción y por entre un número de espiras del haz.

10

El dispositivo de fijación, para mayor ventaja, se sujeta al tubo en una posición tal, respecto a las superficies internas de aplicación del mismo, que cuando el tubo está montado sobre las correspondientes superficies de aplicación del huso de retorcer, el dispositivo de fijación queda situado entre las muescas.

15

20 La invención comprende también un método para bobinar uno o más de los mencionados paquetes de hilo, caracterizado por el hecho de que, a partir de una posición inicial en la cual el anillo de retorcer está frente a un tubo de desecho que hay en el huso de retorcer, bajo el tubo de hilo, se sube la barra portaanillos, quedando el hilo cogido en una primera muesca de la pestaña circular del huso de retorcer y siendo colocado el haz de espiras de arrollamiento en el extremo inferior del tubo; y por el de que

25

30

la barra portaanillos se sube a continuación hasta el límite inferior de su carrera normal de vaivén, poniendo al



mismo tiempo unas cuantas espiras que forman una cola de
traspaso, y a continuación se le hace describir el movi-
miento de vaivén mientras se va formando un paquete de hi-
lo; y de que la barra portaanillos se lleva acto seguido a
5 una posición situada por bajo de la carrera normal de vaivén,
al propio tiempo que se colocan entre el paquete y el haz
una o más espiras de arrollamiento y se disponen una o más
espiras adicionales sobre dicho haz, hasta que la barra
portaanillos se halla de nuevo en su posición inicial, que-
10 dando el hilo cogido en la otra muesca al pasar por la pes-
taña circular del huso de retorcer; y de que, después de
parada la máquina y mientras se está sacando el paquete
del huso de retorcer, el hilo que conecta el tubo o arro-
llamiento de desecho con la cola de traspaso, así como el
15 hilo que conecta el tubo de desecho con el cabo inicial de
hilo, se meten en las ranuras del dispositivo de fijación,
a consecuencia de lo cual dichos dos hilos de conexión se
rompen quedando el cabo inicial de hilo sujeto entre el
20 haz y la superficie de sujeción del dispositivo de fija-
ción.

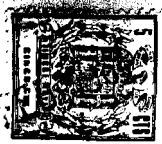
El objeto perseguido es que, durante el mencionado
movimiento de la barra portaanillos de la máquina de esti-
rar y retorcer, por fuera de la zona normal de movimiento
de vaivén, se coloca en el órgano de fijación un número
25 suficiente de espiras del haz de fijación, sin estar la
barra portaanillos estacionaria al nivel del órgano de fi-
jación que hay sobre el tubo.

Un perfeccionamiento del paquete de hilo conforme a
la invención consiste en que dicho órgano de fijación tie-
30 ne, a cada lado de la pata o rama vertical del dorso en T,



una superficie de guía que sobresale de la circunferencia del tubo, superficie de guía que va bajando desde junto a la rama vertical, y a cierta distancia de ésta, hasta las ramas horizontales del dorso en T, y cruza la superficie de sujeción de modo tal que las espiras de arrollamiento de hilo a disponer en la superficie de guía van forzadas en el sentido de las ramas horizontales del dorso en T. De esta manera hay mayor certidumbre de que, sin que la barra portaanillos esté estacionaria, se dispone un número de espiras suficiente para formar el haz de fijación en el dispositivo de fijación. A consecuencia de la posición en pendiente de la superficie de guía, las espiras colocadas en ella se corren contra la superficie de sujeción, de modo que se forma un haz concentrado y la cola de traspaso y el cabo inicial de hilo quedan fijos con mayor firmeza. Las superficies de guía aseguran que el haz queda formando un dobléz agudo entre las superficies de sujeción y la superficie del tubo, a consecuencia de lo cual presiona con gran fuerza contra la superficie de sujeción.

Una máquina de estirar y retorcer comprende un gran número de husos de retorcer con tubos colocados en los mismos, y el movimiento de vaivén para el arrollamiento se efectúa por medio de una barra portaanillos común para todos los husos. A causa de las diferencias de nivel de los husos respecto a la barra portaanillos común, debidas, por ejemplo, a desgaste de los cojinetes axiales de los husos, el nivel, respecto a la barra portaanillos, de los órganos de fijación previstos en el tubo también varía. La construcción del órgano de fijación conforme al presente invento asegura que, independientemente de



las mencionadas variaciones de nivel, se coloca invariablemente el mismo número de espiras de arrollamiento para formar un haz de fijación.

5 En particular al subir la barra portaanillos, la superficie de guía asegura que el número de espiras colocado en el dispositivo de fijación es suficiente para formar el haz.

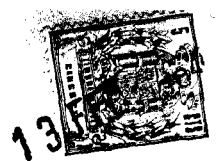
10 Al haz se le hace ejercer una fuerte presión sobre la superficie de sujeción si cada una de las superficies de guía colocadas a uno y otro lado y a cierta distancia de la pata o rama vertical se extiende parcialmente hasta más allá de la superficie de sujeción, y está parcialmente situada entre la superficie de sujeción y la superficie del tubo.

15 De preferencia, la superficie superior de la pata vertical del dorso en T baja en pendiente desde su extremo libre hasta las ramas horizontales del dorso en T.

La invención comprende asimismo un tubo provisto de cualquiera de los órganos de fijación arriba citados y descritos.

20 El corte del haz de fijación por el usuario del paquete de hilo puede hacerse también de manera sencilla si la superficie del tubo, en el haz de fijación y la cola de traspaso, está provista de uno o más surcos o ranuras que se extienden en sentido axial hacia el borde inferior del tubo.

25 Con un dispositivo de torsión del tipo arriba mencionado, la pestaña puede ir provista de una garganta circular en la cual puede entrar un alambre caliente, una hoja cortante o algún otro dispositivo de corte montado en el bastidor de la máquina, para romper los hilos de conexión que se
30 extienden hasta y desde el tubo de desecho. De esta manera,

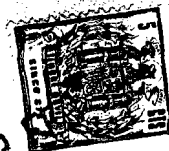


los hilos de conexión se cortan enteramente por la acción de la máquina.

5 La fijación del cabo inicial y de la cola de traspaso por medio del haz de espiras de arrollamiento puede efectuarse de manera sencilla, particularmente si en el bastidor del dispositivo de torsión se instala un dispositivo, por ejemplo, un rodillo aplicador, para aplicar un adhesivo al trozo de hilo que forma parte, al menos, de las espiras del haz de fijación. Si, como adhesivo, se hace uso de un látex de secado rápido, del tipo que después de secado solamente se adhiere a sí mismo, la máquina no se ensucia entonces con el adhesivo. Sólo se necesita hacer uso de una pequeña cantidad de adhesivo.

15 El método para bobinar uno o más de los mencionados paquetes de hilo puede también caracterizarse, con ventaja, por el hecho de que a partir de una posición inicial, en la cual el anillo de retorcer está frente a un tubo de desecho situado en el huso bajo el tubo de hilo, la barra portaanillos es subida hasta el límite inferior de la carrera normal de vaivén, al mismo tiempo que pone en el tubo unas cuantas espiras, de preferencia muy sesgadas, y a continuación se le hace dar un movimiento de vaivén mientras se forma el paquete de hilo; y por el de que la barra portaanillos es movida a continuación hacia abajo hasta por debajo de la carrera normal de vaivén y hasta su posición inicial, al propio tiempo que coloca en el extremo del tubo el haz de fijación antes citado.

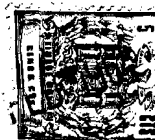
25 Hay que añadir que se conoce ya un paquete de hilo bobinado sobre un tubo que está provisto, por un extremo, de una pestaña que a su vez va provista de un gancho en el



cual se puede sujetar la cola de traspaso del paquete.

La invención se aclarará en lo que sigue, con el auxilio de los adjuntos dibujos, que ilustran una forma de realización de la misma y en los cuales:

- 5 - la figura 1 representa, en vista frontal y parcialmente en sección axil, un huso de retorcer con parte de un paquete de hilo bobinado en un tubo con el auxilio de dicho huso de retorcer;
- la figura 2 ilustra, en sección recta y en planta,
10 un huso de retorcer y un tubo de hilo en él montado;
- las figuras 3 y 4 son unas vistas laterales, diametralmente opuestas, del huso de retorcer de la fig. 1;
- la figura 5 representa en alzado lateral el órgano de fijación;
- 15 - la figura 6 representa el dispositivo de fijación de la fig. 5 en vista frontal y en sección por la línea VI-VI;
- la figura 7 representa una sección por la línea VII-VII de la fig. 6;
- 20 - la figura 8 representa una sección por la línea VIII-VIII de la fig. 6, y los tubos interior y exterior del tubo;
- la figura 9 representa una sección por la línea IX-IX de la fig. 5;
- 25 - la figura 10 es una vista en el sentido indicado por la flecha X de la fig. 6 e ilustra la posición del huso de retorcer respecto al dispositivo de fijación;
- la figura 11 es una vista del huso de retorcer durante la retirada de un paquete de hilo bobinado en el mismo;
- 30



- la figura 12 representa la parte inferior de un tubo con un paquete de hilo, después de cortado el haz de espiras de arrollamiento;

5 - la figura 13 representa, en vista frontal y parcialmente en sección axial, un huso de retorcer con parte de un paquete de hilo bobinado en un tubo con el auxilio de dicho huso de retorcer, con arreglo a una forma de realización diferente;

10 - la figura 14 muestra en sección recta y en planta un huso de retorcer con un tubo de hilo montado en él; conforme a dicha realización diferente;

- las figuras 15 y 16 son unas vistas laterales, diametralmente opuestas, del huso de retorcer de la fig. 13;

15 - la figura 17 ilustra la colocación de la pestaña del huso de retorcer respecto al órgano de fijación, en esta forma de realización diferente;

- la figura 18 representa el órgano de fijación, en una vista de las ramas horizontales del dorso en T, y

20 - la figura 19 muestra el órgano de fijación en una vista del extremo libre del dorso en T, y en sección recta por la línea XIX-XIX de la fig. 21;

- la figura 20 es una vista del órgano de fijación en el sentido indicado por la flecha XX de la fig. 18;

25 - la figura 21 representa el órgano de fijación visto en el sentido que indica la flecha XXI, y en sección por la línea XXI-XXI, de la fig. 18;

- la figura 22 es una vista en sección del órgano de fijación, por la línea XXII-XXII de la fig. 20;

30 - las figuras 23 y 24 son otras tantas secciones del órgano de fijación, por las líneas XXIII-XXIII y



XXIV-XXIV, de la fig. 22;

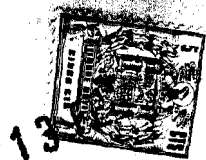
- la figura 25 es una vista en sección del órgano de fijación, por la línea XXV-XXV de la fig. 21;

5 - la figura 26 representa, en alzado lateral y en sección, un detalle de un huso de retorcer en el cual va montado un tubo con un paquete de hilo, con arreglo a otra forma de realización del invento;

10 - la figura 27 representa un dispositivo para aplicar adhesivo al hilo, en el caso de la realización de la fig. 26; y

- la figura 28 represente una forma de realización de dispositivo para cortar los hilos de conexión.

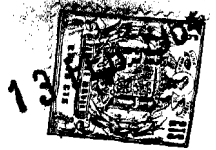
15 La fig. 1 muestra un detalle de un huso de retorcer 1 de una máquina de estirar y retorcer, con el correspondiente anillo de retorcer 2 y un cursor 3 movable sobre éste. Sobre las tres superficies planas 4 de aplicación del huso de retorcer 1 va montado un tubo que consta de un tubo interior 5, provisto de superficies de aplicación correspondientes, y un tubo exterior 6. Al nivel del borde inferior
20 del tubo, el huso de retorcer 1 tiene una pestaña circular 7 provista de dos muescas 8 y 9, que están situadas en posiciones diametralmente opuestas y corren según dos hélices de sentido contrario. Por debajo de la pestaña circular 7, hay un haz de hilo de desecho 10 colocado en el huso 1. En
25 su borde inferior, el tubo va provisto de un dispositivo de fijación 11 en el cual se coloca un haz de hilo 12. En el tubo hay también colocado un paquete de hilo 13, y entre el extremo inferior del paquete 13 y el haz 12 hay unas cuantas espiras de arrollamiento 14 que constituyen la cola de traspaso.
30



El dispositivo de fijación 11 está representado a mayor escala en las figs. 5 a 10 inclusive las cuales muestran que el dispositivo 11 tiene una pieza dorsal que sobresale de la circunferencia del tubo y tiene esencialmente forma de T. En medio de la T se extiende en sentido axial un entrante 15 que divide la pata o rama vertical de la T en dos mitades 16 y 17, y separa las dos ramas horizontales 18 y 19.

El órgano de fijación 11 tiene además una placa 20 de forma arqueada con una parte superior en disminución, placa que por su parte inferior va fijada a las dos ramas laterales horizontales 18 y 19, y puede fijarse al tubo empujándola por entre el tubo interior 5 y el tubo exterior 6. Las ramas laterales horizontales 18 y 19 van provistas de unas caras laterales biseladas 21 y 22, respectivamente. Por el lado de la rama vertical de la T, las ramas laterales 18 y 19 van provistas de superficies de sujeción 23 y 24, respectivamente, que se extienden en sentido aproximadamente transversal respecto al eje longitudinal del tubo. Las caras inferiores de las ramas laterales 18 y 19 tienen sus extremos libres a cierta distancia de la placa 20, de modo que entre dichas caras inferiores de las ramas horizontales y la superficie del tubo se forman unas ranuras 25 y 26. En las caras laterales biseladas 21 y 22 hay unos entrantes 27 y 28, respectivamente. La pestaña circular 7 del huso de retorcer está provista de unas caras laterales biseladas 29 y 30. En su costado superior, la pestaña 7 debe enfrentarse a las caras superiores biseladas 21 y 22 del dispositivo de fijación 11, como se desprende de la fig. 10.

Al ponerse en marcha la máquina de retorcer, y entrar el hilo retorcido, el anillo de retorcer 2 está en



5 la posición B y bobina el hilo sobre una parte del huso de retorcer que sirve de tubo de desecho, formando un haz de desecho 10. En cuanto la operación está en marcha satisfactoriamente, el anillo de retorcer 102 es elevado a la posición A, en la cual el hilo 31 es cogido por la muesca 9 de la pestaña 7, resbala por sobre dicha pestaña 7 y es bobinado, en la posición 32, sobre el tubo 6 de hilo, formando el haz 12. El huso 1 gira en el sentido indicado por la flecha, dando al hilo una torsión en S. El haz 12, al mismo tiempo, es colocado en las partes posteriores 16 y 17 del dispositivo de fijación 11 en T, y se aprieta por sí mismo, por así decirlo, contra las superficies de sujeción 23 y 24, ya que el hilo resbala por las caras laterales biseladas 21 y 22 que forman una continuación de las superficies de sujeción 23 y 24, respectivamente. El haz de hilo 12 salva el entrante 15 entre las partes posteriores 16 y 17.

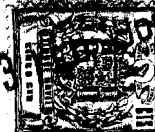
10 Después de haber estado el anillo de retorcer 2 estacionado durante un breve período en la posición A, para bobinar el manojo 12, es elevado aquél, poniendo al mismo tiempo unas cuantas espiras de arrollamiento 14 que constituyen una cola de traspaso. Al llegar el anillo de retorcer 2 al límite inferior de la carrera normal de vaivén da comienzo la formación del paquete de hilo efectivo 13.

15 Ahora bien, utilizando para la pestaña 7 una forma de construcción especial, es posible también colocar un manojo 12 sin que el anillo de torsión 2 se estacione en la posición A. Al terminar el paquete de hilo 13, el anillo de retorcer 2 vuelve a bajar a la posición B. Durante dicho movimiento de descenso se colocan en el tubo unas cuantas es-

20

25

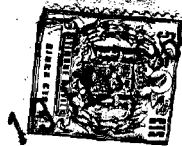
30



piras de fuerte inclinación 33, las cuales van a formar más tarde el cabo inicial de hilo del paquete; y cuando el anillo de retorcer baja desde la posición A a la B se agregan al manajo 12 unas cuantas espiras de arrollamiento adicionales, ya que hay un número de espiras que resbala desde la cara biselada 29 al haz 12. Un instante antes de llegar el anillo de retorcer 2 a la posición B, el hilo 34 es cogido por la muesca 8, y a continuación salta a la posición 35 siendo arrollado en el tubo o zona de desecho. La máquina puede entonces pararse.

Las figs. 2, 3 y 4, ilustran la situación después de haber sido parada la máquina, y estando el anillo de retorcer 2 en la posición B. El hilo que conecta el haz de desecho 10 con la cola de traspaso 14 del paquete está en la posición 36, y el hilo que conecta el haz de desecho 10 con el cabo inicial de hilo 33 del paquete está en la posición 37.

Al subir el tubo, con el paquete en él bobinado, en el sentido que indica la flecha (fig. 11) para retirar de la máquina el paquete, se atirantan los hilos de conexión 36 y 37. El hilo 36 fué el primero colocado, y está bajo el haz 12. El hilo 37 fué el último colocado en el haz 12 y, por consiguiente, está encima. Al seguir subiendo el tubo con el paquete, los dos hilos de conexión 36 y 37 entran en las ranuras 26 y 25, respectivamente, después de lo cual se rompen. El hilo 36 está ya fijo y queda al romperse bajo el haz 12. Antes de romperse, el hilo 37 se aprieta por sí solo entre las superficies de sujeción 23, 24 y el haz 12. Al romperse el hilo 37 en la ranura 25, en el punto indicado por la flecha 38 (figura 8), el extremo

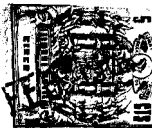


del mismo queda cogido entre el haz 12 y las superficies de sujeción 23, 24.

Los extremos del tramo inicial de hilo 33 y la cola de traspaso 14 quedan entonces respectivamente fijados a y debajo del haz 12. Para sacar libres la cola de traspaso 14 y el cabo inicial de hilo 33, el usuario del paquete de hilo no tiene más que cortar el haz 12 (figs. 5, 6, 7, 12) con las tijeras 39, en el entrante 15 del dorso en T del dispositivo de fijación.

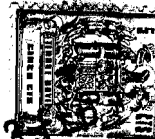
Las figs. 13 a 25 inclusive ilustran una forma de realización distinta, de paquete de hilo con órgano de fijación.

La fig. 13 representa un detalle de un huso de retorcer 101 de una máquina de estirar y retorcer, con el correspondiente anillo de retorcer 102 y un cursor 103 movable sobre éste. En las tres superficies planas de aplicación 104 del huso de retorcer 101 va montado un tubo que consta de un tubo interior 105, provisto de las correspondientes superficies de aplicación, y un tubo exterior 106. Al nivel del borde inferior del tubo, el huso de retorcer 101 tiene una pestaña circular 107 provista de dos muescas 108 y 109 que están colocadas en posiciones diametralmente opuestas y corren a lo largo de dos hélices de sentido contrario. La pestaña 107 está muy redondeada por su superficie externa. Bajo la pestaña circular 107 hay un haz de hilo de desecho 110 colocado en el huso 101. Por su borde inferior, el tubo va provisto de un dispositivo de fijación 111 en el cual hay colocado un haz de hilo 112. En el tubo hay también colocado un paquete de hilo 113, y entre el extremo inferior del paquete 113 y el haz 112 hay unas cuantas es-



piras de arrollamiento 114 que constituyen la cola de traspaso. Hay que añadir que la cola de traspaso es un cabo de hilo que está colocado bajo el paquete y precede de inmediato a las espiras de arrollamiento de hilo que se colocan primero y por consiguiente están más próximas a la superficie del tubo.

El dispositivo de fijación 111 está representado a mayor escala en las figs. 18 a 25 inclusive, donde se ve que el dispositivo 111 tiene también una pieza dorsal que sobresale de la circunferencia del tubo y tiene esencialmente forma de T. En medio de la T se extiende en sentido axial un entrante 115, que divide en dos mitades 116 y 117 la pata o rama vertical de la T, y separa las dos ramas horizontales 118 y 119. Las superficies superiores de las dos mitades 116 y 117 de la rama vertical bajan en pendiente desde el extremo libre de la rama vertical a las ramas horizontales 118 y 119. La superficie de guía está formada por las superficies 120 y 121 de una segunda pieza dorsal del dispositivo de fijación 111, superficies que están situadas a uno y otro lado de la rama vertical de la pieza dorsal en T. Las superficies 120 y 121 también bajan en pendiente hasta las ramas horizontales 118 y 119. El dispositivo de fijación 111 tiene además una placa 123 que va en disminución por un lado 122 y que, por su otro lado, está fijada a las dos ramas horizontales 118 y 119 y puede ser fijada al tubo empujándola por entre el tubo interior 105 y el tubo exterior 106. Las ramas horizontales 118 y 119 están provistas de unas caras laterales biseladas 124 y 125, respectivamente. Por el lado de la rama vertical de la T, las ramas horizontales 118 y 119 están provistas de unas super-



ficies de sujeción 126 y 127, respectivamente, que se extienden en posición aproximadamente transversal respecto al eje longitudinal del tubo. Las caras inferiores de las ramas horizontales 118 y 119 tienen sus extremos libres a cierta distancia de la superficie de la base del dispositivo de fijación, de modo que entre dichas caras inferiores de las ramas horizontales y la superficie de la base se forman unas ranuras 128 y 129. La pestaña circular 107 del huso de retorcer 101 está provista de caras laterales biseladas 130 y 131. La pestaña 107 tiene su circunferencia exterior 132 muy redondeada. Por su lado superior, la pestaña 107 debe enfrentarse a las caras laterales biseladas 124 y 125 del órgano de fijación, como se desprende de la fig. 17.

Al ponerse en marcha la máquina de retorcer, y entrar el hilo retorcido, el anillo de retorcer 102 está en la posición B y arrolla el hilo en una parte del huso de retorcer que sirve como tubo de desecho, formando un haz de desecho 110. En cuanto la operación está en marcha satisfactoriamente, el anillo de retorcer 2 es elevado y pasa por la posición A, de modo que el hilo 133 es cogido por la muesca 109 de la pestaña 107, resbala por dicha pestaña 107 y va a arrollarse, en la posición 134, sobre el tubo de hilo 106, formando el haz 112. El huso 101 gira en el sentido indicado por la flecha, dando al hilo una torsión en S. El haz 112 comprende también unas espiras de arrollamiento que han sido colocadas en la superficie de guía formada por las superficies 120 y 121 y han resbalado bajando por las superficies de guía en pendiente hasta quedar contra las superficies de sujeción 126 y 127. De esta manera, cierto número de espiras se aprietan por sí solas, por así decirlo,



5 contra las superficies de sujeción 126 y 127, ya que el hilo también resbala por las caras laterales biseladas 124 y 125 que forman una continuación de las superficies de sujeción 126 y 127, respectivamente. El haz de hilo 112 salva el entrante 105 entre las mitades 116 y 117 de la pieza dorsal en T.

10 En cuanto el anillo de retorcer 102 ha pasado, al subir, del dispositivo de fijación, se ponen en el tubo unas cuantas espiras de arrollamiento 114 que constituyen la cola de traspaso. Al llegar el anillo de retorcer 102 al límite inferior de la carrera normal de vaivén, comienza la formación del paquete efectivo de hilo 113. Por consiguiente, el haz de fijación 112 es colocado sin que la barra portaanillos se estacione al nivel del órgano de fijación. Terminado el paquete de hilo 113, el anillo de torsión 102 baja hasta la posición B sin parar.

15 Durante dicho movimiento de descenso, quedan colocadas en el tubo unas cuantas espiras de fuerte inclinación 135, las cuales van a formar más tarde el tramo inicial de hilo del paquete, y al haz 112 se le agrega un número de espiras adicionales, ya que hay un número de espiras que resbala desde la superficie de guía 120, 121 y desde las caras biseladas 124, 125 al haz 112. Un momento antes de llegar el anillo de retorcer 102 a la posición B, el hilo 136 es cogido por la muesca 108, y a continuación salta a la posición 137, para ser arrollado en el tubo de desecho 110. La máquina pueda entonces pararse.

25 Las figs. 13, 14 y 15 ilustran la situación después de parada la máquina, estando el anillo de retorcer 102 en la posición B. El hilo que conecta el haz de desecho 110

103179



con la cola de traspaso 114 del paquete está en la posición 138, y el hilo que conecta el haz de desecho 110 con el tramo de hilo inicial 135 del paquete está en la posición 139.

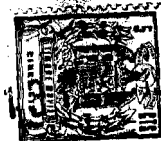
5 El paquete de hilo con el órgano de fijación conforme a las figs. 13 a 25 inclusive puede retirarse del huso de igual manera que en la forma de realización con arreglo a las figs. 1 a 12 inclusive.

10 Las figs. 26 a 28 inclusive ilustran algunas posibilidades más de variantes comprendidas dentro del ámbito de la invención.

15 La fig. 26 representa esquemáticamente sólo un huso de retorcer 201 de un dispositivo de torsión. El uso de retorcer 201 tiene una pestaña circular 202 provista de dos muescas 203 y 204 dirigidas oblicuamente, en oposición, respecto al sentido de rotación del huso de retorcer. La porción del huso de retorcer que se halla debajo de la pestaña 202 sirve de carrete de desecho, en el cual hay un haz de espiras de arrollamiento de desecho 205. El anillo de retorcer 206, con el cursor 207 movible sobre él, se representa en tres posiciones A, B y C. En el huso de torsión 201 va montado un carrete 208, provisto en su extremo inferior de uno o más surcos axiales 209, sobre el cual se coloca un haz de fijación 210. Entre el haz 210 y el paquete 211 hay unas cuantas espiras de arrollamiento 212, de fuerte pendiente, que forman la cola de traspaso.

25 Una vez montado un tubo vacío 208 en el huso de retorcer 201, y puesta en marcha la máquina, el anillo de retorcer 206 está en la posición A, y el hilo se bobina en el haz de desecho 205. En cuanto la operación se desarrolla satisfactoriamente, se sube el anillo de retorcer 206 mientras se dejan colocadas unas cuantas espiras de

30



arrollamiento con fuerte inclinación 212, que forman la
cola de traspaso. El hilo 213 que une el haz de desecho 205
con la cola de traspaso 212, de esta manera, ha sido pasado
por sobre la pestaña 202. En cuanto el anillo de retorcer
5 haya llegado a la posición C, comenzará su movimiento nor-
mal de vaivén para bobinar el paquete de hilo 211. Una vez
terminado el paquete 211, el anillo de retorcer 206 se baja
rápidamente hasta la posición B, poniendo el hilo en el pa-
quete según una línea helicoidal de fuerte ángulo 214. En
10 la posición B, el anillo de retorcer 206 queda estacionado
por algún tiempo, para colocar el haz de espiras de arrolla-
miento 210. Ahora bien, con el auxilio de las caras oblicuas
de la pestaña 202 es también posible colocar el haz 210 sin
que el anillo de retorcer se estacione en la posición B.
15 La última parte de los hilos del haz 210 se pone en contac-
to con el rodillo aplicador 215 ilustrado en la fig. 202,
rodillo que gira en el sentido indicado por la flecha y está
sumergido parcialmente en un adhesivo 216 contenido en un
recipiente 217. El rodillo aplicador 215, de manera no re-
20 presentada en el dibujo, va montado en el bastidor de la
máquina. El adhesivo puede aplicarse al hilo de diversas
maneras. En la forma de realización ilustrada en la fig. 27,
el rodillo aplicador 215 está colocado justamente encima
de la guía 218 del hilo 219 que forma balón por encima del
25 anillo de retorcer 206. El adhesivo hace que las espiras
del haz 210 se peguen entre sí. Este adhesivo es preferi-
blemente un látex de secado rápido, del tipo que, después
del secado, sólo se adhiere a sí mismo. Después de coloca-
do el haz 210, el anillo de retorcer 206 baja de nuevo rá-
30 pidamente hasta su posición inicial A, haciéndose pasar



el hilo de conexión 220 por sobre la pestaña 202, y enrollándose de nuevo el hilo en el haz de desecho 205. La máquina puede entonces pararse. El hilo de conexión 213 está fijo bajo el haz de fijación 210, y el hilo de conexión 220 se fija al haz 210 por medio del adhesivo. Al sacar del huso de retorcer el tubo 208 con el paquete 211 sobre el bobinado, los hilos de conexión 213 y 220 se atirantan y quedan cogidos en las muescas 203 y 204, después de lo cual se rompen.

En lugar de un adhesivo puede utilizarse un dispositivo (no representado), con el auxilio del cual los hilos del haz de fijación se funden o sueldan total o parcialmente entre sí, por el calor.

El usuario del paquete de hilo conforme a la invención obtiene un paquete de hilo donde quedan libres una cola de traspaso 212 y un cabo inicial 214 después de cortar el haz 210 en uno de los surcos 209.

La fig. 28 ilustra una variante prevista para romper los hilos de conexión 213 y 220. A este fin, la pestaña 202 del huso de retorcer 201 va provista de una garganta o surco circular 221 frente al cual se coloca un alambre caliente 222 o algún otro órgano de corte. Antes de sacar el paquete del huso, el alambre caliente es movido metiéndolo y sacándolo de la ranura 221, en los sentidos indicados por las flechas, y los hilos de conexión se cortan enteramente a máquina. Si se hace uso de este método de corte o fractura, no es necesario fijar tan firmemente los hilos de conexión al tubo. La manera en que el alambre caliente 222 es movido de un lado a otro no está representada en el dibujo.

El ámbito de la invención permite diversas modifi-



caciones.

Esta solicitud, que corresponde a las presentadas en Holanda el 19 de Diciembre de 1962, Nº 286.993, el 21 de Diciembre de 1962, Nº 287.162, y el 17 de Abril de 1963, Nº 291.641, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

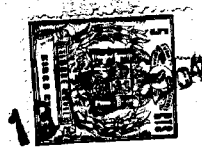
N O T A

Los puntos que como característica de novedad se presentan para que sean objeto de este Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los siguientes:

1º. - Un paquete de hilo bobinado sobre un tubo y provisto de una cola de traspaso y un cabo inicial de hilo que están fijos en el tubo, caracterizado por el hecho de que en un extremo, de preferencia el inferior, del tubo, y a cierta distancia del paquete de hilo, se coloca un haz o grupo de espiras de arrollamiento, al cual y/o bajo el cual se fijan los extremos del tramo inicial y de la cola de traspaso.

2º. - Un paquete de hilo según el punto 1, caracterizado por el hecho de que el tubo, en su extremo inferior, allí donde se sitúa el haz, está provisto de un dispositivo de fijación, por ejemplo, de material sintético, dispositivo cuya parte posterior o dorsal sobresale de la circunferencia del tubo, estando el haz de espiras colocado en y/o contra dicha parte dorsal.

3º. - Un paquete de hilo según el punto 2, caracterizado por el hecho de que dicho dorso o parte posterior



del dispositivo de fijación tiene aproximadamente forma de T, y de que la pata o rama central vertical de la T se extiende en el sentido longitudinal del tubo y tiene su extremo libre señalando hacia arriba, y de que las dos ramas laterales horizontales de la T se extienden en sentido transversal respecto a la longitud del tubo, y de que existe un espacio libre entre la cara de debajo de la parte dorsal que constituye las ramas horizontales y la superficie del órgano de fijación o del tubo que se enfrenta con ellas formando allí unas ranuras, y de que, por el lado de la rama central vertical, las ramas laterales horizontales tienen una superficie de sujeción que se extiende aproximadamente en disposición transversa respecto al eje longitudinal del tubo.

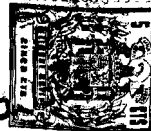
4^a. - Un paquete de hilo según el punto 3, caracterizado por el hecho de que la superficie de sujeción se transforma en una superficie lateral biselada de la parte dorsal que constituye las ramas laterales horizontales.

5^a. - Un paquete de hilo según el punto 3 ó 4, caracterizado por el hecho de que la anchura de la superficie de sujeción, en sentido radial, es a lo sumo de alrededor de 1 mm.

6^a. - Un paquete de hilo según uno o más de los puntos 2 a 5, caracterizado por el hecho de que el dorso en T consta de dos partes separadas por un entrante que se extiende en sentido axial en la parte media de la pata o rama central vertical, y entre las ramas laterales horizontales.

7^a. - Un paquete de hilo según uno o más de los

103179



5 puntos 2 a 6, cuyo tubo consta de un tubo interno y un tubo externo concéntrico con aquél, caracterizado por el hecho de que el dispositivo de fijación está provisto de una placa de forma arqueada cuya parte inferior está fijada a las ramas laterales horizontales del dorso en T, y cuya parte superior libre, en forma de cuña, se mete por entre el tubo interno y el externo del tubo.

10 8ª. - Un paquete de hilo según uno o más de los puntos 2 a 6, y de acuerdo con el punto 7, caracterizado por el hecho de que el dispositivo de fijación va sujeto al tubo en una posición tal, respecto a las superficies internas de aplicación del mismo, que cuando el tubo está montado sobre las correspondientes superficies de aplicación del huso de retorcer, el dispositivo de fijación queda situado entre las muescas.

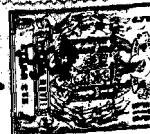
15 9ª. - Un paquete de hilo según el punto 1, 2 y 3, caracterizado por el hecho de que el órgano de fijación tiene, a cada lado de la pata o rama vertical del dorso en T, una superficie de guía que sobresale de la circunferencia del tubo, superficie de guía que va bajando desde junto a la rama vertical, y a cierta distancia de ésta, hasta las ramas horizontales del dorso aproximadamente en T, y cruza la superficie de sujeción de modo tal que las espiras de arrollamiento a disponer en la superficie de

20 guía van forzadas en el sentido de las ramas horizontales del dorso en T.

25 10ª. - Un paquete de hilo según el punto 9, caracterizado por el hecho de que cada una de las superficies de guía situadas a uno y otro lado y a cierta distancia de la rama vertical se extiende parcialmente hasta más

30

103179 13 FEB



allá de la superficie de sujeción, y está parcialmente situada entre la superficie de sujeción y la superficie del tubo.

5 11ª. - Un paquete de hilo según el punto 9 ó 10, caracterizado por el hecho de que la superficie superior de la rama vertical del dorso en T baja en pendiente desde su extremo libre hasta las ramas horizontales del dorso en T.

10 12ª. - Un paquete de hilo según el punto 1, caracterizado por el hecho de que la superficie del tubo, en el haz de fijación y la cola de traspaso, está provista de uno o más surcos o ranuras que se extienden en sentido axial hacia el borde inferior del tubo.

13ª. - Un paquete de hilo bobinado sobre un tubo.

15 Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de veintisiete hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

13 FEB 1964

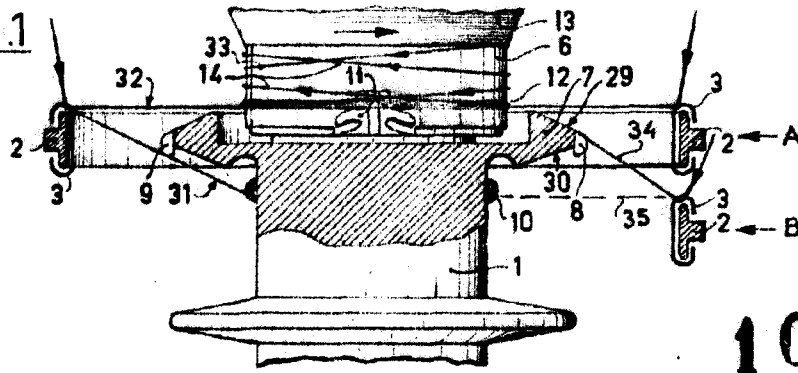
P. A.

Alberto de Elzaburu
Por Poder.

~~DG/~~

13 FEB 1937

FIG. 1



103179

FIG. 3

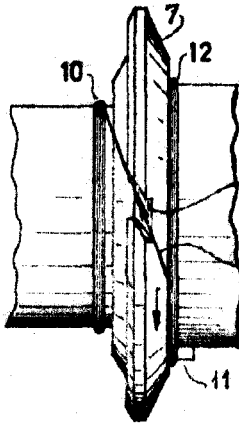


FIG. 2

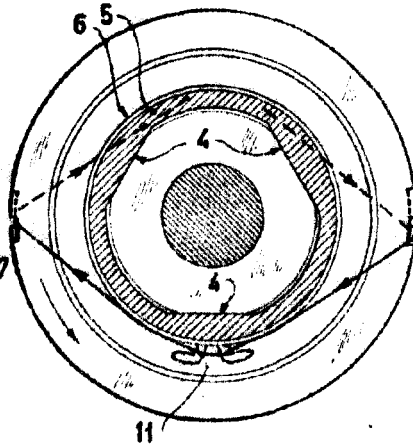


FIG. 4

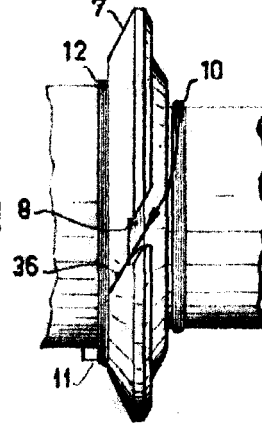
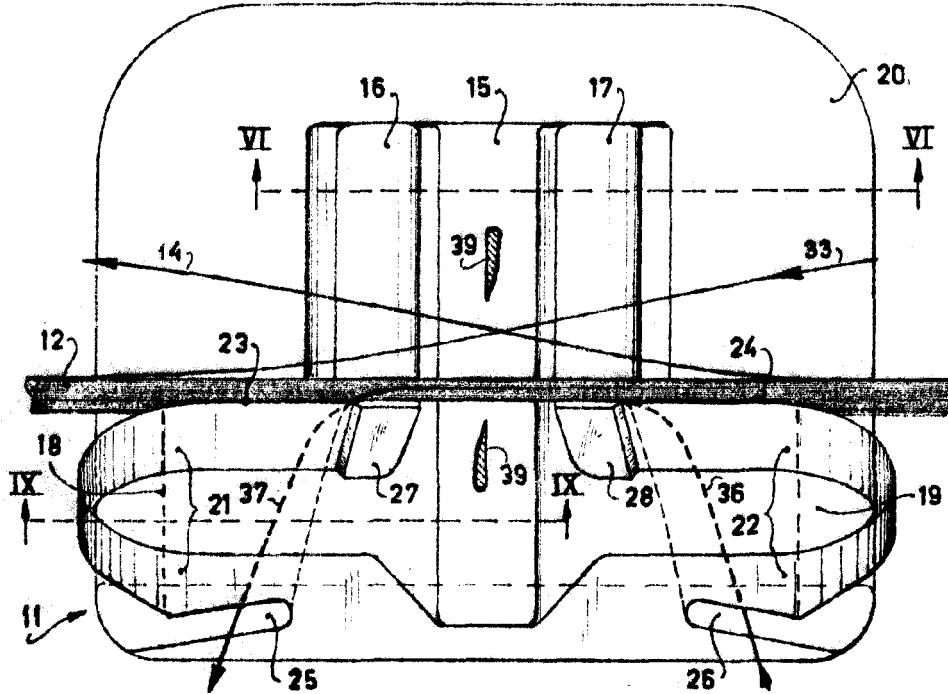


FIG. 5



Alberto de Lizaola
Bar Edo



103179

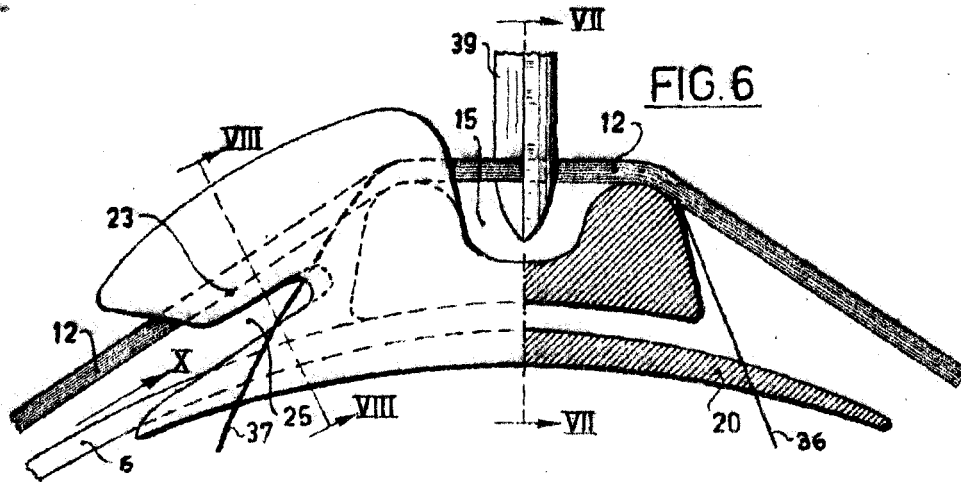


FIG. 7

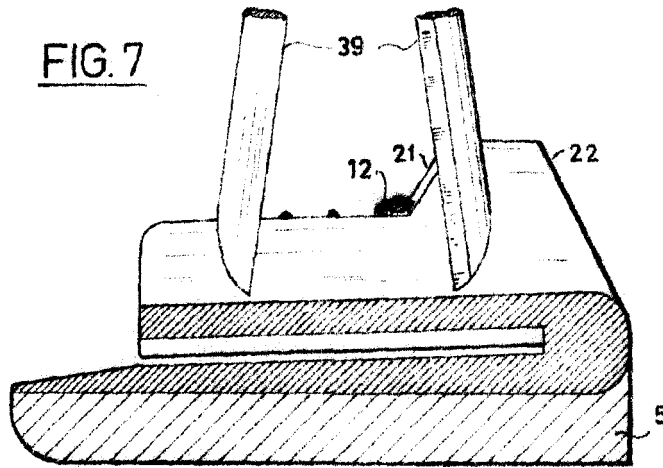
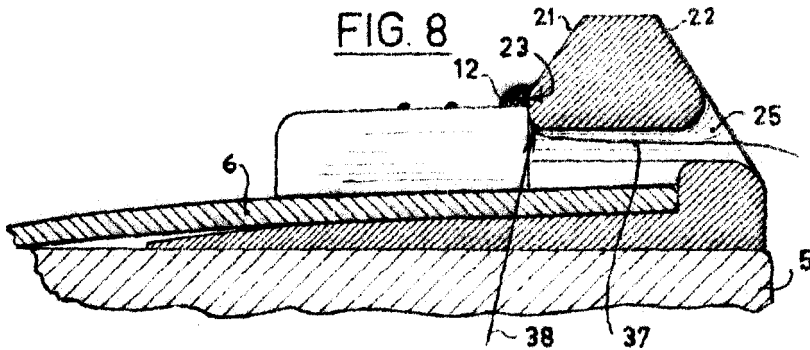
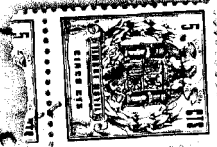


FIG. 8



Alberto de Eizendura
Per Feder



103179

FIG. 9

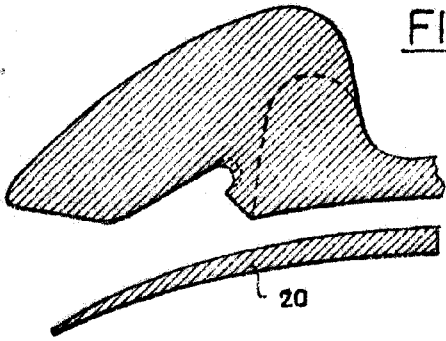


FIG. 10

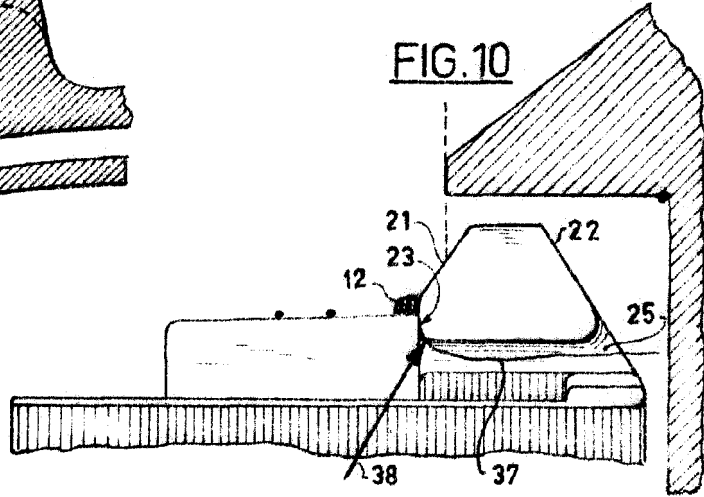


FIG. 11

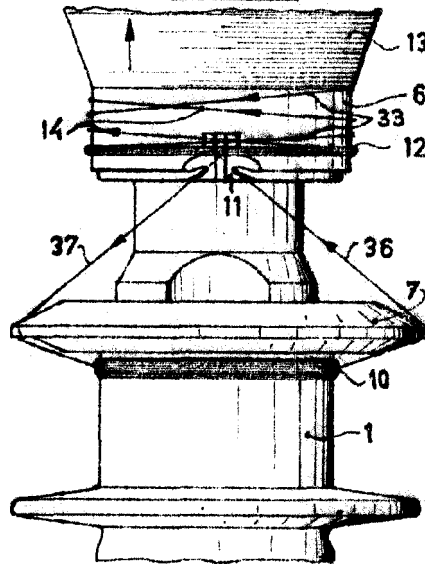
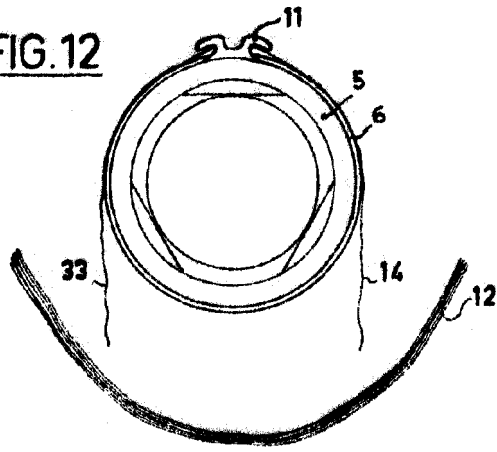


FIG. 12



Alberto de Elizabeth
Peri Paden.



103179

FIG. 13

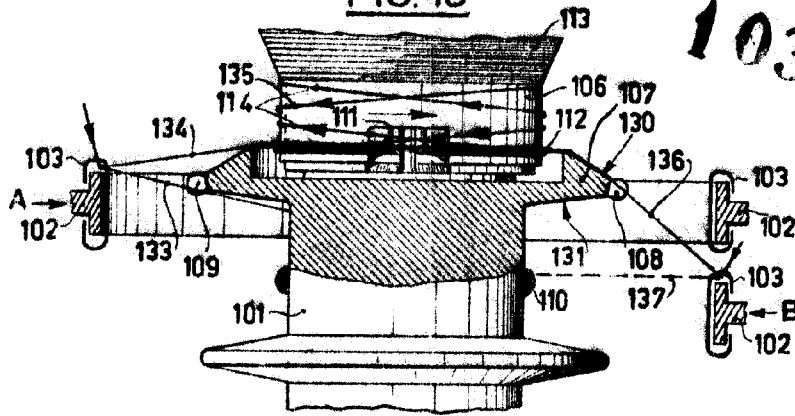


FIG. 15

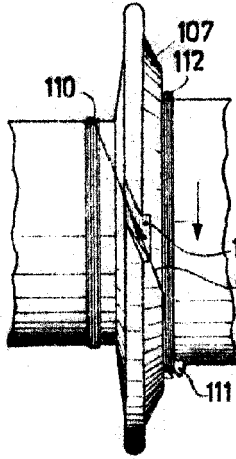


FIG. 14

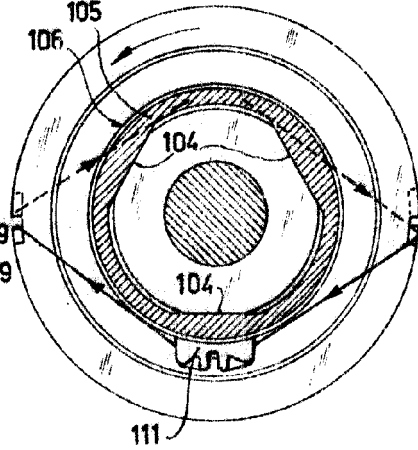


FIG. 16

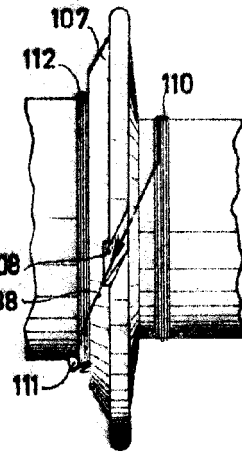


FIG. 17

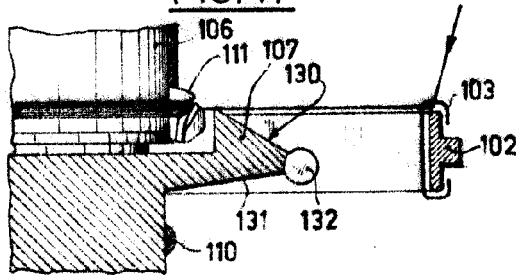


FIG. 18

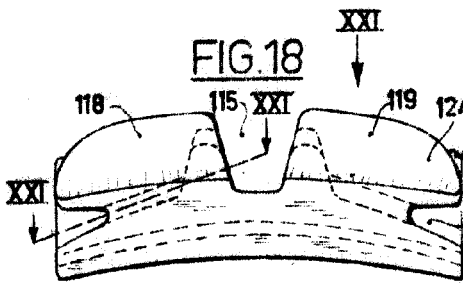
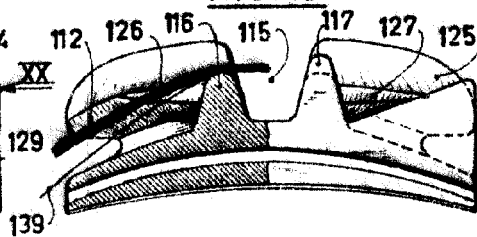


FIG. 19



Alberto del Eizaburu
Bar. P. 103179

18



FIG. 20

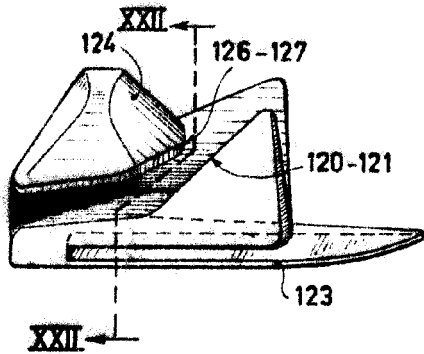


FIG. 21

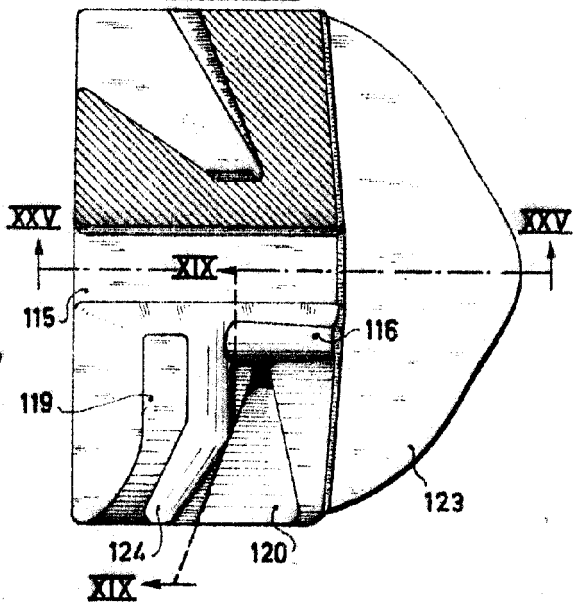
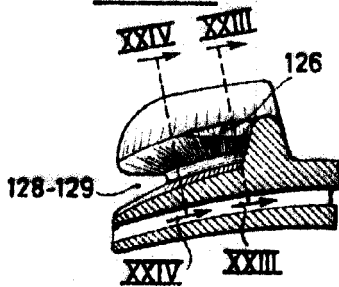


FIG. 22



103179

FIG. 23

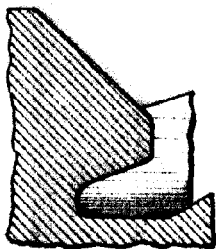


FIG. 24

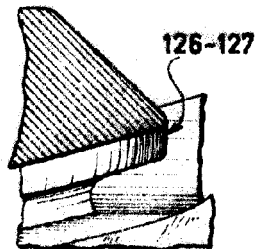
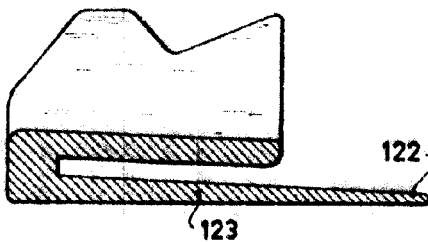


FIG. 25



Alberto de Elizabeth
Per. Poder.