

5 MAR 1962



1962

P.- 22.269

if BE 5.619

274341

274341

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud
de

PATENTE DE INTRODUCCION

formulada el 6 de Febrero de 1.962, con el Núm. 274.341
en

ESPAÑA

por DIEZ años

a nombre de GEORG FISCHER AKTIENGESELLSCHAFT, entidad
suiza, establecida en Schaffhausen, Suiza, por:

"UN DISPOSITIVO DE CARGA DE UNA INSTALACION DE
CAMBIO DE LAS BOBINAS DE TRAMA"

=====

El presente invento tiene por objeto un dispositivo
de carga automática de una instalación de cambio de las
bobinas de trama.

Después de la inserción de una bobina de trama, es
5 necesario mantener fijamente el cabo del hilo de esta
bobina para la primera pasada.

Se conocen dispositivos en los cuales las bobinas
de trama están enfiladas sobre un tambor y los cabos de
los hilos son estirados a mano y luego enrollados sobre
10 un elemento de mantenimiento del hilo. Sin embargo, no

274341



se puede preparar en estos dispositivos, para el cambio, mas que un número de bobinas limitado por el espacio disponible en el tambor portabobinas.

5 Se conoce otro dispositivo en el cual las bobinas están dispuestas en un gran número de recipientes montados sobre el telar y luego son llevadas al dispositivo de cambio de bobinas por medio de un canal o deslizadera. Los cabos de los hilos de las bobinas han de ser colocados a mano sobre una cinta con raspadores mientras
10 estas bobinas se encuentran en el canal.

En una forma de realización conocida, las bobinas de trama tienen un comienzo de hilo de enrollamiento especial que está dispuesto en un agujero de la bobina. Este comienzo de hilo preparado es expulsado por aire
15 comprimido en el dispositivo de cambio de bobinas y es mantenido fijamente por órganos mecánicos.

Es igualmente conocido en las bobinadoras expulsar de la bobina por aspiración los extremos completamente enrollados sobre las bobinas en caso de hilo rotos por
20 medio de toberas de aspiración, y llevarlos a un dispositivo de mantenimiento o a un dispositivo anudador de hilos.

Se conocen igualmente dispositivos que cojen un cabo de hilo preparado en la bobina por medio de órganos
25 mecánicos y que lo llevan a un dispositivo de mantenimiento.

El dispositivo de carga automática según el invento está equipado de un aparato de soplado y de un órgano de mantenimiento mecánico para el cabo de hilo preparado,
30 y se caracteriza por que el aparato de soplado está cons-

27434



tituido por una tobera de soplado cuya forma está adaptada a la bobina de trama, que puede ser puesta en movimiento en dirección a la superficie de la bobina, que está dispuesto sobre un tubo elástico, que separa de la bobina el cabo de hilo preparado que presenta algunos enrollamientos suplementarios dispuestos en el extremo de la bobina y que lo introduce por soplado en un tubo de aspiración por depresión que tiene una hendidura que puede ser cerrada, y luego por que se dispone para el órgano de mantenimiento mecánico del cabo de hilo separado por soplado en el extremo del tubo de aspiración una caja en la cual se desliza una pieza de detención o de prendimiento que presenta una abertura y que se desplaza transversalmente al eje del tubo de aspiración, manteniendo estas pieza de detención fijamente el cabo de hilo soplado a través de la abertura entre ella y la pared del tubo de aspiración en la posición de reposo aplicada.

Una forma de realización del objeto del invento se representa a título de ejemplo no limitativo en los dibujos anejos:

La figura 1 es un corte del dispositivo de carga según la línea I-I de la figura 3, poco antes del cambio de una bobina;

la figura 2 es un alzado lateral, en parte en corte, según la línea II-II de la figura 1;

la figura 3 es una planta, en parte en corte, según la línea III-III de la figura 1;

la figura 4 es un alzado parcial del dispositivo de soplado en posición de trabajo;



214311

la figura 5 es un corte según la línea V-V de la figura 4;

la figura 6 es un corte de un detalle según la línea Vi-Vi de la figura 1, estando los elementos en posición de reposo;

la figura 7 es un corte análogo al de la figura 6 con los elementos en posición de trabajo;

la figura 8 es una variante de un detalle;

la figura 9 es un esquema del dispositivo de carga.

La figura 1, una viga 2, que lleva en su extremo exterior un hierro plano 3 está fijada a un telar 1.

Un dispositivo de mando está sujeto a la viga 2. Un motor eléctrico 24 arrastra por medio de un reductor 25 un árbol de mando 26 sobre el cual estan montadas seis levas 27 a 32. Las levas 28 a 32 pueden actuar cada una sobre una de las válvulas 33 a 37 que están combinadas en un bloque. Un fluido bajo presión, de preferencia aire comprimido, es llevado por un conducto 39 al bloque de válvula o a cada válvula 33 a 37 desde un conducto principal no representado.

La leva 27 actua sobre un disyuntor 38. Una caja 4, en la cual se puede mover una pieza de detención 5, a saber, una corredera en el ejemplo representado, está fijada por roscado al extremo inferior del hierro plano 3. La pieza de detención 5 tiene una abertura 10 cuyo diámetro corresponde al del canal 11 abierto en la caja 4. Un pistón 6, que se desliza en un cilindro 7 fijado sobre el hierro plano 3, está articulado a la pieza de detención 5. Un resorte de compresión 8 mantiene fijamente

274341



5 el pistón en la posición inferior, llamada posición de reposo. Un conducto 9 comunica con la válvula 35 y, en el caso de un enlace de acción entre la leva 30 y la válvula 35, dirige aire comprimido desde esta última al cilindro 7.

10 El canal 11 de la caja 4 está unido por un tubo 12 a un inyector 13. Este último está alimentado de aire comprimido por un conducto 40 y por la válvula 34 mandada por la leva 28, atravesando el aire comprimido el inyector 13 y un depósito o recipiente 14. Este último tiene un fondo 18 análogo a un filtro que retiene los restos de los hilos pero que deja pasar el aire comprimido. El paso del aire comprimido a través del inyector 13 produce de una manera conocida una depresión en la cámara que se encuentra por encima del difusor del inyector que está unido al tubo 12, de manera que la depresión se establece igualmente en este último y en un tubo de aspiración 65 unido a éste (figura 3).

15 Un tubo de aspiración 15 está anclado en la caja 4 (figuras 1 y 3), presentando este tubo una hendidura 16 que se extiende axialmente. Un tubo obturador hendido 17 está dispuesto de manera que puede girar alrededor del tubo de aspiración 15. En estado de reposo, las hendiduras de los tubos 15 y 17 están en coincidencia (fig. 6). Un vástago de un pistón 20, que se desliza en un cilindro 21 fijado al hierro plano 3, está articulado a un brazo 18 por medio de un eje 19. Un resorte de compresión 22 mantiene el pistón 20 y por consiguiente también el tubo obturador 17 en la posición de reposo. Un conducto 23 hace comunicar el cilindro 21 con la válvula 36.

274341



Un manguito 15 está montado fijamente sobre el telar 1 (figura 3). Un soporte 46 está enfilado sobre el manguito 45 y lleva un árbol 47. Una pieza de unión 48 está fijada sobre el árbol 47 y sirve por una parte para la unión de un conducto 41 que lleva a la válvula 37 y, por otra parte, para la unión de un tubo elástico 42. Una tobera de soplado 43 que está atraída por un resorte de tracción 44 contra la pieza de unión 48, está enfilada en el extremo del tubo 42. La forma de la tobera de soplado 43 está adaptada, en cuanto al diámetro, a la bobina de trama llena 51 a insertar (figura 5).

Un martillo 56 está montado de manera que puede girar sobre el manguito 45 y puede efectuar el cambio de las bobinas por dispositivos conocidos no representados. La iniciación del cambio de bobinas está asegurada por un palpador de bobinas y es transmitida al dispositivo de cambio no representado en detalle por medio de un árbol de desenganche 69 soportado de manera que puede girar en el manguito 45.

El tubo de aspiración 65 está fijado sobre el árbol 47 por medio de una brida 66. El extremo anterior 67 del tubo de aspiración 65 se une a un cortador de hilo exterior 68 del telar. El cortador de hilo exterior 68 está soportado, por una parte, sobre el árbol 47 y, por otra parte, sobre el árbol de desenganche 69.

Las figuras 1 y 2 muestran además que un soporte 49, en el extremo inferior del oval está fijada una escobilla regulable 50, está roscado sobre la viga 2. Esta escobilla 50 toca ligeramente la bobina de trama llena

274341



51 a insertar. Para asegurar una mejor separación del
cabo 73 del hilo, se puede disponer como suplemento una
pequeña rueda portaescobilla 86 (figura 8), que es pue-
ta en rotación por la corriente de aire de la tobera de
5 soplado 43 y que aleja así de la bobina el cabo 73 del
hilo. En lugar de la pequeña rueda 86, se podrían pre-
ver también otros dispositivos de separación.

Se colocan en un canal o deslizadera 52 (figura
2) bobinas de trama llenas 53 que se deslizan bajo su
10 propio peso en dirección al puesto de cambio, después
que una bobina preparada y cargada 51 ha sido sustitui-
da. Un tope 54 y un resorte 55 impiden a las bobinas 53
y 51 caer libremente del canal 52. El martillo 56 expul-
sa en cada caso las bobinas de trama 51 a una lanzadera
15 57 que se encuentra sobre el batiente 80 del telar. Las
bobinas de trama presentan en cabo de hilo preparado 73,
es decir, algunos enrollamientos suplementarios en el
extremo de la bobina que pueden ser formados sobre la bo-
binadora al final de la operación de bobinado.

20 Además, un cilindro 58 (figura 2) está dispuesto
sobre el telar 1. El cilindro 58 está unido a la válvu-
la 33 por un conducto 59. Un pistón 60 está mantenido en
la posición de reposo y en la posición superior en el
cilindro 58 por el resorte de compresión 61. El pistón
25 70 puede actuar por medio de la barra 62 sobre un disyun-
tor 63 dispuesto sobre el telar 1 o sobre el interruptor
81 de este disyuntor. En la posición de reposo, el in-
terruptor 81 del disyuntor 63 se encuentra en la posi-
ción inferior representada en la figura 2. Un dedo 64,
30 que puede actuar igualmente sobre el interruptor 81, está



274341

dispuesto sobre el martillo 56.

5 El funcionamiento del dispositivo de carga conforme el invento se describe a continuación con ayuda de la figura 9 que representa esquemáticamente el conjunto de la instalación.

10 Se supone que ha tenido lugar un cambio de bobinas y que la primera trama de la bobina enrollada 79 ha sido insertada ya en el ligamento del tejido. El cabo de hilo devanado 70 de la bobina enrollada 79 que se encuentra en la lanzadera 57 es cogido en el tubo de aspiración 15 por el órgano de mantenimiento 5. El resto 71 del hilo de la bobina no representada en la figura 9, que ha servido anteriormente para la tejedura y que ha sido sustituida, es cortado por el cortador de hilo exterior 68 en 15 la lanzadera y es mantenido fijamente en el órgano de mantenimiento del cortador de hilo 68. Este estado se representa en la figura 9.

20 Los dos hilos, a saber, el cabo 70 y el resto 71, han sido cortados cerca del tejido 82 por un cortador de templazo 72.

25 Bobinas de reserva 53, que presentan el cabo de hilo preparado 73 enrollado en suplemento, están dispuestas, en el canal 52 (no representado en la figura 9). Una bobina 51 se encuentra ya en la posición necesaria para el cambio.

30 Durante el movimiento de aplicación y de extracción del martillo 56 para el cambio mencionado mas arriba, el interruptor 81 del disyuntor 63 ha sido llevado por pivotamiento bajo la acción del dedo 74 desde la posición de reposo representada en trazos mixtos en la fi-

274341



figura 9 a la posición en trazos continuos. El disyuntor 63 ha sido así cerrado.

El motor eléctrico 24 está unido directamente por un conductor 74 a un conductor 75 de la red. El segundo conductor 76 está conectado por otro conductor 83 al disyuntor 63. Este último lleva por un conductor 84 al otro conductor 77 de la red. Después que el disyuntor 63 ha sido cerrado, el motor eléctrico 24 hace girar el árbol de mando 26 en el sentido de la flecha por medio del reductor 25. Un mando-programa de los diversos grupos del dispositivo de carga y la carga automática propiamente dicha comienzan con esta rotación del árbol de mando 26.

En primer lugar, el disyuntor 38 montado en paralelo con relación al disyuntor 63 está cerrado por la leva 27. La leva 29 abre luego la válvula 34 unida al conducto 40 que lleva al inyector 13. Se establece en el tubo 12 una depresión que se transmite igualmente al tubo de aspiración 65. El resto de hilo 71, cortado por el cortador de hilo de templazo 72, y mantenido fijamente por el captador de hilo del cortador de hilo exterior 68, es aspirado en el tubo 65. Durante el cambio siguiente de la bobina o duración el corte por el cortador de hilo exterior 68 del extremo del hilo de la bobina 79 que se encuentra todavía en la lanzadera 57, el resto 71 del hilo es separado del órgano de mantenimiento del cortador de hilo exterior 68 y es aspirado en el recipiente 14.

La fase de mando siguiente está constituida por la apertura de la válvula 35 con ayuda de la leva 30, lo que pone el conducto 9 bajo presión y eleva el pistón

274341.5



6 de la pieza de detención 5. El paso que lleva del tubo 12 al canal 11 y al tubo de aspiración 15 es liberado por la abertura 10. El cabo del hilo 70 mantenido hasta ahora por la pieza de detención 5 es aspirado a través del tubo 12 y transportado al recipiente 14.

La leva 31 abre la válvula 36 que lleva al conducto 23. Encontrándose entonces el pistón 20 bajo la acción del aire comprimido, hace girar el tubo obturador 17, lo que cierra la hendidura 16 (figura 7).

Después que el dispositivo ha sido preparado, la válvula 37 que lleva al conducto 41 puede ser abierta por la leva 32. El aire entra en el tubo elástico 42 que tiende a extenderse bajo la acción de la presión. Por este hecho, la tobera de soplado 43 es oprimida ligeramente contra la bobina de trama 51 (figura 4 y 5). La corriente de aire circula a lo largo de la superficie de la bobina en dirección del cabo de hilo 73 preparado sobre la bobina. El cabo de hilo es separado y es soplado en el tubo de aspiración 15 colocado concéntricamente a la bobina 51 delante de ésta. La presión de soplado de la tobera 43 y la acción de aspiración del inyector 13 producen un devanado del cabo de hilo 73 hasta que el hilo esté retenido por la escobilla de mantenimiento 50.

Se ve que la hendidura 16 ha de estar cerrada para que haya un soplado y una aspiración sin perturbación del cabo de hilo 73 en el tubo de aspiración 15.

Los movimientos mencionados mas arriba ponen término a la separación del cabo de hilo 73 de la bobina

51.

274341



La fase siguiente del mando-programa está consti-
tuido por el cierre de la válvula 37 con ayuda de la le-
va 32. en este caso, el conducto 41 queda sin presión
y la tobera de soplado 43 es elevada de la bobina 51 a
5 la posición de reposo por el resorte de tracción 44. Se
impide un daño de la bobina 51 durante su cambio alejan-
do la tobera de soplado 43.

Quando se continua girando el árbol de mando 26,
la leva 30 cierra la válvula 35 y el pistón 6 se des-
10 plaza bajo la acción del resorte de compresión 8. La
abertura 10 de la pieza de detención 5 se aparta del
centro del canal 11. El cabo de hilo 73 o 70 apartado
por soplado, es por este hecho arrastrado y mantenido
en la posición extrema de la pieza de detención 5 entre
15 la pared del tubo de aspiración 15 o del canal 11 y la de
la abertura 10.

La leva 31 cierra la válvula 36 que lleva al con-
ducto 23 y el pistón 20 es llevado a la posición de re-
poso por el resorte de compresión 22. El tubo obturador
20 17 articulado al pistón 20 gira por consiguiente también
para venir a la posición de reposo (figura 6) y abre
la hendidura 6. Durante el cambio de la bobina 51, el
cabo de hilo prendido 70 puede salir por la parte in-
ferior del tubo de aspiración 15 por la hendidura 16 y
25 se impide que el cabo de hilo sea estorbado o roto duran-
te el enfilado en la canilla.

La válvula 34 es cerrada por la leva 29 y el inyec-
tor 13 es puesto fuera de acción.

El motor eléctrico 24 continua haciendo girar el
30 árbol de mando 26 y la leva 28 abre la válvula 33. Por me-

274341



5 dio del conducto 59 es imprimido al pistón 60 un movimien-
to. La barra 62 actua por este hecho sobre el disyuntor
63 o sobre su interruptor 81. El contacto en el disyun-
tor 63 es abierto. Dado que el motor electrico 24 conti-
nua recibiendo corriente por medio del disyuntor 38, gi-
ra hasta que la leva 27 libera el contacto en el dis-
yuntor 38. El árbol de mando 26 se encuentra por con-
siguiente de nuevo en su posición inicial y el conjunto
del dispositivo, asi como el mando-programa, estan en
10 una posición de disponibilidad para una nueva prepara-
ción o una nueva carga de una bobina de trama.

15 En lugar del aire comprimido utilizado para los
movimientos del pistón, se pueden emplear otros fluidos
de presión, por ejemplo agua o aceite. El conjunto del
dispositivo puede estar mandado igualmente por via elec-
tromagnética.

20 El presente invento permite obtener un progreso
considerable de la automatización de los telares. Se
pueden reducir en este caso los trabajos de enfilado
sobre tambores portabobinas o las duraciones de coloca-
ción en almacenes con la tracción subsiguiente de los
cabos de hilo a mano. Es posible, en efecto, disponer
encima del canal del invento un recipiente que tenga
100 bobinas o más y a partir del cual las bobinas vie-
nen sobre el canal. Solo son necesarias duraciones de
25 trabajo manual muy breves para poner en su sitio un re-
cipiente de esta clase. Otros objetos, tales como la bús-
queda y la fijación de los cabos de hilo, son realizados
por los dispositivos automaticos de carga del invento.

30 A causa de que los dos hilos, a saber, el hilo

274341



restante de la bobina anterior y el comienzo de la nueva bobina, son alejados por soplado, las entradas de trama que son de tener son suprimidas.

Diversas modificaciones pueden ser introducidas por lo demás en la forma de realización representada y descrita en detalle sin salir del marco del invento.

10

- N O T A -

Los puntos de invención propia, no nueva pero no establecida, practicada ni divulgada en España, que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Introducción, por DIEZ años, son los siguientes:

15

1ª. - Un dispositivo de carga automática de una instalación de cambio de las bobinas de trama que tiene un dispositivo de soplado de un extremo de hilo preparado sobre la bobina de trama y un órgano de mantenimiento mecánico del comienzo del hilo alejado por soplado, caracterizado porque el dispositivo de soplado está constituido por una tobera de soplado cuya forma está adaptada a la bobina de trama, que puede ponerse en movimiento en dirección de la superficie de la bobina, que está dispuesto sobre un tubo elástico que separa de la bobina el comienzo de hilo preparado que tiene algunas vueltas de hilo formadas adicionalmente en el extremo de la bobina y que lo encaja por soplado en un tubo de aspiración por depresión que presenta una hendidura que puede ser cerrada, y luego se expone además para el ór-

20

25

30

274341



gano de mantenimiento mecánico del comienzo de hilo
separado por soplado en la extremidad del tubo de as-
piración, una caja en la cual corre una pieza de para-
da que tiene una abertura que puede correr transversal-
mente al eje del tubo de aspiración y que mantiene fi-
jamente el comienzo de hilo soplado a través de la aber-
tura entre la pieza de parada y la pared del tubo de
aspiración en la posición de reposo encajada.

2ª. - Un dispositivo según el punto 1ª, caracte-
rizado porque la tobera de soplado está elevada en es-
tado de reposo por un muelle de tracción con respecto
a la superficie de la bobina.

3ª. - Un dispositivo según los puntos 1ª y/o 2ª,
caracterizado porque un tubo obturador hendido está
dispuesto de manera que pueda girar en torno del tubo
de aspiración, de manera que las hendiduras de los dos
tubos coincidan en estado de reposo.

4ª. - Un dispositivo según los puntos anteriores,
caracterizado porque el tubo obturador hendido es obli-
gado a girar con relación al tubo de aspiración, fijo
bajo la acción de un pistón accionado por un fluido de
presión, de manera que las hendiduras de los dos tubos
se pongan en coincidencia.

5ª. - Un dispositivo según los puntos anteriores,
caracterizado porque la pieza de parada es puesta en
movimiento en la caja desde la posición de reposo por
un pistón accionado por un fluido de presión.

6ª. - Un dispositivo según cualquiera de los pun-
tos anteriores, caracterizado porque un inyector está
unido a la caja por medio de un tubo para producir la



274341

aspiración en el tubo.

7º. - Un dispositivo según cualquiera de los puntos anteriores, caracterizado porque un tubo de aspiración va desde el tubo unido a la caja a un cortahilos exterior.

5

8º. - Un dispositivo según los puntos anteriores, caracterizado porque un dispositivo de mando constituido por levas, válvulas e interruptores eléctricos, está destinado a mandar las diversas fases de trabajo del dispositivo de carga.

10

9º. - Un dispositivo según cualquiera de los puntos anteriores, caracterizado porque una pequeña escobilla de mantenimiento se aplica contra la bobina de trama a cargar.

15

10º. - Un dispositivo de carga de una instalación de cambio de las bobinas de trama.

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.

20

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

Madrid,

25 ABR 1962

P. A. Elaburu
Por Poder

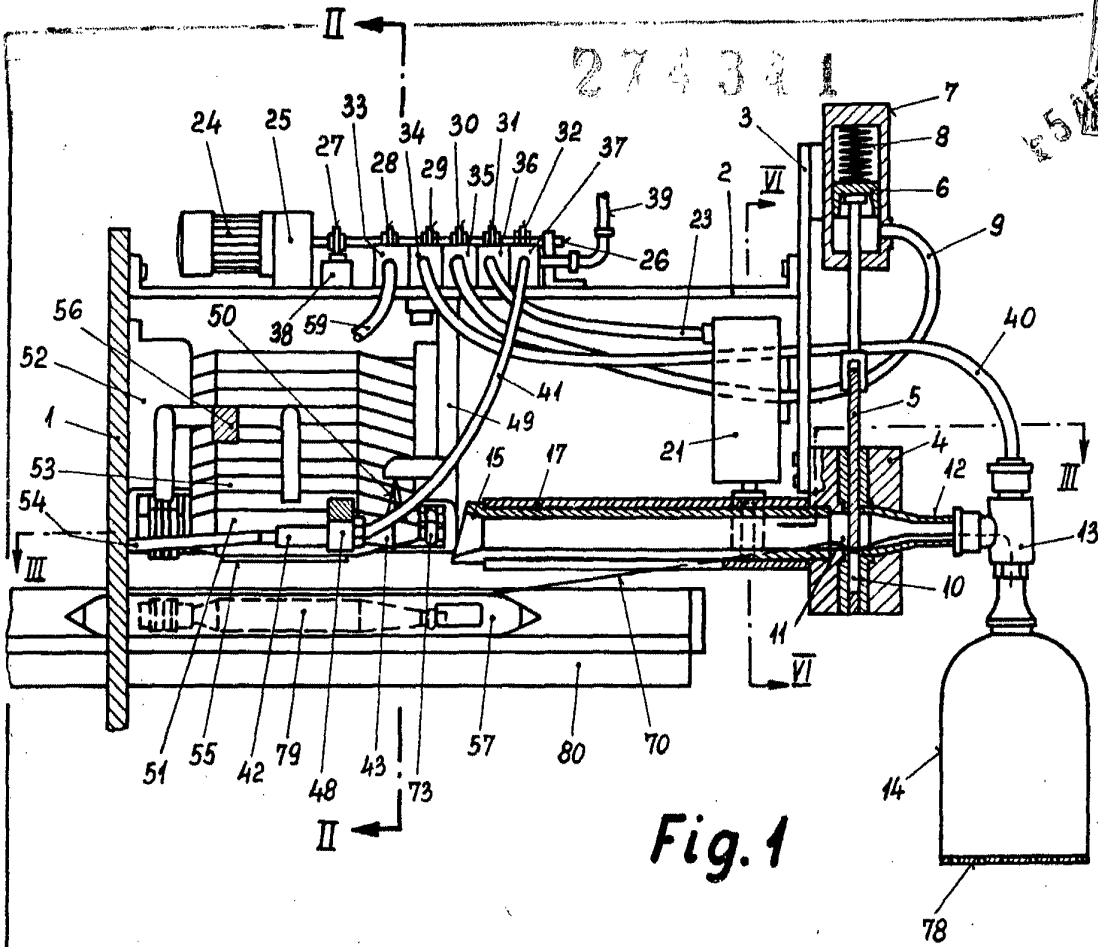
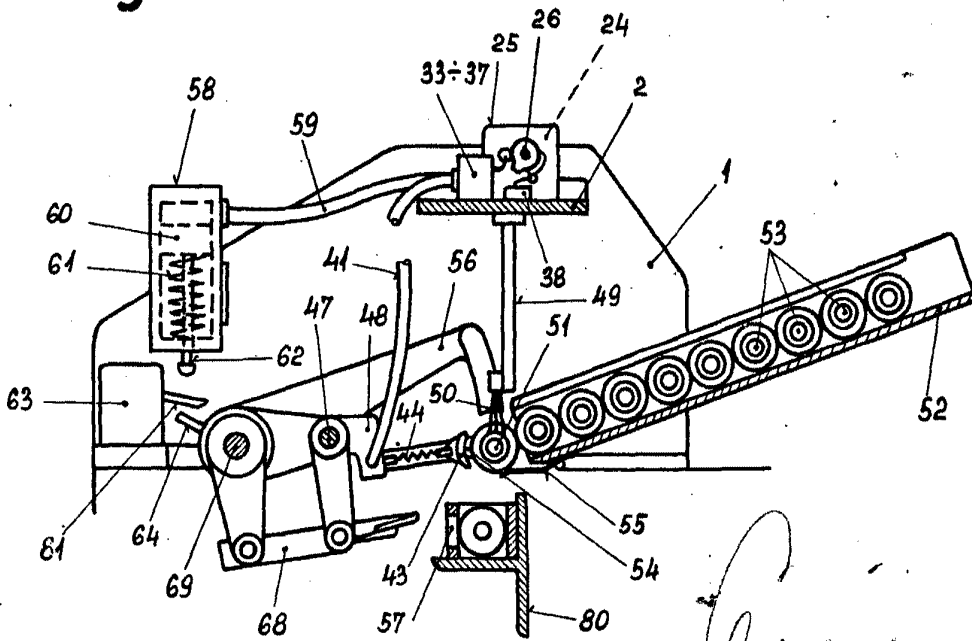


Fig. 1

Fig. 2



Alberto de Elzaburu
Español



274341

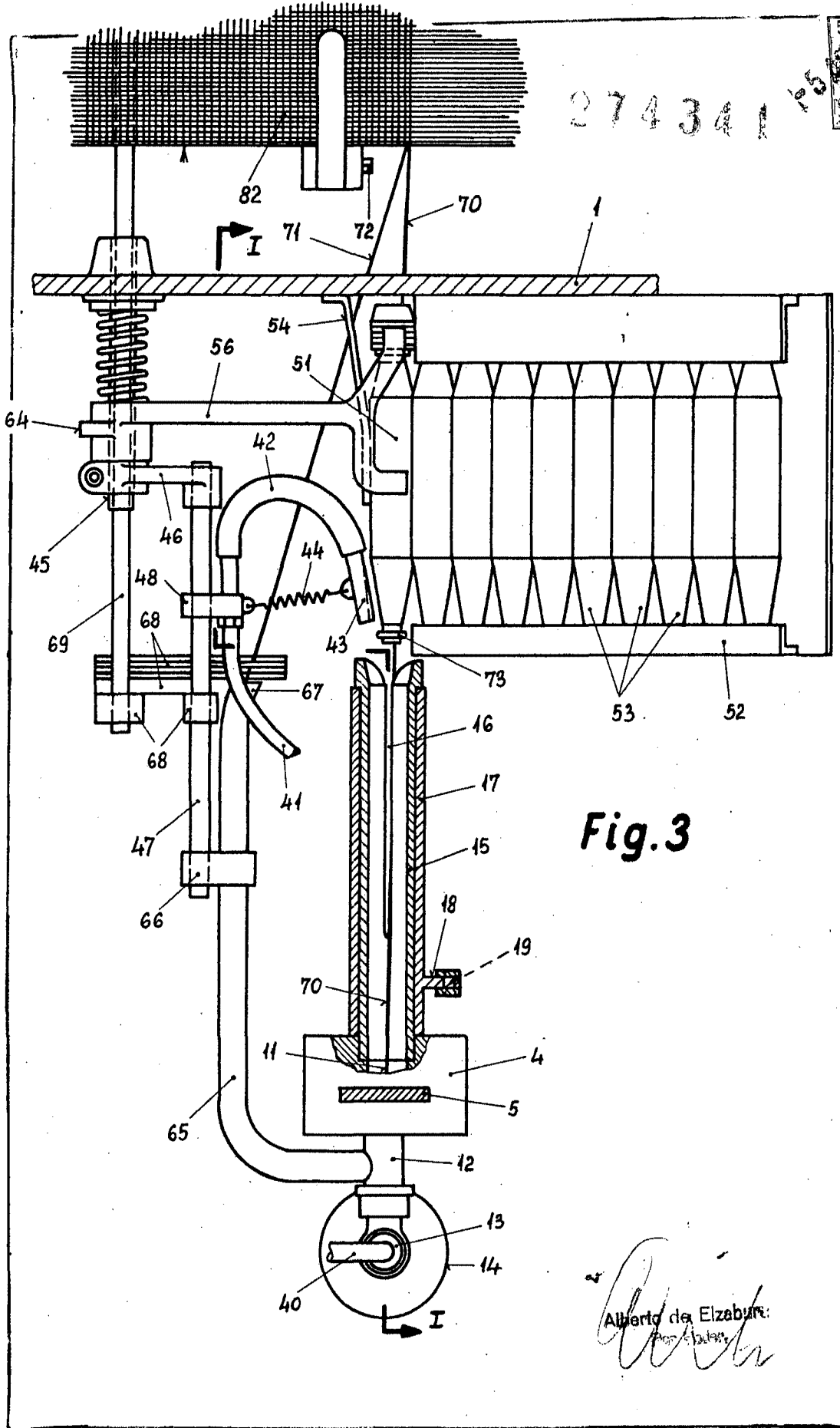


Fig. 3

Alberto de Elzaburu
Inventor

274341



Fig. 4

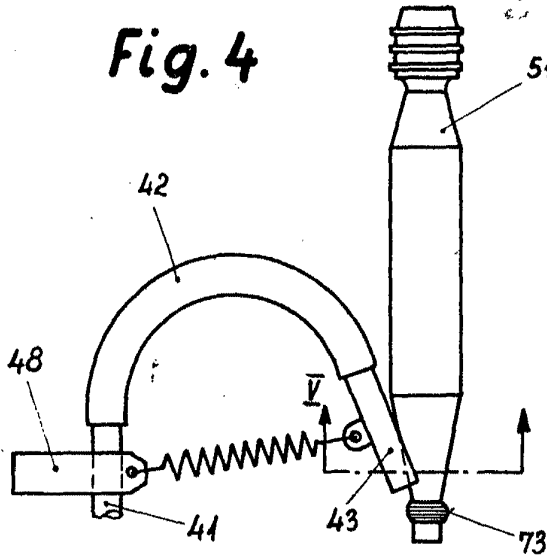


Fig. 5

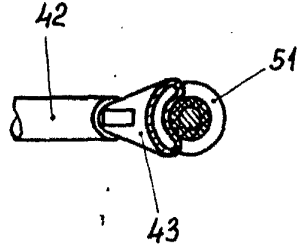


Fig. 7

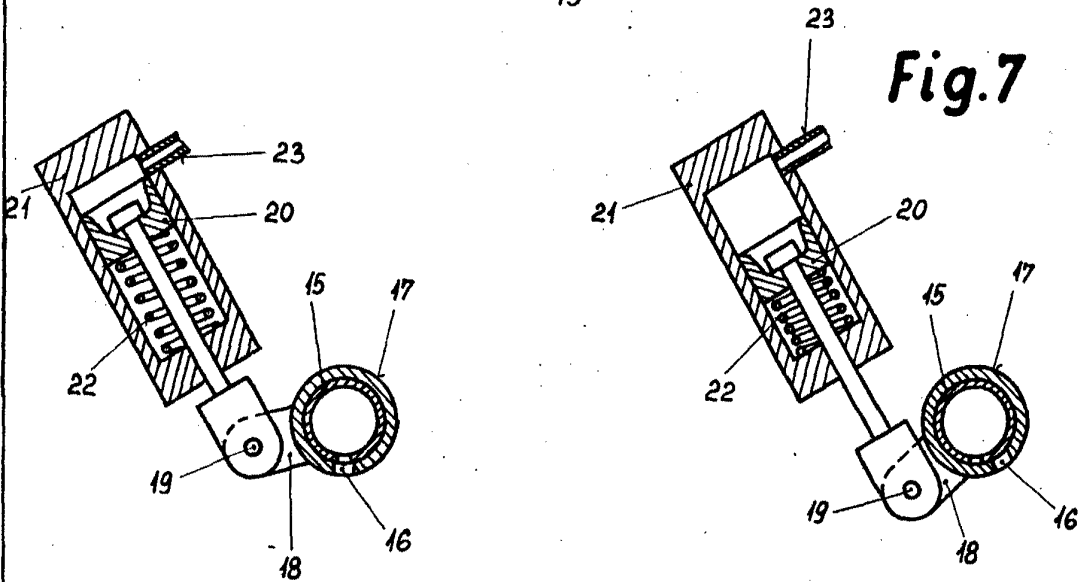
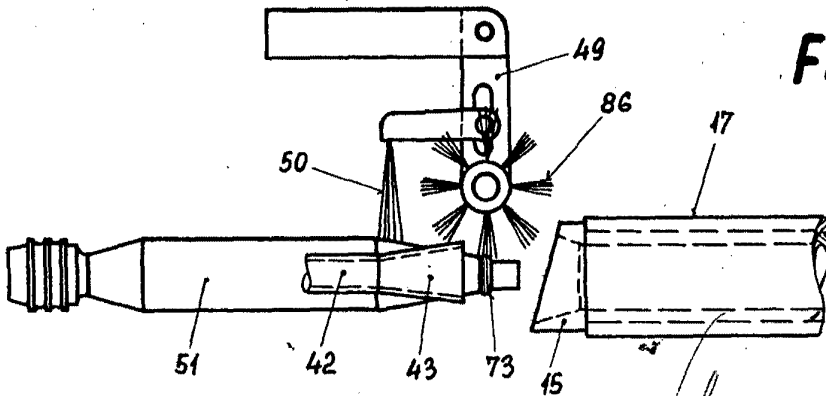


Fig. 6

Fig. 8



Alberto de Elzaburu
Por Fidei

274341

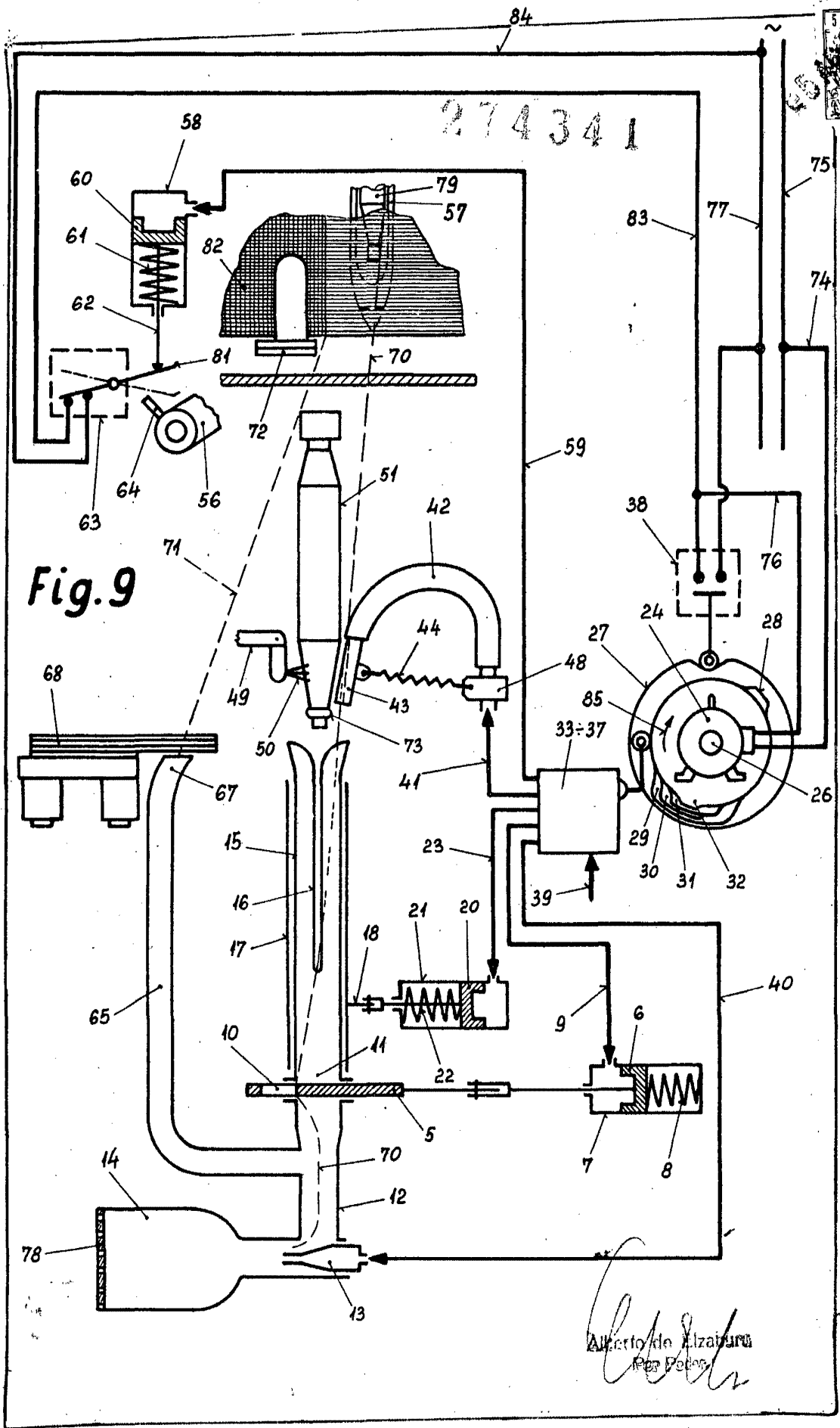


Fig. 9

Alberto de Alzaburu
Per Petros