

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



⑩ ES	⑪ ⑫	NUMERO 439.713	⑩ A 1
	⑬	FECHA DE PRESENTACION 24.7.75	

P.- 60.981

PATENTE DE INVENCION

⑤① PRIORIDADES:	⑤② FECHA	⑤③ PAIS
⑤① NUMERO 84645/74	25.7.74	Japón

④⑦ FECHA DE PUBLICIDAD	⑤① CLASIFICACION INTERNACIONAL B65H // D01H	⑥② PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

⑤④ TITULO DE LA INVENCION "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN PAQUETE DE HILO ARROLLADO FORMADO SOBRE UNA BOBINA POR MEDIO DE UN HILO SUMINISTRADO"

⑦① SOLICITANTE (S) TEIJIN LIMITED

DOMICILIO DEL SOLICITANTE 11, Minamihonmachi 1-chome, Higashi-ku, Osaka-shi, Osaka, Japón
--

⑦② INVENTOR (ES) Kohei Kawashima, Keiji Ikeno y Hajime Nakanishi

⑦③ TITULAR (ES)

⑦④ REPRESENTANTE D. FERNANDO DE ELZABURU MARQUEZ

La presente invención se refiere a un paquete de hilo arrollado en un dispositivo de retorcer y/o arrollar hilo de una máquina de torsión, tal como un retorcedor de anillo, un retorcedor de estiraje y un retorcedor para la
5 fabricación de hilo texturizado, y en una máquina de torsión horizontal, tal como un arrollador de queso o de cono, y a un método y un aparato para arrollar un devanado de cola de transferencia parcialmente solapado. Especialmente, dicho paquete de hilo está provisto de un devanado
10 de cola de transferencia sobre una parte extrema de cola de una bobina desnuda, donde se corta el extremo del hilo de cola de transferencia de manera que el devanado de cola de transferencia se separa de las espiras del carrete consumidas. Además, el devanado de cola de transferencia es
15 seguido por una primera capa de hilo arrollado sobre la bobina desnuda.

Hay muchos tipos de paquetes que están provistos de un devanado de cola de transferencia. La finalidad de proporcionar dicha cola de transferencia es que un extremo
20 de una cola de transferencia de un paquete se debe de anudar con un extremo o cabo de un hilo delantero o de comienzo de otro paquete cuando dos o más paquetes son simultáneamente montados sobre un dispositivo de fileta, de manera que un hilo conectado arrollado en dichos
25 paquetes se puede desenrollar de ellos de modo continuo.

Cuando se realiza dicha operación de anudado de los dos cabos de hilo, es necesario que se efectúe fácilmente el estiraje o tracción manual de una cola de transferencia desde un paquete y, además, se debe de eliminar la perturbación debida a la rotura de un solo filamento dentro del hilo o la separación de un único filamento de la masa principal del hilo. Para asegurar tal extracción de una cola de transferencia desde un paquete, es preferible sujetar o soportar el extremo o cabo de dicha cola de transferencia en la bobina desnuda hasta que dicho paquete está dispuesto para ser montado sobre dicho dispositivo de fileta. Dicho soporte del extremo de dicha cola de transferencia sobre la bobina desnuda es proporcionada usualmente en una bobina cuando dicho paquete es mudado desde un dispositivo de torsión o un dispositivo de arrollamiento, pegando temporalmente una cinta sobre dicha bobina desnuda de manera que pueda cubrir dicho devanado de cola de transferencia. Si no se prevé la existencia de dicha cinta cuando dicho paquete se transporta desde el dispositivo de torsión a sobre la fileta, el devanado de cola de transferencia se afloja a veces sobre la superficie desnuda de la bobina cuando se hace vibrar al paquete o sufre un choque. Algunas veces, dicha cola de transferencia aflojada se convierte en una cola de transferencia enredada y, de este modo, la extracción de una cola

de transferencia enderezada desde el paquete resulta muy difícil. Por lo tanto, se utiliza ampliamente una cinta para el soporte de la cola de transferencia. Sin embargo, existen algunas desventajas relacionadas con el uso de cinta pegada sobre el devanado de cola de transferencia. Una de estas consiste en que la cinta se debe disponer en una posición que sea lo más efectiva sobre la bobina desnuda, donde el extremo de la cola de transferencia se pueda sujetar firmemente sobre la bobina desnuda, de manera que se evite el aflojamiento del devanado de cola de transferencia. Tal posición más efectiva o eficaz sobre la bobina debe ser encontrada por el operario. En consecuencia, es muy difícil sustituir estas operaciones manuales por medios mecánicos. Otra desventaja consiste en que cuando se monta el paquete sobre el dispositivo de fileta, dicha cinta se debe desprender manualmente de la bobina desnuda. Esta operación de desprendimiento de la cinta origina a veces la desventaja de que la superficie de la hebra de hilo se vuelve áspera a causa de la separación de algunos de los filamentos del hilo, debido a que estos filamentos son separados y pegados sobre la superficie de la cinta.

Por otra parte, existe otro concepto para unir mecánicamente el devanado de cola de transferencia sobre la bobina desnuda. Es decir, el dispositivo de carrete

de consumo que tiene una parte de pestaña montada en un husillo en la parte inferior o fondo de una bobina desnuda montada en el husillo. Esta parte de pestaña está provista de una superficie cónica vuelta hacia arriba, inclinada desde la parte de borde de la misma hacia el husillo, un devanado de cola de transferencia dispuesto paralelamente sobre la superficie cónica desliza sobre la superficie del cono y, finalmente, el devanado de cola de transferencia se convierte en una bobina de hilo empaquetada, formada en torno a la bobina o carrete en estado totalmente solapado.

Otro concepto es proporcionar un devanado de cola de transferencia deteniendo temporalmente el movimiento en vaivén del hilo, mientras dicho movimiento del hilo dispone al citado devanado sobre la bobina desnuda en la disposición de un devanado paralelo. En este caso, dicha detención temporal del movimiento de vaivén del hilo se realiza para un hilo intermedio entre las espiras de hilo del carrete de consumo y las espiras de hilo sobre la bobina desnuda.

Un concepto más consiste en que, arrollando un devanado de cola de transferencia en la disposición de devanado de cinta, una espira se solapa sobre otra espira.

En estos casos, el devanado de cola de transferencia arrollado en una bobina desnuda está solapado a lo

largo de toda la parte de cada arrollamiento del mismo. Por lo tanto, si el devanado solapado consiste en demasiadas espiras, la extracción de dicha cola de transferencia del paquete se hace difícil y, a veces, se daña un solo filamento o se separa de la superficie del hilo. Contrariamente a esto, si dicho devanado solapado consiste en demasiado pocas espiras, la ventaja de utilizar este devanado solapado es demasiado pequeña. Por lo tanto, se debe determinar el número apropiado de solapas, siendo el arrollamiento de un número dado de solapas más difícil cuando la velocidad de arrollamiento del hilo se hace elevada, es decir, cuando el husillo gira a elevada velocidad.

El objeto de la presente invención es eliminar las desventajas anteriormente citadas que están asociadas al devanado de cola de transferencia conocido, incluso cuando la velocidad de arrollamiento del hilo es muy elevada.

El devanado de cola de transferencia de la presente invención consiste en varios arrollamientos de espiras normales y varios arrollamientos de espiras parcialmente solapadas provistas de una cola o cabo del hilo que se extiende desde la parte solapada. El extremo de la cola del hilo está cortado, de manera que el extremo se separa de los arrollamientos en el carrete de consumo.

Otro objeto de la presente invención es proporcionar un método y un aparato de arrollamiento para formar el devanado de cola de transferencia antes mencionado por medio de un mecanismo muy simple que está previsto en el husillo o en el carrete de consumo montado en el husillo, y la extracción de la cola de transferencia se puede realizar de manera fácil por el operario. Además, cuando el paquete de hilo ha de ser mudado del husillo, la única operación manual requerida es el corte del hilo para separar el devanado de cola de transferencia de las espiras sobre el carrete de consumo.

Debido a que el devanado parcialmente superpuesto se puede arrollar mecánicamente, el operario no tiene necesidad de efectuar ninguna operación adicional después de que el paquete ha sido mudado del husillo, y el arrollamiento de las vueltas parcialmente superpuestas del devanado de cola de transferencia se puede realizar de manera constante o continua, incluso cuando la velocidad de arrollamiento es muy alta.

La invención se comprenderá mejor de la siguiente descripción, con referencia a los dibujos, en los cuales:

La figura 1 es una vista agrandada en perspectiva de la parte inferior del paquete de la presente invención;

La figura 2 es una vista en perspectiva de la bobina de la presente invención;

La figura 3 es una vista en perspectiva del cono de la presente invención;

5 La figura 4 es una vista explicatoria en perspectiva del dispositivo de torsión y arrollamiento de la presente invención utilizado por un torcedor de estiraje;

La figura 5 es un esquema que muestra la secuencia de movimiento en vaivén de las vueltas del hilo arrollado a partir de los devanados en el carrete de consumo en la primera capa de hilo sobre la bobina desnuda;

10 La figura 6 es una vista en sección de una realización del aparato de la presente invención;

15 La figura 7 es una vista en perspectiva que muestra un carrete de consumo y un miembro de guía-hilo de la presente invención, utilizados para la realización tal como se muestra en la figura 6;

La figura 8 es una vista en sección de otra realización del aparato de la presente invención;

20 Las figuras 9 y 10 son vistas en perspectiva de dos realizaciones más del aparato de la presente invención, en las que la figura 9 es una realización de un carrete de consumo provisto de un miembro de guía-hilo, y la figura 10 es otra realización de un anillo adicional provisto de un miembro de guía-hilo que está montado en un husillo y dispuesto por encima del carrete de consumo.

25 Como se muestra en las figuras 1, 2 y 3, un paquete

de hilo está formado sobre una bobina o tubo 3. En la zona inferior de esta bobina 3 y sobre la superficie desnuda de la bobina 3, está arrollado un devanado de cola de transferencia 5. El devanado de cola de transferencia 5 consiste en vueltas o arrollamientos helicoidales, en que una pluralidad de estos arrollamientos están parcialmente superpuestos en una parte 52 y un extremo o cabo 8 del devanado de cola de transferencia 5 que se extiende desde la parte superpuesta 52 de la primera vuelta del hilo. La parte parcialmente superpuesta 52, anteriormente mencionada, se denominará en lo que sigue parte superpuesta 52. El extremo o cabo 8 se corta mediante un dispositivo de corte, de manera que el extremo 8 se puede separar del extremo de los arrollamientos de hilo devanados sobre el carrete de consumo, según se ha mencionado anteriormente. Como se puede apreciar de la figura 1, en una etapa inicial de la formación del devanado de cola de transferencia, una pluralidad de vueltas están concentradas en una parte de la bobina de tal manera que estas vueltas están apiladas en un plano perpendicular al eje geométrico de la bobina 3.

Como el paquete 1 de la presente invención está provisto de un devanado de cola de transferencia 5 y como el devanado de cola de transferencia 5 está provisto de una parte 52 parcialmente solapada, como se ha mencionado an

teriormente, cuando el extremo 8 del devanado de cola de transferencia 5 es empujado manualmente a lo largo del eje de la bobina, el estado sujeto o retenido de la parte 52 del primer arrollamiento, mediante la parte del se
5 gundo arrollamiento o vuelta, se puede liberar fácilmente y no se produce enmarañamiento entre filamentos simples adyacentes dentro del hilo. Por lo tanto, no se presentan problemas o desventajas, tal como la aparición de un filamento dañado o la separación de un filamento de
10 la superficie de un hilo cuando el devanado de cola de transferencia 5 es atraído desde el paquete 1. Esto significa que durante el transporte de un paquete 1 de la presente invención no hay liberación del hilo desde las espiras de hilo sobre la superficie de la bobina 3.
15 Es preferible que la parte superpuesta 52 del devanado de cola de transferencia 5 sea tan larga como hasta un cuarto de la longitud de una vuelta de cada uno de los arrollamientos. Una longitud menor que un octavo de la longitud de una vuelta dará lugar al mejor resultado.
20 Son apropiadas menos de tres partes solapadas dentro de un arrollamiento, en tanto que, en general, es preferible una parte superpuesta dentro de un arrollamiento. Son apropiados de dos a diez arrollamientos con partes super
25 perpuestas, en tanto que 3 ó 4 arrollamientos con partes su perpuestas son preferibles. El denier del hilo a arro-

llar en el paquete 1 de la presente invención debe tener un valor menor que 350 y se prefiere un hilo con un denier menor que 250, debido a que se evita el deslizamiento de la parte superpuesta del devanado de cola de transferencia.

5 En la figura 4 se muestra una unidad de torsión y arrollamiento de un torcedor de estiraje o tracción, y en la figura 6 se muestra una realización de la presente invención. Haciendo referencia a las figuras 4 y 6, el

10 husillo 10 comprende una parte superior 11, una parte de retención o soporte 13 de carrete de consumo, una nuez de huso 16 y una hoja 12 de husillo, que está soportada por un dispositivo de apoyo no mostrado, tal como un tra-

15 vesañio (no mostrado). Sobre la parte superior del husillo 10 está montada una bobina o tubo 3, de manera que la bobina 3 puede ser hecha girar en torno a su eje geométrico por medio de un accionamiento de fricción de una cinta de accionamiento 19 a través de la nuez de cono 16 del husillo. Entre la parte superior de la nuez de cono

20 16 del husillo y la parte inferior de la bobina 3 montada en el husillo 10 está dispuesta una parte 13 de soporte del carrete de consumo con una configuración cilíndrica. La parte 13 de soporte del carrete de consumo tiene una superficie cilíndrica 14 y una pestaña 15. So-

25 bre la superficie cilíndrica 14 de la parte 13 está mon-

tado un carrete 30 de consumo que también descansa sobre la superficie escalonada de la pestaña 15. Una parte recortada 33 (como se muestra en la figura 7) está previsto en la pestaña superior 31 del carrete de consumo 30.

5 Como se muestra en la figura 4, un portador 38 de anillo, provisto de un anillo 42, está dispuesto coaxialmente con el husillo 10 y se puede mover verticalmente a lo largo del eje geométrico del husillo 10. Por lo tanto, un hilo retorcido por medio del husillo 10 se puede dirigir hacia el eje geométrico del husillo y se puede arrollar sobre la superficie del carrete de consumo 30 ó de la bobina 3 después de haber sido guiado el hilo por un cursor 40, que está montado de manera deslizable en el anillo 42. La altura del portador 38 del anillo desde el carrete de consumo 30 define la posición de la vuelta de hilo arrollada en la bobina 3 ó en el carrete de consumo 30.

10

15

Como se aprecia en la figura 5, la magnitud del movimiento hacia arriba y hacia abajo del citado portador de anillo 38 se varía, según se muestra, por medio de una línea en zig-zag. Es decir, cuando se comienza el arrollamiento del hilo, las espiras se arrollan primeramente sobre el carrete de consumo 30 formando espiras 50, seguidas por las espiras normales 54 sobre la superficie de la bobina 3, estando dichas dos espiras 50 y 54 unidas por la bobina 51.

20

25

Como se muestra en la figura 6, un miembro de guía 20 provisto de una superficie convexa 21 de guía del hi }
lo en su parte superior, y también de una superficie ver
tical 23 y una superficie horizontal 24 en su parte infe
5 rior, está montado a pivotamiento en la parte de soporte
13 del carrete de consumo por medio de un pasador 25.
Justamente por debajo de la superficie horizontal 24 del
miembro de guía 20, está formado un orificio vertical 17
en la parte de soporte 13 del carrete de consumo. Dentro
10 del orificio 17 está alojado un muelle 34, de manera que
la cara extrema superior del muelle 34 está en contacto
con la superficie 24, en tanto que la cara extrema infe
rior del muelle 34 está soportada por la cara extrema su
perior de un tornillo de ajuste 36, que está roscado en
15 una parte fileteada de la parte inferior del orificio ver
tical 17. Por lo tanto, la fuerza del muelle que empuja
a la superficie 24 actúa para hacer girar el miembro de
guía 20 en torno al pasador 25, en el sentido levógiro
en la figura 6, cuando la bobina 3 no está montada en el
20 husillo 10. Cuando dicha bobina está completamente mon
tada en el husillo 10, el borde inferior de la bobina 3
se pone en contacto con la superficie 23 del miembro de
guía 20 y, por lo tanto, el movimiento de la bobina 3 ha
ce que el miembro de guía 20 gire en sentido dextrógiro
25 contra la fuerza elástica del muelle 34. Un borde 22 de

la superficie curvada 21 de guía del hilo, del miembro de guía 20, se aproxima a la superficie de la bobina 3, en un grado tal que el hilo que se va a arrollar sobre la bobina desnuda no puede pasar a través del espacio de separación o garganta existente entre el borde 22 y la superficie externa de la bobina 3. Por lo tanto, cuando el arrollamiento del devanado paralelo del hilo se está produciendo como se muestra en la figura 5, los arrollamientos 50 se disponen inicialmente sobre el carrete de consumo 30 y después los arrollamientos son seguidos por las espiras 54, en tanto que el hilo de conexión 53 (como se muestra en la figura 4) que se extiende entre dos arrollamientos pasa a través de la parte recortada 33 de la pestaña superior 31 del carrete de consumo 30. Como los arrollamientos del hilo están dispuestos paralelamente, es decir, dos arrollamientos adyacentes de hilo están devanados íntimamente uno junto a otro, los arrollamientos de la parte de hilo 51 se pueden colocar en la superficie curvada 21 del miembro de guía 20. Esto significa que dicho hilo se puede guiar hacia el borde 22 del miembro de guía 20 a lo largo de dicha superficie curvada 21 y, finalmente, el hilo puede descansar sobre la superficie de la bobina 3 en una posición próxima al borde 22. Cuando se devana el segundo arrollamiento, el hilo del segundo arrollamiento se sitúa también sobre

la superficie curvada 21 y se coloca sobre el hilo del primer arrollamiento después de deslizar sobre la superficie curvada 21 de dicho miembro de guía 20.

5 Dicho apilamiento de los hilos se efectúa a lo largo de la superficie curvada 21, cerca del borde 22. De este modo se puede formar la parte superpuesta 52 de cola de transferencia, según se muestra en las figuras 1 y 4. Diseñando adecuadamente la longitud y la curvatura de la superficie curvada 21, se puede apilar el número
10 requerido de hilos en la parte superpuesta 52.

15 Cuando se tenga que mudar el paquete 1 del husillo 10, el operario o una máquina automática de mudar corta el hilo 53 (mostrado en la figura 4) utilizando unos medios de corte, tales como unas tijeras o un dispositivo de corte por calor, de manera que el devanado de cola de transferencia 5 se puede separar completamente de los arrollamientos de hilo 50 situados sobre el carrete de consumo 30. Por lo tanto, cuando el paquete 1 se levanta manual o automáticamente a lo largo del eje del husillo 10, no existe fuerza alguna que actúe contra el extremo 8 de la cola de transferencia. Como consecuencia, la parte superpuesta 52 del devanado de cola de transferencia está en su estado arrollado original. De este modo, utilizando el aparato como se muestra en las figuras 4 y
20 6, el paquete 1 mostrado en las figuras 1 y 2 se puede
25

arrollar de acuerdo con el método de guiar hilo según se ha mencionado anteriormente.

Se pueden obtener resultados similares utilizando la realización mostrada en la figura 8. En esta realización, el miembro de guía 20 es sustituido por el miembro de guía 27. En lugar de las superficies 23 y 24, el miembro de guía 27 tiene un brazo extendido hacia abajo con un peso adicional 28. Además, el orificio vertical 17 de la parte 13 de soporte de carrete de consumo del husillo 10 está sustituida por un rebajo recortado 18 que alija el peso muerto adicional 28. En esta realización, cuando el husillo 10 no es hecho girar, el borde 22 descansa en la posición en la que hay un pequeño espacio de separación o garganta entre dicho borde 22 y la superficie externa de la bobina 3. El método de arrollamiento efectuado por medio de esta realización es exactamente el mismo que el de la realización mostrada en la figura 6.

Como se muestra en la figura 7, la posición de la parte recortada 33 de la pestaña superior 31 del carrete de consumo 30 y el miembro de guía 20 ó 27 (mostrado en las figuras 6 u 8), están de preferencia dispuestos de manera que, en el estado de accionamiento, el miembro de guía está desplazado angularmente desde la posición de la parte recortada en un ángulo θ que está dentro del margen de 10 a 45 grados.

5 Cuando un hilo que se ha de arrollar en la bobina
3 es muy grueso o la tensión del hilo de arrollamiento
es muy pequeña, las realizaciones que se muestran en
las figuras 6 a 8 se pueden sustituir por las terceras
realizaciones que se muestran en las figuras 9 y 10.
Estas últimas realizaciones son de construcción muy sen-
cilla, en comparación con la de las dos primeras reali-
zaciones. A saber, un miembro de guía 29 está fijamen-
te montado en una pestaña superior 31 del carrete de con-
sumo 30. Dicho miembro de guía 29 está también provisto
10 de una superficie convexa curvada 21 y del borde 22 simi-
lar al del miembro de guía 20 ó 27. Debido a que el bor-
de 22 está fijo y a que dicho borde se aproxima a la su-
perficie de la bobina 3 en una magnitud tal que se forma
15 un espacio de separación que es menor que el diámetro
del hilo, el hilo grueso no puede pasar a su través. Si
se desea, dicho miembro de guía 29 puede estar dispuesto
en un anillo adicional 44 como el que se muestra en la
figura 10, el cual está montado en el husillo y dispuesto
20 justamente por encima del carrete de consumo 30. En esta
realización, cuando el carrete de consumo 30 está comple-
tamente ocupado con el hilo de consumo, el anillo adicio-
nal 44 está sujeto en la parte inferior del husillo y el
carrete de consumo 30 se puede coger sólo del husillo.
25 Algunas de las especificaciones de un ejemplo prácti

co fueron las siguientes:

- (1) $\theta = 35^\circ$
- (2) La altura del miembro de guía que sobresalía por encima de la superficie superior de la pes
5 taña del carrete de consumo era de 2,5 mm y la anchura de dicho miembro de guía 24 era de 3 mm.
- (3) Las rpm del husillo eran 10.000.
- (4) El denier del hilo arrollado en la bobina era
10 150 y la velocidad de giro de dicho hilo era de 1000 m/min.
- (5) El diámetro de la bobina era de 51 mm.
- (6) La velocidad del movimiento de vaivén del porta
dor de anillo era de 3,5 metros por minuto.
- (7) La longitud del devanado solapado de cola de
15 transferencia era de 15 mm y el número de hilos apilados o solapados era de 4.

Todos los paquetes arrollados en el aparato según se
ha mencionado anteriormente se podían rebobinar muy suave
mente, incluso después de que fueran transportados empa
20 quetados en bolsas de polietileno y envasados en una caja de cartón. Es decir, no se encontró aflojamiento de los devanados de cola de transferencia en ninguno de los paquetes, y la operación de estiraje ó tracción de la cola de transferencia desde el paquete se podía realizar sua
25 vemente. Esto significa que se pueden obtener grandes

ahorros de trabajo utilizando el método y el aparato de la presente invención cuando se arrolla un paquete.

5

- REIVINDICACIONES -

10

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 que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

15

1ª.- Perfeccionamientos introducidos en un paquete de hilo arrollado formado sobre una bobina por medio de un hilo suministrado, cuyo paquete comprende una parte arrollada normal de hilo y una parte de arrollamiento o devanado de cola de transferencia formada en dicha bobina en una parte extrema de la misma, junto a dicha parte arrollada normal de hilo, estando dicha parte de devanado de cola de transferencia compuesta de una pluralidad de arrollamientos helicoidales devanados sobre dicha parte extrema y estando una pluralidad de dichos arrollamientos de di-

25

cha parte de devanado de cola de transferencia, arrollados en una parte adyacente a un extremo de dicha bobina, formados en estado de superposición en al menos una parte concentrada de dicha bobina.

5 2a.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1ª, según los cuales cada uno de dichos arrollamientos helicoidales de dicha parte de devanado de cola de transferencia formado en estado de superposición está provisto de una parte superpuesta que es menor que
10 1/8 de la longitud circunferencial de dicha bobina.

 3a.- Perfeccionamientos de acuerdo con la reivindicación 1ª, según los cuales dicho hilo suministrado tiene un espesor menor de 250 denier.

15 4a.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN UN PAQUETE DE HILO ARROLLADO FORMADO SOBRE UNA BOBINA POR MEDIO DE UN HILO SUMINISTRADO.

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

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

Madrid, 01.FEB.1977

P.A.


Fernando de Elzoburu
Por Poder.

Fig. 1

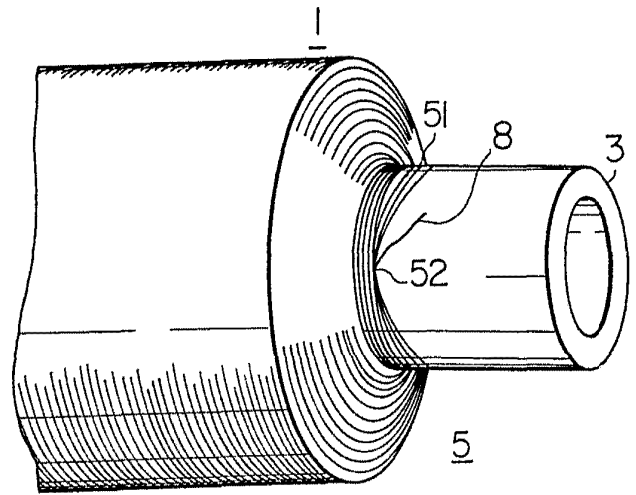


Fig. 2

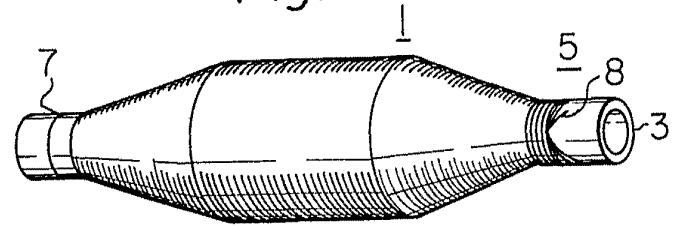
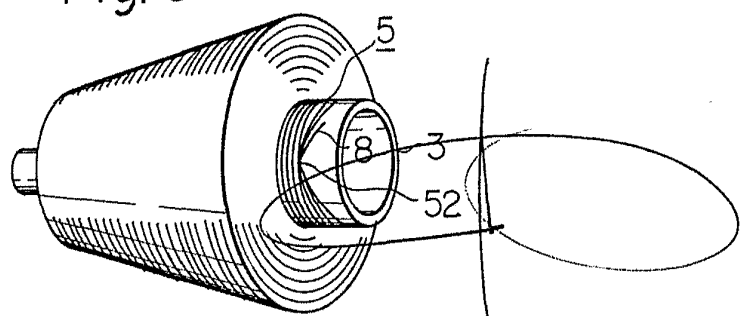
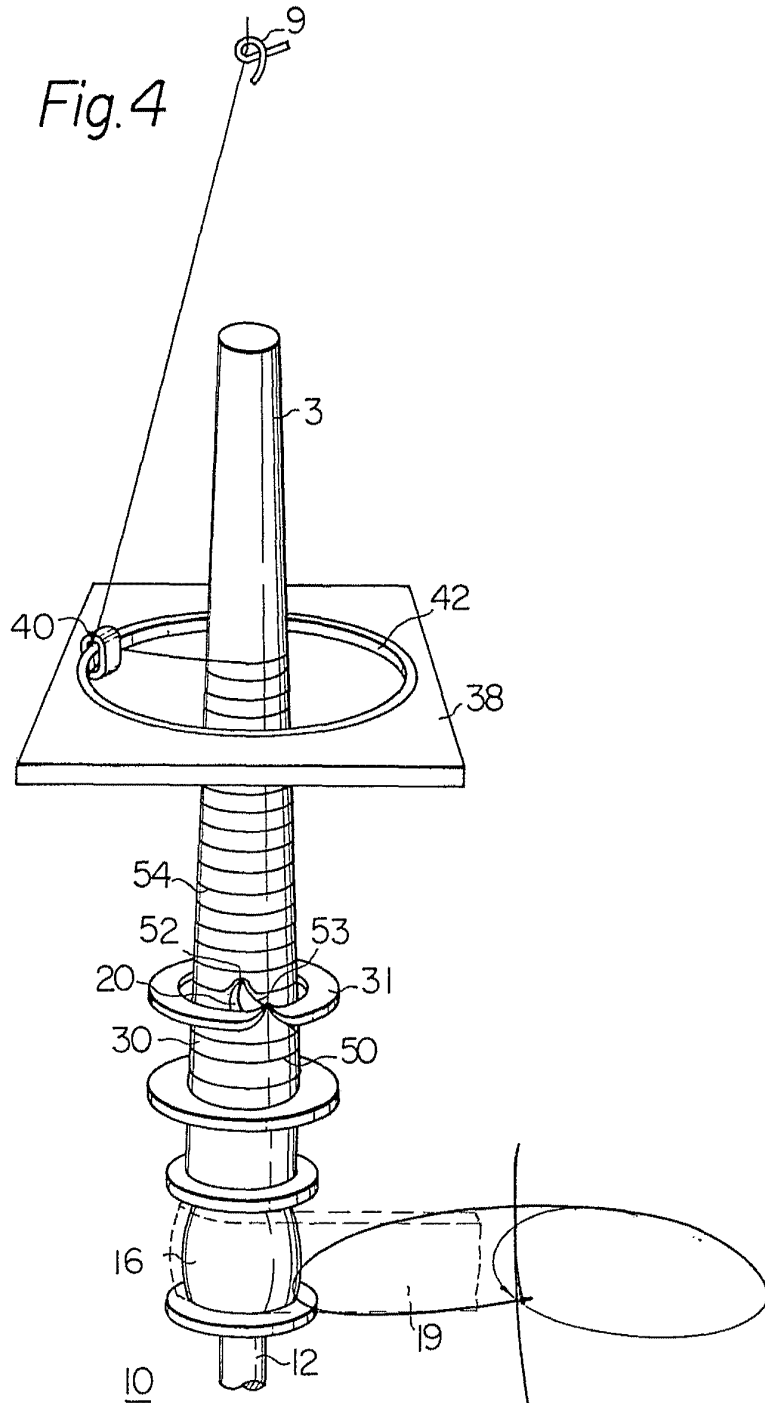


Fig. 3



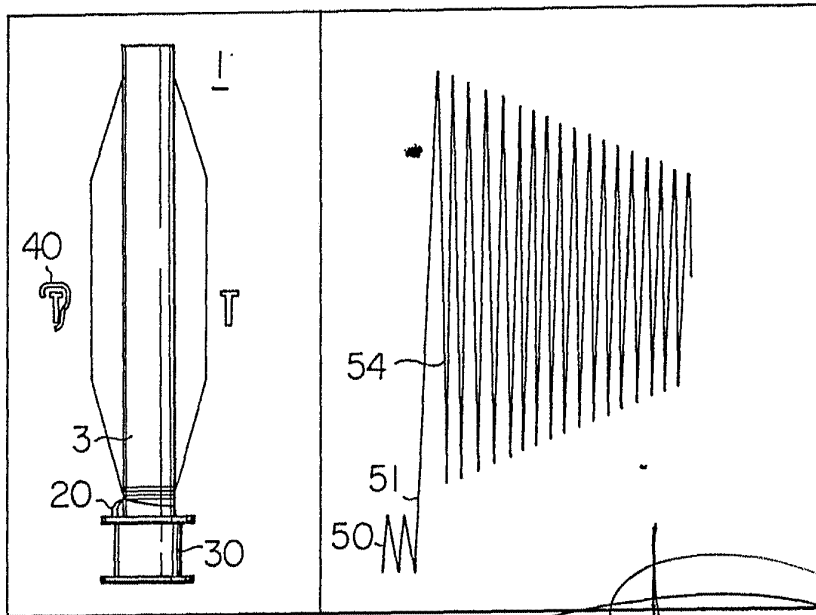
Fernando de Elzaburu
Por Poder.

Fig. 4



Fernando de Elizaburu
Por Poder.

Fig. 5



Fornato da Electrolux
Per Foder.

100951

Fig. 6

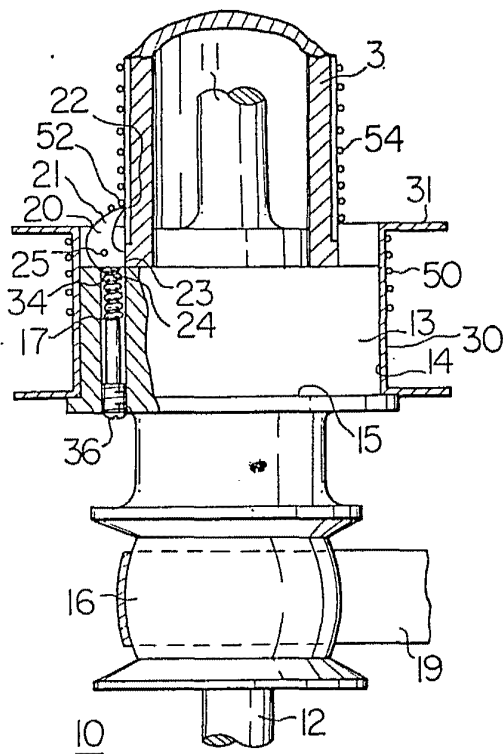
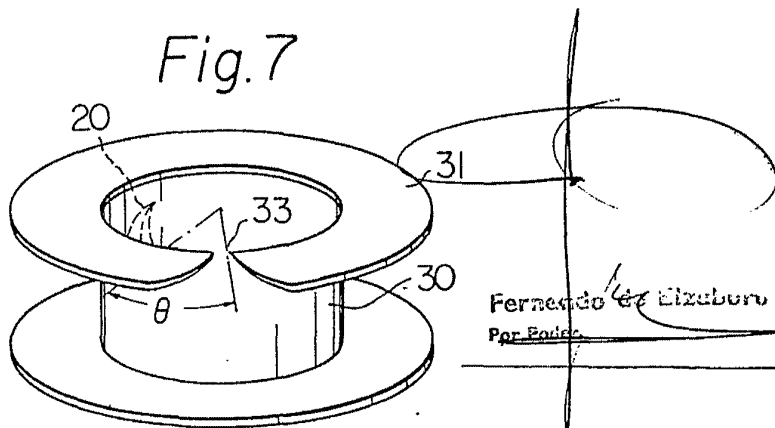


Fig. 7



Fernando de Elizaburu
Por Encarg.

Fig. 8

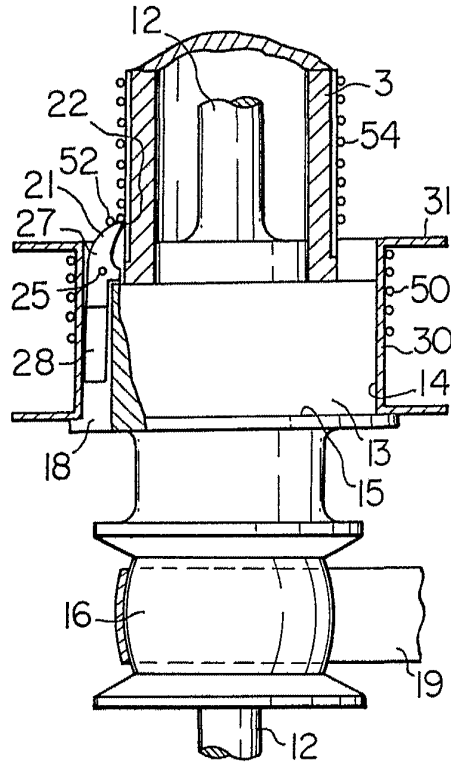
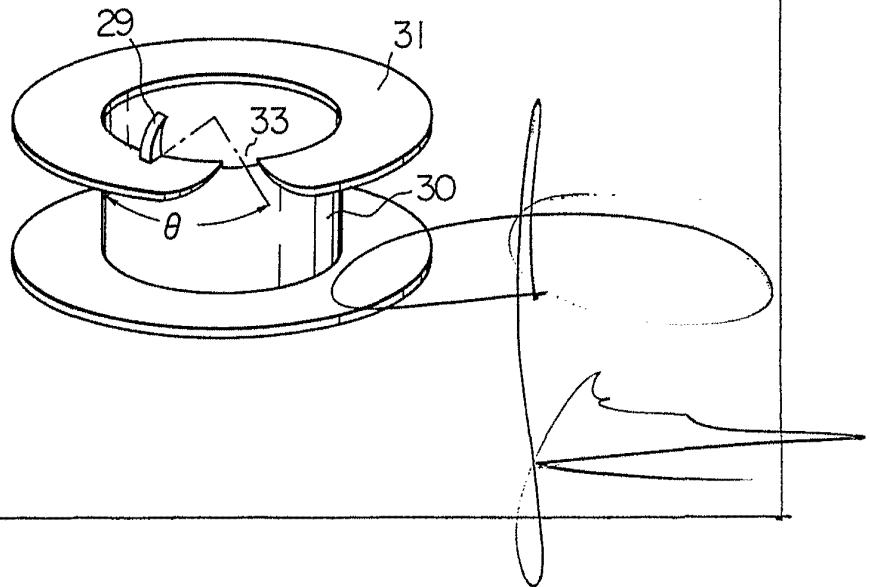
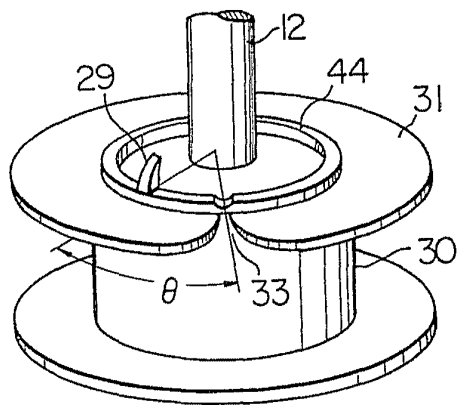


Fig. 9



400951

Fig. 10



Fernando de Eizburu
Por Poder.