



304142

304142

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

por VEINTE Años en España, por "UN DISPOSITIVO NEUMATICO PARA LA ALIMENTACION DE DOS EXTREMOS DE HILO A UN ANUDADOR"

A favor de:

AKTIENGESELLSCHAFT FR. METTLER'S SOHNE

domiciliado en Arth am See, Suiza.

PRIORIDAD: de la solicitud de patente suiza nº  
11.435/63 del 17 de setiembre 1.963.

INVENTOR: Tobias HAURI, de nacionalidad suiza.

304142



5 El invento se refiere a un dispositivo neumático para la alimentación de dos extremos de hilos a un anudador, dotado de un cuerpo tubular conectado a un ventilador, que está provisto de ranuras a través de las que los extremos de los hilos, aspirados por el ventilador, pueden pasar para ser introducidos en hendiduras previstas en el anudador.

10 En un dispositivo conocido de este tipo, el cuerpo tubular, hecho de una sola pieza, está provisto de una rama, a través de la cual pasa el hilo conducido durante el proceso normal de arrollamiento desde un órgano de devanado a un órgano de arrollado, así como de una segunda rama conectada a un ventilador, y de otras ramas provistas con las ranuras y que unen entre si las dos ramas citadas anteriormente. Este dispositivo adolece del inconveniente de no ser suficientemente seguro en su funcionamiento. Cuando tiene lugar una rotura del hilo y se trata de que los dos extremos del hilo así producidos sean ligados entre si por medio del anudador, puede ocurrir -según la posición del lugar de la rotura y otras circunstancias- que los extremos del hilo no lleguen correctamente al anudador, de modo que entonces, o bien no se forma siquiera un nudo, o bien vuelven a romperse los nudos formados. El presente invento trata de conseguir una alimentación absolutamente segura de los extremos del hilo al anudador. El dispositivo de acuerdo con el invento se caracteriza por el hecho de que la estructura tubular está constituida por dos tubos separados, conectados cada uno de ellos a un extremo de un ventilador y correspondiendo uno a cada uno de los extremos del hilo, de modo que cada extremo del hilo es absorbido por el ventilador únicamente en su tubo correspondiente, pudiendo llegar a su propia hendidura del anudador pasando para

15

20

25

30

304142

17



ello por una ranura longitudinal prevista en dicho tubo.

En el dibujo ha sido representado esquemáticamente un ejemplo de realización del objeto del invento, mostrando:

5

La fig. 1 una vista de un dispositivo neumático de alimentación en funcionamiento normal, con partes en sección;

La figura 2, una sección según la línea II-II de la figura 1;

10

La fig. 3 una sección longitudinal del dispositivo después de una rotura del hilo, estando ya insertado en el anudador un extremo del hilo;

La fig. 4, una sección según la línea IV-IV de la figura 3, y

15

La fig. 5, una sección longitudinal del dispositivo una vez que ambos extremos del hilo han sido conducidos al anudador.

20

El dispositivo representado posee dos tubos separados 1 y 2, cada uno de ellos conectado por un extremo, uno junto al otro, a un ventilador 3 provisto de filtro. A partir del ventilador 3, posee el tubo 1, sucesivamente, un tubo de empalme vertical 1a, una rama 1b, inclinada en aproximadamente 45° con respecto a la horizontal, 1 codo 1c de aproximadamente 315° una rama horizontal 1d y una rama vertical 1e. El tubo 2 posee, de manera análoga, un tubo de empalme 2a, una rama 2b que discurre paralelamente a la rama 1b, una rama vertical 2c, una rama 2d inclinada hacia abajo en aproximadamente 20° y situada a cierta distancia de la rama 1d, y una rama vertical corta 2e, que se estrecha hacia abajo y cuyo eje imaginario se encuentra en la prolongación del eje imaginario de la rama 1e, estando provista en su parte inferior con una tobera de heridura 2f. En el funcionamiento normal se encuentra el eje ima

25

30

304142



5

ginario común de las ramas 1e y 2e ocupado por un hilo 4, que es devanado de una canilla 5 situada centralmente por encima de la rama 1e, y arrollado sobre una bobina 6 situada debajo de la rama 2e, algo corrida con respecto a ésta. El hilo 4 - sale entonces en 7 del tubo 1, penetra en 8 en el tubo 2, y pasa entre los dos puntos<sup>7</sup> y 8 por un dispositivo 9 limpiador del hilo.

10

Tal como puede verse en la figura 4, divergen, vistas en planta, las dos ramas 1d y 2d a partir del punto de proyección 10 de los ejes de las ramas 1e y 2e, por lo cual - también las ramas 1 y 2b, si bien en alzada parecen ser paralelas, forman en realidad un pequeño ángulo entre si.

15

El tubo 1 posee una ranura longitudinal 11, que a partir de un punto 12 situado en la cara inferior de la rama 1b, se extiende a lo largo de dicha rama 1b hacia abajo, a lo largo de la cara interior del codo 1c y a lo largo de la cara superior de la rama 1d, para desembocar en 14 en una ranura -- transversal 15, que conduce al punto 7. El tubo 2 posee una ranura longitudinal 16, que a partir de un punto 17 situado en la cara inferior de la rama 2b, se extiende a lo largo de esta rama 2b, de la rama 2c y de la cara superior de la rama 2d, para llegar hasta el punto 8.

20

25

En el lado interior del codo 1c está dispuesto un anudador 18, que posee dos hendiduras 18a y 18b, destinadas a recibir los dos extremos 4a y 4b del hilo, que en el caso de una rotura del hilo 4 ó de marcha en vacío y recambio de la canilla 5, han de ser anudados entre si por medio del anudador 18. El anudador 18 es un anudador corriente, del tipo obtenible en el mercado, por lo cual se prescinde de describirlo de talladamente.

30



304127

5 El extremo superior de la rama 1e está rodeado por un manguito cilíndrico 19, desplazable verticalmente, que durante el funcionamiento normal se encuentra en una posición inferior, en la que no rodea el extremo inferior de la canilla 5. Una guarda-hilos 20 del tipo corriente ha sido indicado en la fig. 1 exclusivamente por un ojete de guía que controla la tensión del hilo 4. El dispositivo limpiador del hilo 9 está provisto de un mecanismo de corte 21 que, al igual que el ventilador 3, la bobina de arrollamiento 6 y el manguito 19, es gobernado por el guarda-hilos 20. Asimismo está el dispositivo 9 provisto de una caperuza 22; ésta provoca que el hilo 4, una vez que ha sido conducido en la dirección de una flecha 23 a una ranura lateral 24, representada por su fondo, ya no se pueda salir de dicha ranura.

15 El dispositivo descrito trabaja de la manera siguiente:

20 Al responder el guarda-hilos 20 a una rotura del hilo, es puesto en marcha el ventilador 3. Asimismo es desplazado el manguito 19 hacia arriba y la bobina de arrollamiento 6 hacia la derecha, cortando finalmente el mecanismo de corte 21 del dispositivo limpiador del hilo 9 el hilo 4, con objeto de que -según el lugar de la rotura- no quede un extremo de hilo demasiado largo, que no fuera capaz de penetrar correctamente en los tubos 1 y 2, obedeciendo a la acción aspiradora del ventilador 3.

25 El extremo del hilo 4a de la canilla 4 es aspirado en el tubo 1 hasta las proximidades del ventilador 3, siendo dicho extremo apresado por la corriente de aire (vease la figura 3), como consecuencia de la desviación del manguito 19, incluso cuando la rotura del hilo se hubiera producido inmedia

30



JUN 1917

5 tamente por debajo de la canilla 5, o cuando en realidad no  
se tratara de una rotura del hilo, sino de haberse terminado  
una canilla, que hubiera de ser recambiada por otra. El ex-  
tremo 4a del hilo sale entonces de la ranura longitudinal 11  
del tubo 1, tal como puede verse en la figura 3, y pasa a la  
hendidura 18a del anudador 18. De manera análoga es absorbido  
el extremo 4b del hilo a través de la tobera de ranura 2f,  
pasando al tubo 2 incluso cuando la rotura del hilo hubiera  
tenido lugar entre esta última y la bobina de arrollamiento  
10 6. A continuación sale el extremo 4b del hilo de la ranura -  
longitudinal 16 y penetra en la hendidura 18b del anudador  
18. Ahora anuda el anudador 18 los dos extremos del hilo de  
la manera en si conocida, siendo cortados a aspirados los  
trozos libres del hilo que sobresalen del nudo. El hilo 4, que  
15 se ha producido por el anudamiento, se estira entonces como  
consecuencia de la tracción ejercida por la bobina de arro-  
llamiento 6, adoptando la posición normal según la figura 1,  
en la que pasa por la ranura transversal 15 del tubo 1, por  
el extremo izquierdo de la ranura longitudinal 16 del tubo 2 y  
20 por la ranura 24 del dispositivo 9 limpiador del hilo. A con-  
tinuación vuelven la bobina de arrollamiento 6 y el manguito  
19 asimismo a la posición normal de la figura 1, y se para  
el ventilador 3.

25 Frente a los dispositivos neumáticos de alimentación  
posee el dispositivo descrito la ventaja importante de que  
jamás puede ocurrir que los extremos 4a y 4b penetren cambia-  
dos en las hendiduras 18a y 18b (es decir, el 4a en la hendi-  
dura 18b y el 4b en la 18a), lo que si bien origina tambien  
un anudamiento, tiene en cambio como consecuencia, que el hi-  
30 lo se vuelva a romper al ser estirado. Tampoco puede ocurrir  
que ambos extremos del hilo penetren en la misma hendidura, o



304142

que un extremo del hilo no llegue siquiera al anudador.

5 Debe hacerse resaltar, que la forma de la sección transversal de los tubos 1 y 2 es de importancia secundaria, en lugar de los tubos mostrados, de sección transversal circular, se podrían utilizar también otros de sección transversal ovalada o poligonal. Asimismo podrían ser los tubos más o menos cónicos, en lugar de cilíndricos, tal como en el ejemplo de realización mostrado. Los términos "vertical", "horizontal" y similares, únicamente han sido empleados en honor a la sencillez; es evidente, no obstante que el dispositivo podría trabajar en principio también en otra posición que la usual representada.

10 En resumen, la Patente de Invención que se solicita recaerá sobre las siguientes:

15 REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo neumático para la alimentación de dos extremos de hilo a un anudador, dotado con una estructura tubular conectada a un ventilador, que está provista de ranuras de las que pueden salir los extremos del hilo aspirados por el ventilador, para penetrar en hendiduras previstas en el anudador, caracterizado porque la estructura tubular está constituida por dos tubos separados (1, 2) cada uno de los cuales está conectado por un extremo al ventilador (3), y correspondiendo a cada uno de ellos uno de los dos extremos del hilo, de manera que cada extremo del hilo es aspirado por el ventilador y llevado únicamente a través de su tubo correspondiente, pudiendo salir de él a través de una ranura longitudinal (11, 16) prevista en dicho tubo, para penetrar en su correspondiente hendidura (18a, 18b) del anudador (18).

2. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1,



304142

5 caracterizado porque los dos tubos (1, 2) poseen dos ramas alineadas (1e, 2e) en cuyo eje imaginario común se encuentra un hilo (4) que, en el funcionamiento normal, es devanar de un órgano de devanado (5) y arrollado sobre un órgano de arrollamiento (6), estando dispuesto un limpiador de hilo (9) entre un punto de salida (7) del hilo existente en una de estas ramas (1e) y el punto de entrada (8) del mismo en la otra de estas ramas (2e).

10 3. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque el limpiador de hilo (9) está provisto de un mecanismo de corte (21) que es gobernado por un guarda-hilos (20).

15 4. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque los dos tubos (1, 2) poseen dos ramas (1d, 2d), que conducen respectivamente a las ramas primeramente citadas (1e, 2e), estando provistas cada una de ellas con una parte de las ranuras longitudinales citadas (11, 16) y inclinadas entre sí, tanto en la proyección vertical, como también en la proyección horizontal.

20 5. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque el limpiador de hilo (9) está provisto de una caperuza (22) que impide que un hilo introducido en el limpiador a través de una ranura (24), pueda volver a salirse de él a través de dicha ranura.

25 6. Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 2, caracterizado porque uno de los tubos (1) está rodeado, en su extremo vuelto hacia el órgano de devanado (5), por un manguito (19) desplazable hacia dicho órgano, mientras que el segundo tubo (2) está provisto, en su extremo vuelto hacia el  
30 órgano de arrollamiento (6), de una tobera de ranura (2f) ha-

17 SEP



3.4142

cia la cual es desplazable el órgano de arrollamiento, siendo gobernados, tanto el desplazamiento del manguito, como también el del órgano de arrollamiento, por un guarda-hilos.

5

7. Se reivindica por último como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita "UN DISPOSITIVO NEUMÁTICO PARA LA ALIMENTACIÓN DE DOS EXTREMOS DE HILO A UN ANUDADOR".

10

Todo conforme queda descrito y reivindicado en la presente memoria descriptiva que consta de nueve páginas mecanografiadas y dibujos adjuntos.

Madrid, 17 de setiembre de 1.964

ALFONSO UNGRIA

n.p.

15

20

25

30



Fig. 1

304142

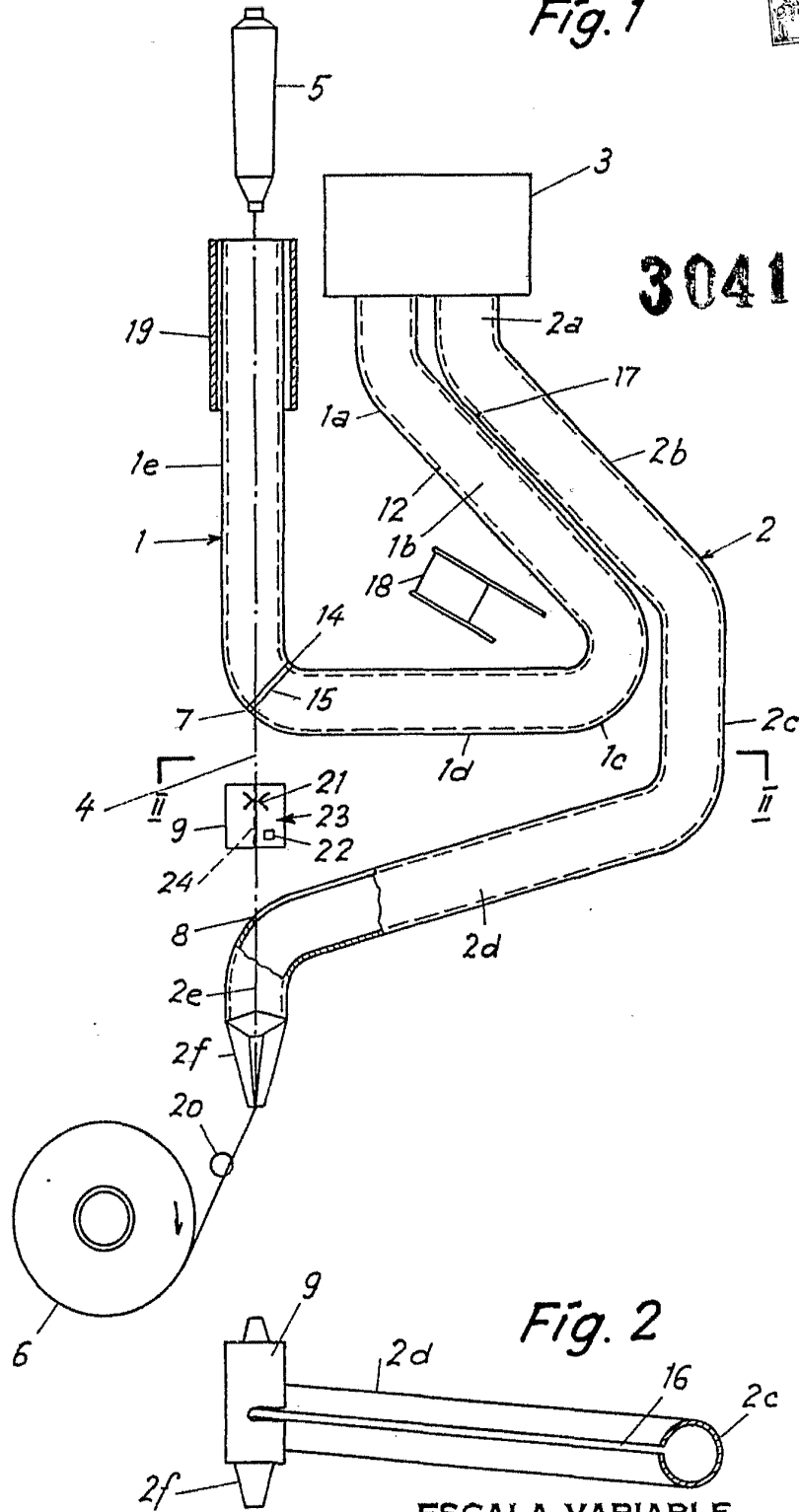


Fig. 2

ESCALA VARIABLE

MADRID, 17 DE setbre. 1904

ALFONSO LINER

R.P. [Signature]

17 SEP 1964



Fig. 3

304142

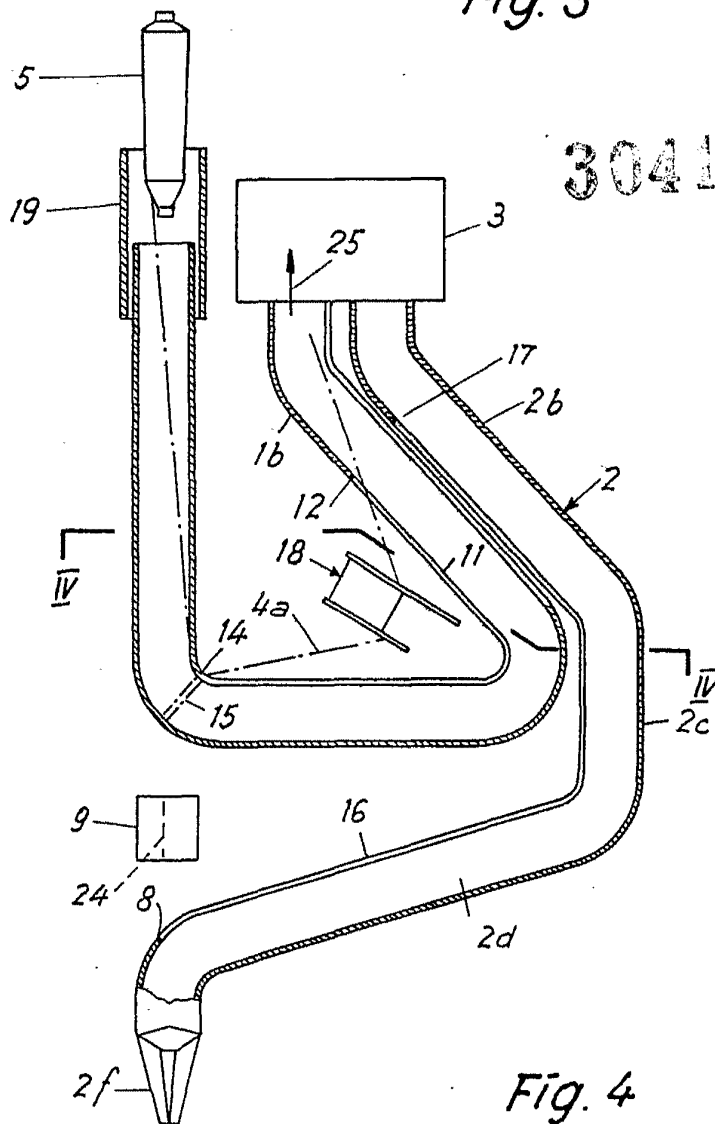
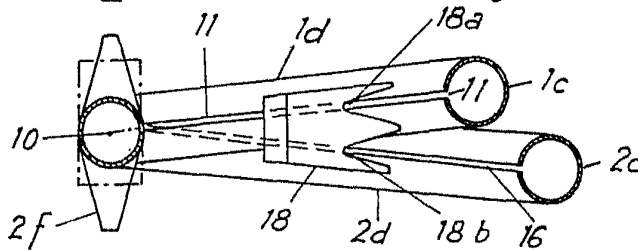


Fig. 4

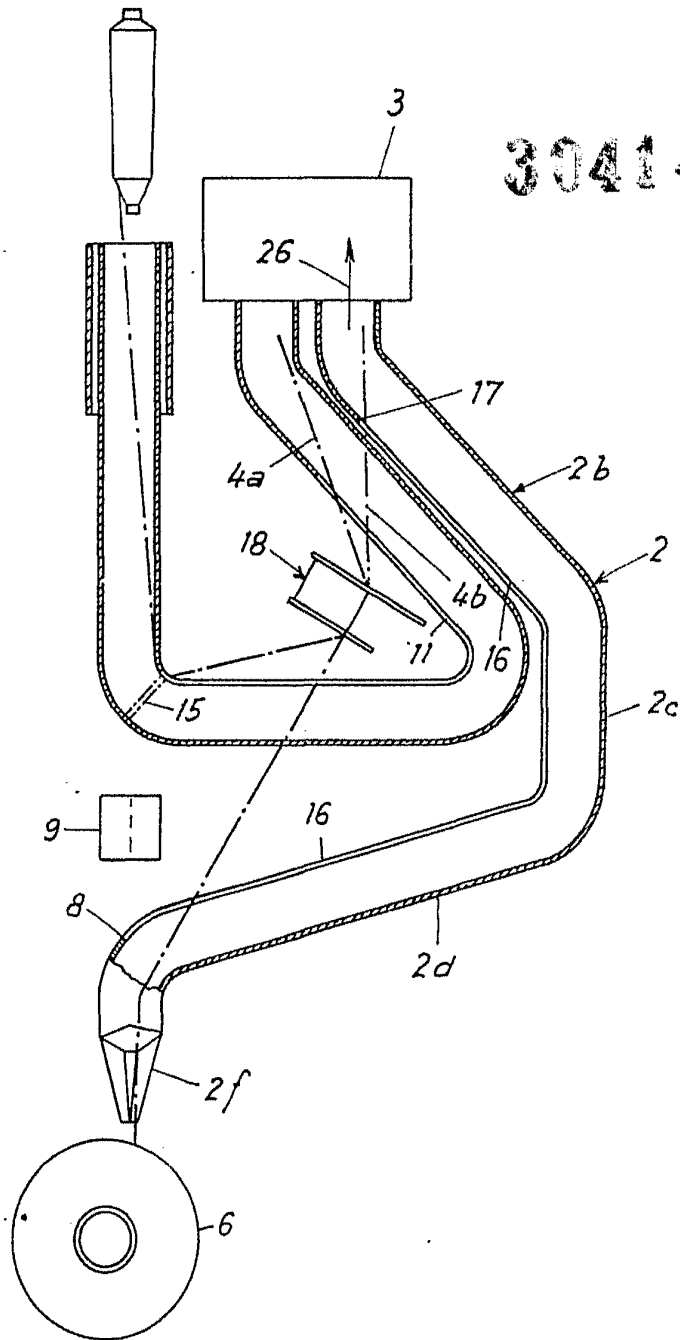


ESCALA VARIABLE  
MADRID, 12 DE setbre. DE 19 64  
ALFONSO UNGRÍA  
i.P.

17 SET 1964

Fig. 5

304142



ESCALA VARIABLE  
MADRID, 17 DE setiembre DE 1964  
ALFONSO UNGRÍA

*pl.*  
*[Handwritten signature]*