

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

PATENTE DE INVENCION

10 ES	11 NUMERO	21	476.898	10 AI
	22 FECHA DE PRESENTACION			

13 PRIORIDADES: 31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
P 28 02 205.1	19 enero 1978	Alemania
34 FECHA DE PUBLICIDAD	35 CLASIFICACION INTERNACIONAL	36 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B 65 H	
37 TITULO DE LA INVENCION		
"Dispositivo para la recepción y la nueva entrega exenta de tensiones de un tramo único de longitud prefijada de un hilo o similar"		
38 SOLICITANTE (ES)		
Palitex Project-Company GmbH.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Weeserweg 8, 4150 Krefeld (Alemania)		
39 INVENTOR (ES)		
Lothar Marbacher		
40 TITULAR (ES)		
41 REPRESENTANTE		
Carlos Fernández Candelas		

El invento se refiere a un dispositivo para la recepción y la nueva entrega exenta de tensiones de un tramo único de longitud prefijada de un hilo o similar, con una pinza de hilo para sujetar firmemente el extremo libre del hilo que viene de una reserva de hilo.

Se conocen ya acumuladores de hilo (véase, por ejemplo, la DT-AS alemana 1 063 537) que están antepuestos por ejemplo, a telares o máquinas tricotasas y que sirven para un suministro positivo exento de resbalamiento de longitudes de hilo determinadas con velocidades incrementadas de marcha del hilo. En estos equipos conocidos de acumulación y de suministro de hilo, el hilo ataca a uno de los extremos de un tambor de bobinado y es trasladado desde el otro extremo del tambor a la máquina elaboradora ulterior, teniendo lugar en la superficie del tambor un desplazamiento axial de las distintas vueltas de hilo depositadas y siendo movidas adicionalmente todas las vueltas de la capa de bobinado completa sobre el tambor de arrollamiento. Por consiguiente, estos equipos conocidos de acumulación de hilo forman sustancialmente un acumulador de paso, provisto continuamente de un devanado de hilo, para un hilo que pasa continuamente o deforma intermitente, por ejemplo, desde una bobina de suministro a un lugar de elaboración, cuyo hilo entra en el equipo por uno de los extremos y abandona nuevamente a éste por el otro extremo, de modo que estos equipos conocidos son desventajosos y no se pueden utilizar tampoco cuando se trata de

recibir una longitud de hilo única prefijada que viene, -
por ejemplo, de una bobina de alimentación o de suministro,
es decir, una longitud de hilo exactamente definida,
así como de almacenar esta longitud de hilo y entregarla
5 nuevamente en conjunto de una forma sustancialmente momentánea,
no debiendo permanecer ya en la zona del hilo este
equipo después de la entrega o traspaso de la longitud de
hilo prefijada.

El invento se basa en el problema de crear un -
10 dispositivo de acumulación de hilo y de suministro de hilo
en el que, por un lado, se puede prescindir de un tambor
de arrollamiento y en el que, por otro lado, queda -
garantizado el que la longitud de hilo única prefijada -
pueda almacenarse de tal manera que esta longitud de hilo
15 se presente en conjunto en un estado exento de tensiones
y pueda ser entregada de nuevo de una forma sustancialmente
momentánea, a cuyo efecto este dispositivo no deberá
permanecer ya en la zona del hilo después del traspaso o
entrega de la longitud prefijada de hilo.

20 Para resolver este problema, el dispositivo de
acuerdo con el invento se caracteriza por el hecho de que
contiene un órgano de arrastre de hilo, accionado por motor,
que forma un bucle de hilo y que en su posición de -
partida coge un tramo de hilo situado entre la pinza de -
25 hilo y la reserva de hilo y que se puede mover a lo largo
de una trayectoria de movimiento prefijada, sustancialmente
rectilínea, desde la reserva de hilo y la pinza de hilo

hacia una posición extrema en cuya zona está dispuesto un órgano de liberación de hilo, para que el bucle de hilo - formado por el órgano de arrastre de hilo sea liberado del órgano de arrastre de hilo, y porque está previsto un mecanismo para abrir la pinza de hilo y para conducir hacia afuera el bucle de hilo.

Para extraer una longitud de hilo determinada - desde la reserva de hilo, por ejemplo, una bobina de suministro o similar, se sujeta firmemente el extremo de hilo libre por medio de la pinza de hilo, de modo que, cuando es apresado por el órgano de arrastre de hilo el tramo de hilo que se encuentra entre la pinza de hilo y la reserva de hilo y el órgano de arrastre de hilo es accionado en una dirección que se aleja de la pinza de hilo y de la reserva de hilo, se forma un bucle de hilo alargado de longitud determinada, mientras que se extrae el hilo de la reserva de hilo. La longitud de hilo extraída en conjunto de la reserva de hilo forma entonces sustancialmente la longitud de hilo almacenada, la cual, cuando el bucle de hilo ha sido liberado del órgano de arrastre de hilo por medio del órgano de liberación del hilo, se encuentra disponible para la nueva entrega momentánea y exenta de tensiones a un grupo de tratamiento de hilo adyacente.

El dispositivo lleva asociado a él preferiblemente una boquilla de aspiración de hilo, sustancialmente de forma tubular, configurada como inyector de aire comprimido, la cual sirve para apresar el extremo de hilo que --

viene de la reserva de hilo y para entregar este extremo de hilo al elemento de arrastre de hilo, y la cual puede formar al mismo tiempo parte de la pinza de hilo.

La boquilla de aspiración de hilo está apoyada
5 preferiblemente de manera que puede extenderse y/o bascular saliendo del dispositivo de acumulación de hilo, a cuyo efecto la naturaleza respectiva del apoyo y del movimiento de la boquilla de aspiración de hilo está adaptada a la posición y configuración de la reserva de hilo o a la
10 disposición de la bobina de suministro de hilo, para garantizar el arrastre de hilo a través de esta boquilla de aspiración de hilo desde la reserva de hilo.

Según otro aspecto del invento, está previsto fijar el dispositivo de acumulación de hilo en conjunto de
15 forma basculable en un armazón de soporte, para crear condiciones óptimas tanto para la recepción del hilo procedente de la reserva de hilo como también para la extracción de la longitud de hilo necesaria desde la reserva de hilo, en cada caso de manera adaptada a las circunstancias
20 existentes.

Otras características del invento se desprenden de las reivindicaciones subordinadas.

El invento se describe a continuación con más detalle ayudándose del dibujo adjunto, a saber, en unión de
25 un huso de retorcer de doble torsión, en el que el hilo es enhebrado de la manera anteriormente descrita por medio de un dispositivo de enhebrado accionado por aire compri-

mido. Sin embargo, el dispositivo de acuerdo con el invento no está limitado en su utilización a husos de retorcer de doble torsión

5 Las Figuras 1 a 7 muestran vistas laterales esquemáticas del dispositivo de acuerdo con el invento en diferentes posiciones de trabajo o de funcionamiento, a saber, en combinación con un huso de retorcer de doble torsión representado -- parcialmente en sección.

10 El dispositivo de acumulación de hilo 1 de acuerdo con el invento está asociado a un huso de retorcer de doble torsión representado en parte, que está provisto de un dispositivo de enhebrado accionado por aire comprimido (no representado) -- (véase la DT-AS alemana 2 461 796), con el cual el extremo del hilo extraído hacia arriba desde la bobina de suministro o de
15 alimentación 3, enhebrado a través del ojete 4 de la aleta de retorcer y sujeto al extremo superior del tubo 5 de entrada de hilo, es aspirado al interior del tubo 5 de entrada de hilo -- por el efecto de inyector de una tobera inyectora dispuesta -- en la zona del rotor del huso y es transportado por el chorro
20 de aire comprimido a través del canal de guía de hilo del disco acumulador de hilo, antes de que sea lanzado más allá hacia arriba por este chorro de aire comprimido a través de la rendija anular entre la envolvente 6 de la cubeta protectora y el limitador de curva balónica 7. El hilo que sale de esta
25 manera de la rendija anular entre la envolvente 6 de la cubeta protectora y el limitador de curva balónica 7 se traspasa a continuación de la manera usual al grupo de arrolamiento, que no se ha representado.

El dispositivo de acumulación de hilo 1 de acuerdo con el invento contiene un bastidor 8 de forma de U sustancialmente en sección transversal, el cual, en caso de asociar el dispositivo de acumulación de hilo 1, por ejemplo, a una máquina de retorcer de doble torsión puede estar montado en un carro de servicio (no representado) susceptible de ser trasladado a lo largo de esta máquina. En el bastidor 8 está apoyado un motor de accionamiento 9 -- que, a través de un equipo de engranajes y de embrague, -- no representado con detalle, acciona, por ejemplo, un tambor que gira en torno al eje 10 y sobre el cual se puede arrollar una correa de soporte 11. En el extremo inferior de la correa de soporte 11 está fijado un sujetador 12 -- que se puede mover en vaivén hacia arriba y hacia abajo a lo largo de una trayectoria de guía 13. En el sujetador 12 está fijado un gancho angular 14 que forma un elemento de arrastre de hilo y cuya ala libre 15 está destinada a apresar y arrastrar un hilo.

En el bastidor 8 está conectado articuladamente un cilindro 16 basculable en torno al eje 17 y dotado del vástago de pistón correspondiente 18, dentro del cual discurre una tubería de aire comprimido, no representada, la cual está conectada a una fuente adecuada de aire comprimido de una manera que no se ha representado tampoco. En el vástago de pistón 18 está dispuesta una espiga de colisa lateral 19 que está guiada dentro de una ranura de guía 20 que comprende dos tramos de ranura que se cruzan forman

do un ángulo obtuso, estando inclinado el tramo de ranura inferior más corto hacia abajo en dirección al gancho angular 14.

En el extremo inferior del vástago de pistón 18 está fijada una boquilla 21 para aire de aspiración. Esta boquilla 21 para aire de aspiración tiene sustancialmente la forma de un tubo abierto 22, en cuyo extremo delantero está insertado, para formar una abertura de aspiración 23, un muñón tubular 24 cuyo diámetro exterior es menor que el diámetro interior del ánima restante 25 del tubo 22. El muñón tubular 24 está rodeado por una cámara anular 26 que se halla unida con el ánima 25 del tubo.

La tubería para aire comprimido, que discurre por dentro del vástago de pistón 18, desemboca lateralmente en el tubo 22 de tal manera que, al ser solicitada con aire comprimido la tubería para aire comprimido, se forma una corriente de aspiración en la zona del extremo del tubo que comprende la abertura de aspiración 23, mientras que sale un chorro de aire comprimido en el otro extremo del tubo. El extremo del tubo que queda enfrente de la abertura de aspiración tiene una superficie frontal biselada 27 que se puede aplicar contra una placa oblicua 28 de sujeción de hilo de la manera que se ha representado en la Figura 3.

Esta placa 28 de sujeción de hilo está provista de una abertura central, no representada, y se encuentra fijada a un muñón tubular 29 que puede introducirse en el

cuerpo de soporte 30 en contra de la fuerza de un muelle y que se puede conectar a una fuente de aire comprimido - por medio de la pieza de conexión 31. El cuerpo de soporte 30 está fijado al bastidor 8 por medio del brazo de soporte 32.

El bastidor 8 está fijado a su vez por medio de una orejeta de fijación 33, de manera que puede bascular en torno al eje 36, a un armazón de soporte que puede formar por ejemplo, una parte del carro de servicio anteriormente mencionado.

La finalidad del equipo de acumulación de hilo de acuerdo con el invento es poner a disposición un extremo de hilo libre suficientemente largo y sujeto en forma exenta de tensiones, extremo que se necesita, por ejemplo, para el caso de utilización descrito en el marco del presente invento, para el enhebrado neumático de un hilo a través de un huso de retorcer de doble torsión, a cuyo efecto el hilo que ha de ponerse a disposición del dispositivo de enhebrado neumático en forma exenta de tensiones se configura a modo de bucle de hilo y se almacena en el equipo de acumulación de hilo.

Cuando se utiliza el equipo de acumulación de hilo de acuerdo con el invento en combinación con un huso de retorcer de doble torsión, se introduce el extremo de hilo libre 34, procedente de la bobina de alimentación 3, en una longitud determinada, pero indefinida, en una pinza 35 que está montada en la zona superior del limitador

7 de curva balónica. La Figura 1 muestra esta alimentación de hilo, estando representada la bobina de alimentación 3 como bobina aplanada, de modo que se trabaja con la aleta de retorcer 4 representada. Lo mismo es válido -
5 sustancialmente también para la alimentación de los hilos desde dos bobinas cruzadas con arrollamiento sencillo.

Una vez que se ha posicionado delante del huso el dispositivo 1 de acumulación de hilo de acuerdo con el invento, la boquilla de aspiración de hilo o boquilla 21
10 para aire de aspiración, que está realizada en forma de inyector de aire comprimido, sale de este dispositivo 1 - aproximándose al extremo de hilo 34 que cuelga libremente en la pinza de hilo 35. La carrera de la boquilla 21 - de aspiración de hilo es iniciada por el cilindro 16, el
15 cual está realizado en particular en forma de cilindro neumático. El camino de carrera y el recorrido de basculación de la boquilla 21 de aspiración de hilo vienen determinados por la ranura de guía 20 representada en el dibujo.

20 Cuando la boquilla 21 de aspiración de hilo ha alcanzado la posición representada en la Figura 1, se alimenta a la misma aire comprimido a través de la tubería - para aire comprimido que discurre por dentro del vástago de pistón 18, con lo que en la zona de la abertura de aspiración 23 se genera de la manera anteriormente descrita
25 una corriente de aspiración que aspira el hilo y que lo transporta a través del tubo 22 en unión de la corriente

de aire comprimido que sale del tubo posterior.

La boquilla 21 de aspiración de hilo es movida después debido a la retracción del vástago de pistón 18 dentro del cilindro 16, pasando por la posición representada en la Figura 2, hasta la posición representada en la Figura 3, en la que la superficie frontal oblicua posterior 27 viene a aplicarse contra la placa 28 de sujeción de hilo, con lo que queda sujeto el extremo de hilo 34.

El tramo de hilo orientado hacia el huso encuentra su limitación en la pinza 35, mientras que el extremo de hilo 34 propiamente dicho queda sujeto entre la placa 28 de sujeción de hilo y la superficie frontal oblicua 27. El tramo de hilo situado entre la pinza de hilo 35 y la abertura de aspiración 23 se encuentra en la zona de la rama libre 15 del gancho angular 14 cuando está retraída la boquilla de aspiración 21.

El dispositivo completo 1 es hecho bascular ahora en torno al eje de basculación 36 situado en la zona de la orejeta de fijación 33, con su extremo inferior hacia el centro del huso (véase la Figura 4), después de lo cual comienza inmediatamente la extracción de hilo desde la bobina de alimentación 3 para la formación del bucle. En este caso, el trozo de hilo comprendido entre la pinza de hilo 35 y la abertura de aspiración 23 es apresado por el gancho angular 14 y es arrastrado hacia arriba junto con la formación del bucle. El movimiento ascendente del gancho angular se produce por medio del motor de acciona-

miento o motor reductor 9 descrito anteriormente.

Una vez que se ha alcanzado la posición extrema superior del gancho angular 14 y, por tanto, se ha formado por completo el bucle de hilo, reacciona un electroimán 37 dispuesto en la parte superior del bastidor, cuya armadura 38 actúa sobre la palanca doble 40 basculable en torno al eje 39 y cuyo extremo de palanca más largo arroja o expulsa el bucle de hilo separándolo de la rama libre 15 del gancho angular 14 tal como se ha representado en la Figura 7.

Después de la formación del bucle de hilo, pero todavía antes de la expulsión del mismo desde la rama 15, se pone en acción el equipo de enhebrado neumático, dispuesto por dentro del huso, y se alimenta aire comprimido a la boquilla 21 de aspiración de hilo a través de la pinza de conexión 31 y por medio del muñón tubular 29 para establecer una corriente de aire de soplado a (Figura 5). Después de abrir la pinza de hilo entre la superficie frontal 27 y la placa 28 de sujeción de hilo, el trozo de hilo situado en la boquilla 21 de aspiración de hilo es expulsado entonces en sentido contrario desde la boquilla de aspiración de hilo o boquilla 21 para aire de aspiración por efecto de la corriente de aire de soplado a representada esquemáticamente en la Figura 6.

La placa 28 de sujeción de hilo puede ser arrastrada hacia atrás hasta la posición de apertura de la pinza de hilo, es decir, hacia dentro del cuerpo de soporte

30, en contra de la acción del muelle por medio de un solenoide o electroimán, no representado, alojado en el cuerpo de soporte 30, o bien por medio de un pistón, no representado tampoco, dispuesto en el muñón tubular 29, el --
5 cual se solicita a través de una abertura secundaria prevista en el muñón tubular 29 con el aire comprimido alimentado a la pieza de conexión 31.

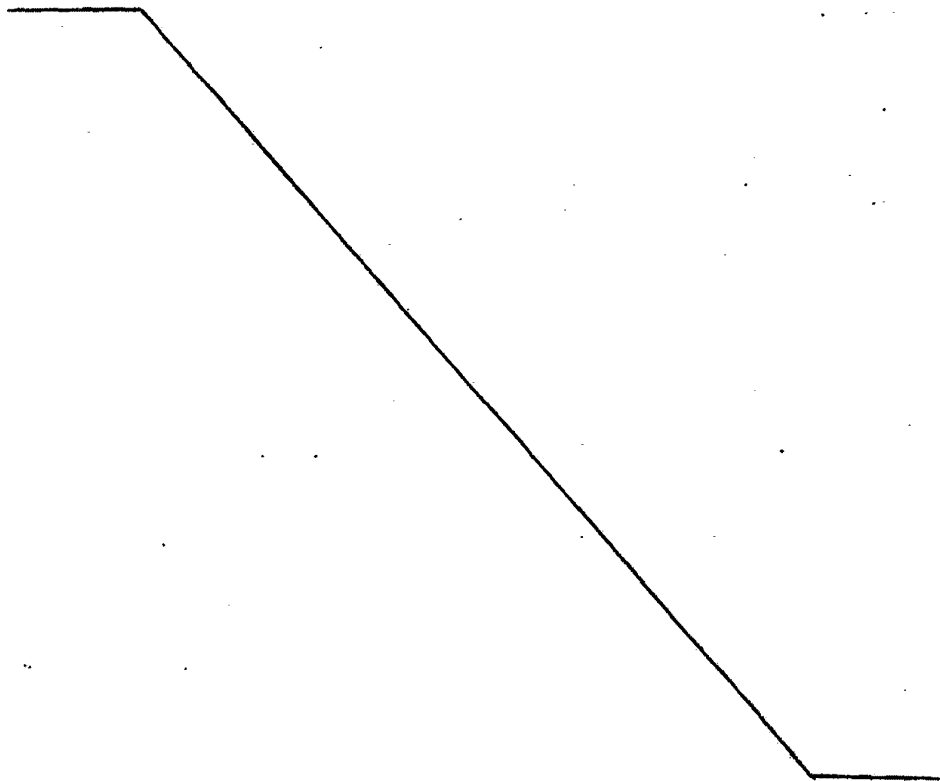
El extremo de hilo que sale soplado de la boquilla 21 de aspiración de hilo llega así a una zona de depresión que se forma en el extremo superior del tubo 5 de entrada de hilo y que está representada por las flechas b.
10 El extremo de hilo es transferido por la corriente de aire de soplado a a la corriente de aire de aspiración dirigida al interior del tubo 5 de entrada de hilo y es enhebrado
15 a través del huso de la manera descrita a modo de ejemplo en la DT-AS alemana 2 461 796, deshaciéndose el bucle de hilo en la zona del dispositivo 1 de acumulación de hilo de acuerdo con el invento.

La situación del bucle de hilo todavía no deshecho y la situación del hilo enhebrado a través del huso --
20 están representadas en una vista esquemática en la figura 7, estando representado con líneas de trazos y puntos el bucle de hilo casi completo, mientras que el hilo enhebrado se ha mostrado con línea de trazos y puntos dobles.

25 Después de deshacer el bucle de hilo se hace que el dispositivo 1 de acumulación de hilo bascule nuevamente volviendo a su posición de partida, de modo que se pueden

realizar con él trabajos de mantenimiento en la zona de -
otros lugares de trabajo o husos de retorcer.

En la zona del extremo inferior del dispositivo
puede estar previsto un pequeño morro de retención 41 que
5 mantiene sujeto al hilo antes de la basculación del dispo
sitivo 1 volviendo a la posición de partida, tal como se -
ha representado a modo de ejemplo en la Figura 5. El morro
de retención 41 es especialmente conveniente al retorcer
sin aleta de retorcer (salida del hilo desde dos bobinas
10 cruzadas con enrollamiento sencillo), a fin de impedir un
arrastre incontrolado del hilo por efecto de la corriente
de aire de aspiración natural del huso, que trabaja aquí
como un ventilador.



- REIVINDICACIONES -

1.- Dispositivo para la recepción y la nueva entrega exenta de tensiones de un tramo único de longitud prefijada de un hilo o similar, con una pinza para hilo destinada a sujetar firmemente el extremo de hilo libre que viene de una reserva de hilo, caracterizado porque contiene un elemento de arrastre de hilo accionado por motor y que forma un bucle de hilo, el cual coge, en su posición de partida, un tramo de hilo que se encuentra entre la pinza de hilo y la reserva de hilo y el cual se puede mover a lo largo de una trayectoria de movimiento prefijada, sustancialmente rectilínea, apartándose de la reserva de hilo y de la pinza de hilo, para ir a una posición extrema en cuya zona está dispuesto un órgano de liberación de hilo, para que el bucle de hilo formado por el elemento de arrastre de hilo sea liberado del elemento de arrastre de hilo, y porque está previsto un mecanismo para abrir la pinza de hilo y para conducir el bucle de hilo hacia afuera.

2.- Dispositivo según la reivindicación anterior, caracterizado porque el elemento de arrastre de hilo tiene la forma de un gancho angular que está afianzado por un lado en un sujetador y cuya rama libre sirve para arrastrar y apresar el tramo de hilo.

3.- Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el elemento de arrastre de hilo se puede mover a lo largo de una trayectoria de guía rectilínea entre sus dos posiciones extremas, de las cuales -

una es la posición de partida.

4.- Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el órgano de liberación de hilo tiene la forma de una palanca doble, sobre una palanca de la cual actúa un electroíman y cuya otra palanca sirve para liberar el bucle de hilo separándolo del elemento de arrastre de hilo.

5.- Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque contiene una boquilla de aspiración de hilo o boquilla para aire de aspiración, sustancialmente de forma tubular, que está realizada a manera de inyector de aire comprimido y que se puede mover pasando de una posición de aspiración de hilo, en la que se encuentra extendido hacia afuera del dispositivo, a una posición tal que la abertura de aspiración delantera de la boquilla de aspiración de hilo se halla situada en la zona del elemento de arrastre de hilo a fin de entregar el hilo a este elemento de arrastre de hilo mientras que el extremo trasero de la boquilla de aspiración de hilo, formando una parte de la pinza para hilo, se aplica contra una placa de sujeción de hilo.

6.- Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la boquilla de aspiración de hilo está realizada en forma de un tubo en el que desemboca lateralmente una tubería para aire comprimido de tal manera que en la zona de un primer extremo de tubo que abraza a la abertura de aspiración se puede formar una corriente

de aspiración, mientras que la zona de la superficie frontal posterior del tubo sale un chorro de aire comprimido.

5 7.- Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la tubería para aire comprimido discurre por dentro de un vástago de pistón que lleva la boquilla de aspiración de aire y que se puede retraer entrando en un cilindro apoyado de forma basculable, así como extender saliendo del mismo.

10 8.- Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en el vástago de pistón está montada una espiga de colisa lateral que está guiada por dentro de una ranura de guía que comprende dos tramos de ranura que se cruzan formando un ángulo obtuso.

15 9.- Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque uno de los tramos de ranura se encuentra dispuesto en posición sustancialmente paralela al vástago de pistón, cuando el vástago de pistón está retraído dentro del cilindro, y porque el segundo tramo de ranura se une al extremo del primer tramo de ranura que queda alejado del cilindro.

20 10.- Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la placa de sujeción de hilo se puede mover en contra de una presión, por ejemplo aplicada mediante fuerza de muelle o también neumáticamente.

25 11.- Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la placa de sujeción de hilo presenta en su superficie de asiento una abertura que se -

puede conectar a una fuente de aire comprimido en el lado alejado del hilo y que permite así soplar sobre el trozo de hilo situado en la boquilla de aspiración de hilo, por medio de una corriente de aire de soplado, impulsándolo en
5 dirección a la corriente de aire de aspiración existente en la abertura del tubo de entrada.

12.- Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque la superficie frontal posterior del tubo que forman la boquilla de aspiración de hilo
10 está dispuesta en posición oblicua respecto al eje del tubo, y la placa de sujeción de hilo puede ser levantada sustancialmente en dirección vertical separándola de esta superficie frontal oblicua.

13.- Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque está fijado de forma basculable a un armazón de soporte.
15

14.- Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado por su posible asociación y susceptible de aproximarse a los distintos husos de retorcer de una
20 máquina retorcadora de doble torsión, cuyos husos de retorcer llevan asociado un dispositivo de enhebrado accionado por aire comprimido, con el que el hilo es aspirado por efecto de inyector al interior del tubo de entrada de hilo y es transportado por el chorro de aire comprimido a través
25 del canal de guía de hilo del disco acumulador de hilo,

15.- Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en el caso de su posible aso-

ciación a una máquina retorcedora de doble torsión, en el lado exterior del bastidor de la máquina de cada puesto - de retorcer que lleva el huso de retorcer está situada una pinza estacionaria para hilo en la zona del canto superior del limitador de curva balónica respectivo.

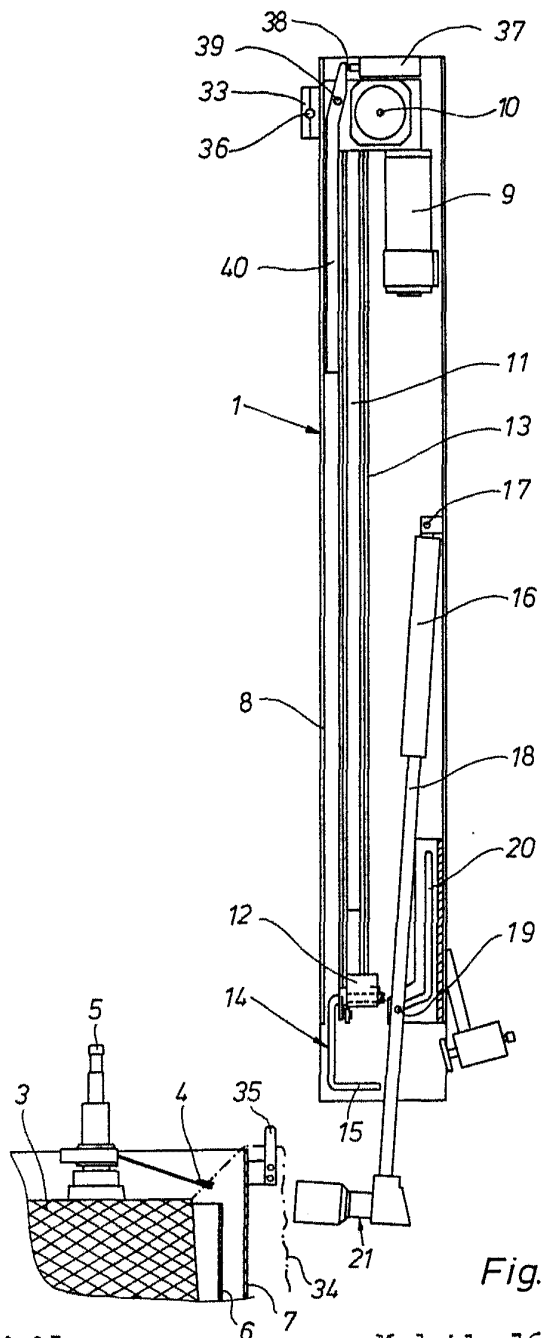
16.- Dispositivo según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque en el caso de su posible asociación a una máquina retorcedora de doble torsión, está fijado a un carro de servicio que se puede trasladar a lo largo de la máquina, de tal manera que el eje de la boquilla de aspiración de hilo pueda ser dirigido hacia el espacio que queda situado por encima del tubo de entrada de hilo.

17.- "DISPOSITIVO PARA LA RECEPCION Y LA NUEVA ENTREGA EXENTA DE TENSIONES DE UN TRAMO UNICO DE LONGITUD PREFIJADA DE UN HILO O SIMILAR":

Tal como se describe y reivindica en la presente Memoria Descriptiva que consta de dieciocho hojas escritas a máquina por una sola cara y de sus correspondientes dibujos.

Madrid, 16 ENE. 1979

CARLOS FERNANDEZ DANDELAN
P.R.

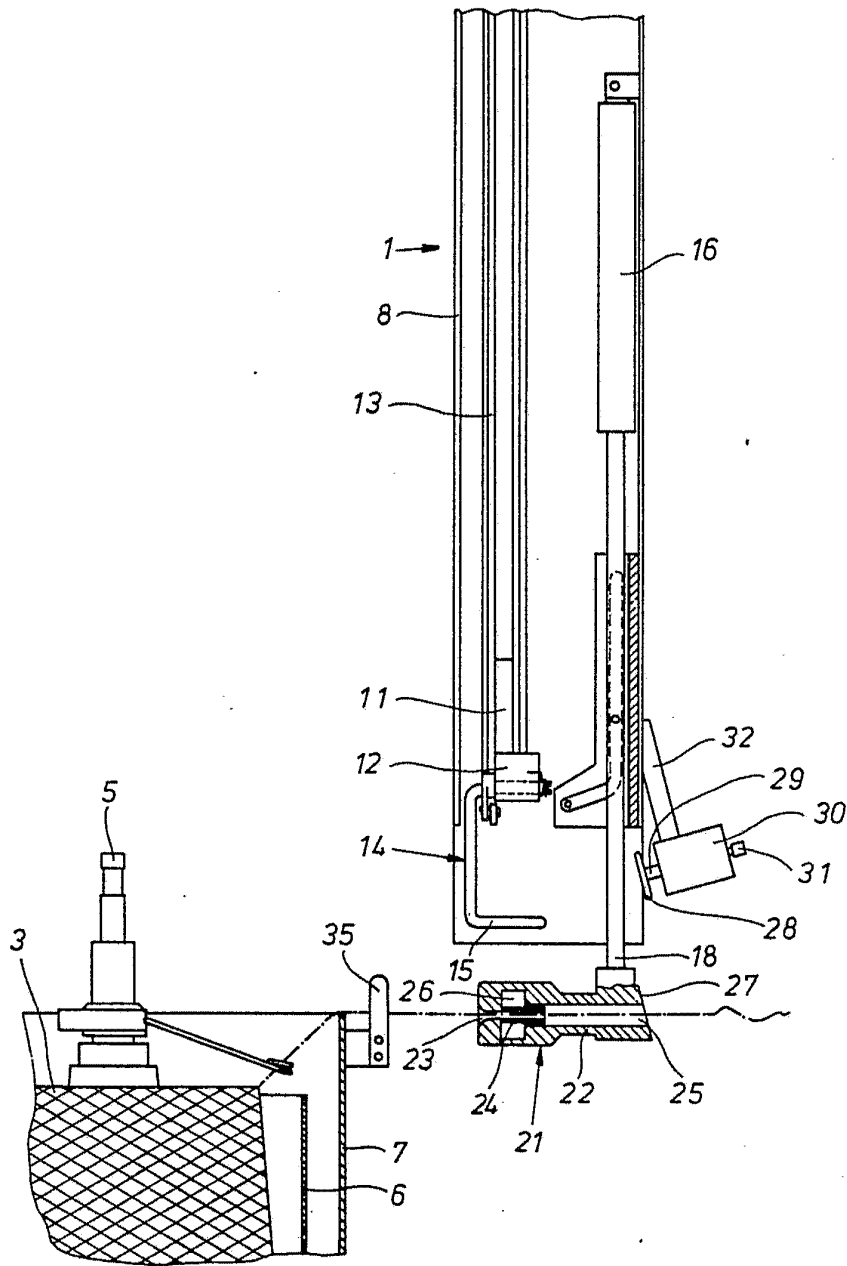


Escala variable

Fig. 1

Madrid, 16 Enero 1979

CARLOS FERRANDEZ XIBELAA
P.P.

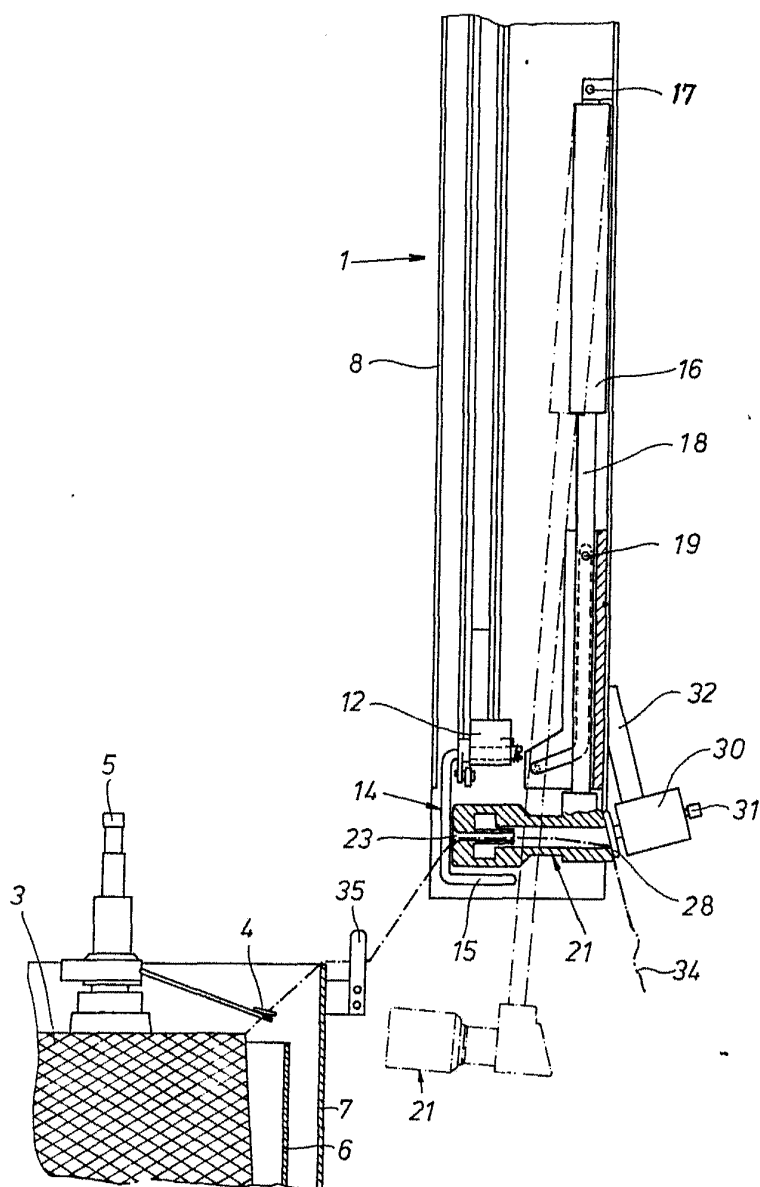


Escala variable

Fig. 2

Madrid, 16 Enero 1979

CARLOS FELIX DE MADRUGA
P P



Escala variable

Fig. B

Madrid, 16 Enero 1979

MANUEL BLANCO GARCIA
P P

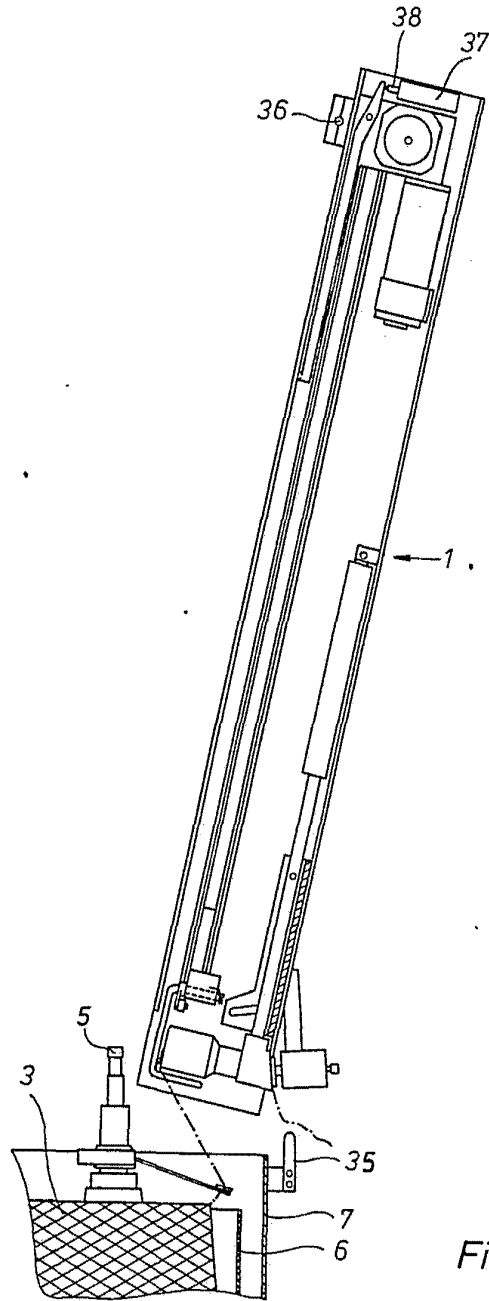


Fig. 4

Escala variable

Madrid, 16 Enero 1979

ENCLOSURE
P P

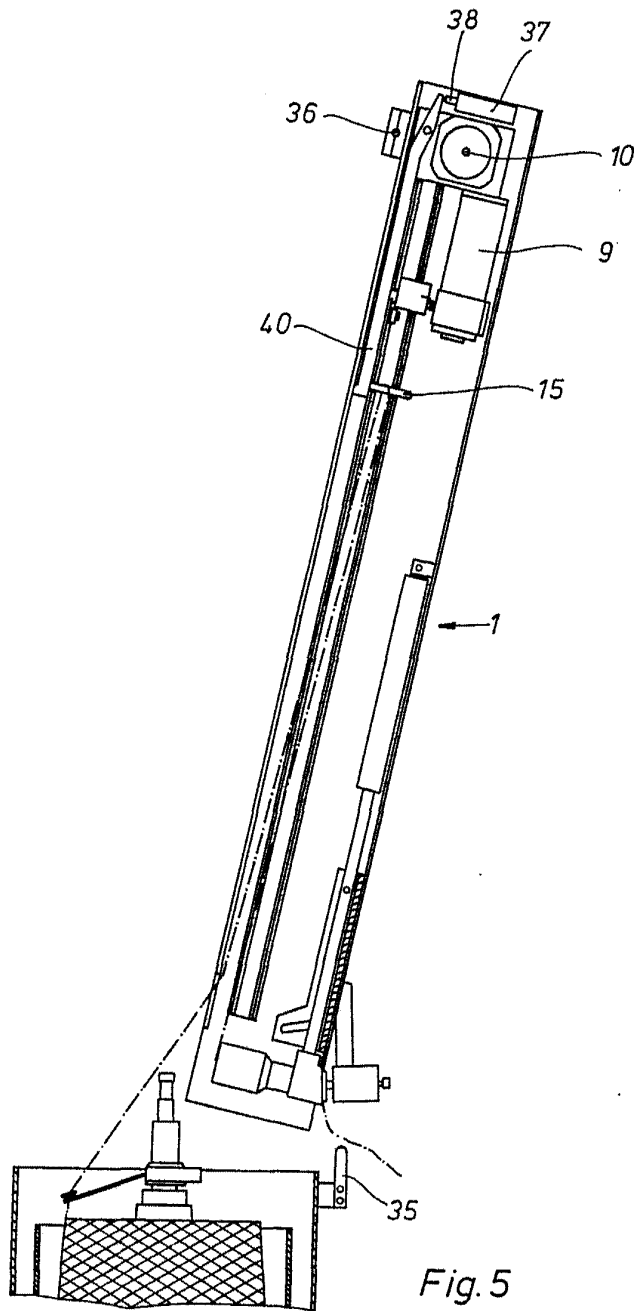



Fig. 5

Escala variable

Madrid, 16 Enero 1979

M. J. P.
P. P.



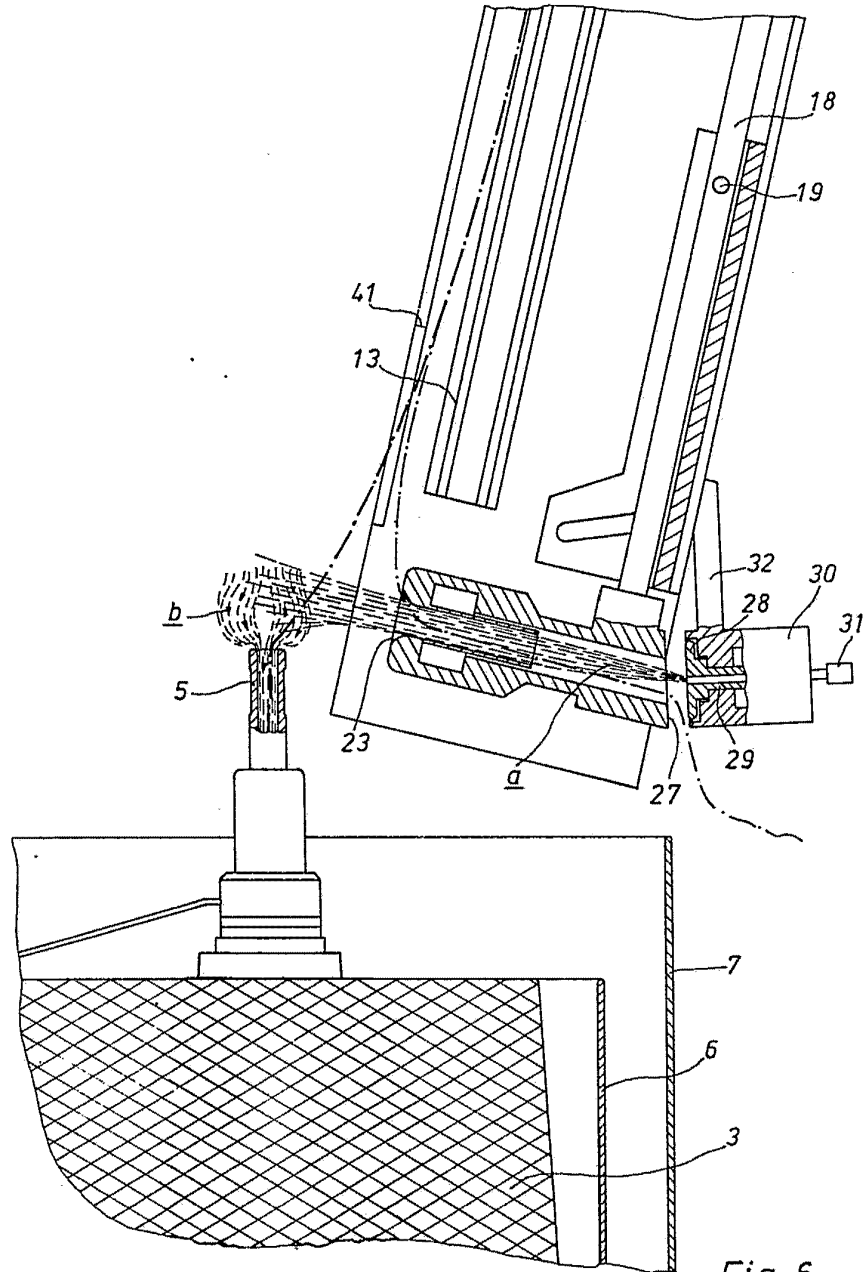


Fig. 6

Escala variable

Madrid, 16 Enero 1979

MARCELO GARCIA GONZALEZ
P. 2

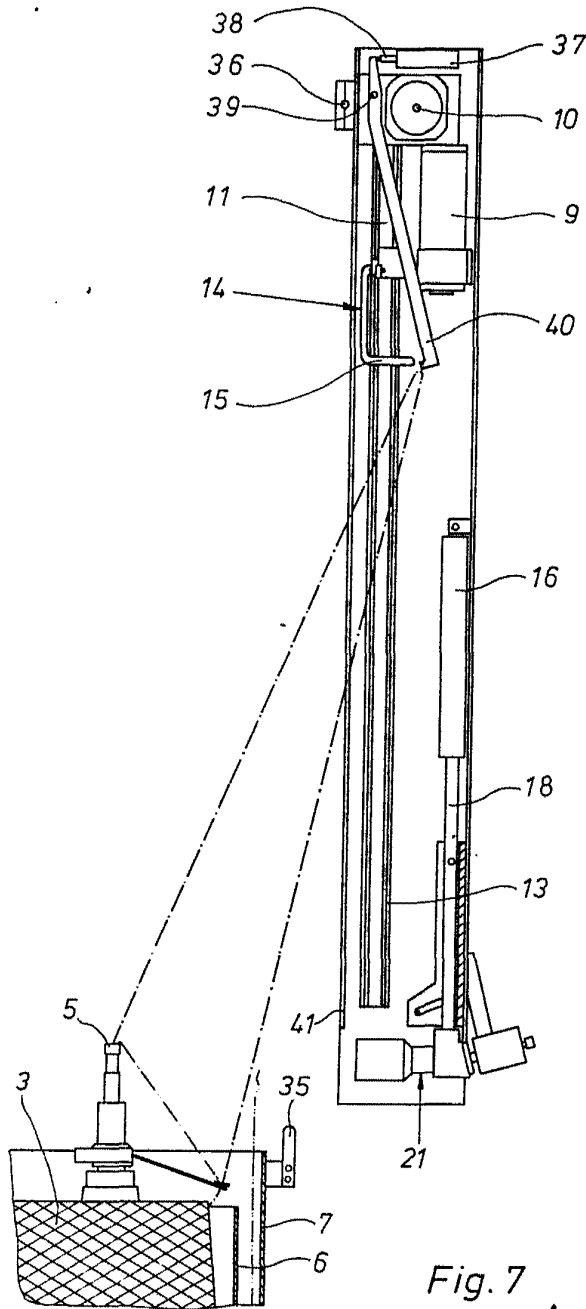


Fig. 7

Escala variable

Madrid, 16 Enero 1979

[Handwritten signature]
P.S.