

175802

P. 5.342.

B. S.-1.380.-



2

MEMORIA DESCRIPTIVA
para solicitar
PATENTE DE INVENCION
en
ESPAÑA
por VEINTE años

a nombre de ATELIERS DE CONSTRUCTION SCHWEITER, S.A., entidad suiza, establecida en Morges, SUIZA, por:

"UN DISPOSITIVO REVOLVER ANUDADOR DE HILOS PARA MAQUINAS TEXTILES".

=====

5 El invento se refiere a un dispositivo anudador de hilos de revólver para máquinas textiles, especialmente máquinas devanadoras, y tiene por objeto reemplazar automáticamente las bobinas o carretes llenos (que en lo sucesivo se llamarán brevemente bobinas) por bobinas de repuesto



175802

2
previamente encajadas, y anudar sus hilos con la parte que corre sobre la bobina de devanado, para que el proceso de devanado pueda continuar automáticamente.

5 El dispositivo anudador de hilos de revólver se distingue porque el revólver tiene guía-hilos por los cuales se hacen pasar los hilos de las bobinas y se retienen sobre la bobina anterior, al paso que el hilo de la bobina que en cada caso se desdevana corre directamente hacia el aparato bobinador, y se dispone un gancho cogedor de hilos,
10 que coloca el hilo de la bobina desdevanada en una posición adecuada para coger el hilo de la nueva bobina, y de este modo permite el anudamiento de los dos hilos por medio de un aparato anudador; además, el revólver, un aparato anudador, y un aparato bobinador correspondiente están conec-
15 tados con un mecanismo de intercalación común el cual se intercala mediante un explorador que explora la bobina que se desdevana, y tiene órganos de control adecuados que paran el aparato bobinador, hacen girar el revólver en la distancia de una bobina, llevan hacia los hilos el anudador de hilos
20 y lo ponen en acción, y vuelven a intercalar el aparato devanador, después de lo cual el aparato intercalador se para automáticamente hasta que de nuevo lo intercala el explorador después de agotada la bobina.

25 En el dibujo se representa un ejemplo de realización, siendo:

La figura 1 la vista lateral del dispositivo anudador de hilos de revólver.

La figura 2 la vista de frente del mismo parcial-



175802

mente en corte.

La figura 3 la vista por encima del mismo.

La figura 4 la caja de engranaje en corte.

5 La figura 5 la vista por encima de la caja de engranaje, quitado el revólver.

La figura 6 la vista lateral por la izquierda de la caja de engranaje.

La figura 7 la vista lateral por la izquierda de la caja de engranaje en corte.

10 Las figuras 8 y 9 la representación del proceso de anudado.

La figura 10 la realización por vía de ejemplo de un dispositivo explorador mecánico.

15 La figura 11 el montaje por vía de ejemplo del dispositivo anudador de hilos de revólver en una máquina devanadora.

20 En la caja de engranaje 1, va montado giratoriamente el árbol de mando 2, al cual van sujetos el tambor de curvas 3 y los dos discos de curvas 4 y 5. Sobre el árbol de mando 2 va también montado giratoriamente el émbolo 7 provisto de dientes 6 y que con su pieza tubular 8 sobresale de la caja de engranaje 1 sobre la cual va sujeto el disco impulsor 9. Lateralmente en el tambor de curvas 3 va sujeta una espiga 10 (figura 7) sobre la cual va
25 montado en forma oscilante un trinquete 11, y que coopera con el émbolo 7 y es siempre apretada hacia adentro por el resorte 12. El trinquete de bloqueo 13, sujeto sobre el árbol 14 montado giratoriamente en la caja de engranaje 1, levanta, durante el proceso normal de devanado, el trinquete



175302

te 11 y lo quita de su engranaje con el símbolo 7.

5 En la tapa 15, que se atornilla por arriba a la caja de engranaje 1, va atornillada una columna 16, cuya espiga inferior 17 que penetra en la caja de engranaje 1 sirve de cojinete a la palanca 18, que es mantenida en su posición por el anillo de regulación 19. A la palanca 18 va sujeta una espiga 20 sobre la cual va montado giratoriamente un rodillo de guía 21, que es guiado en la ranura 22 del tambor de curvas 3 y al girar oscila a un lado y otro en el ángulo -e-. La palanca 18 sobresale de la tapa 15, en la cual se dispone un orificio correspondiente 23. En la palanca 18 va además encajada una espiga 24 que bajo la acción del resorte 25 es siempre apretada hacia arriba. En la tapa 15 va montada una espiga de bloqueo 26, que bajo la acción del resorte 27 es también apretada siempre hacia arriba y evita que el plato de revólver 29 pueda girar hacia atrás.

15 Alrededor de la columna 16 va montado giratoriamente un tubo 28 al cual va sujeto por abajo el plato de revólver 29 y por arriba un guía-hilos 30. La combinación del tubo 28 con el plato de revólver 29 y los guía-hilos 30 se designará en adelante con el nombre de "revólver". En el plato de revólver 29 hay en su superficie inferior dientes 38 que cooperan con la espiga 24 y la espiga de bloqueo 26, y a la parte superior van sujetas varias pías de encaje cónicas 31 a distancias regulares sobre las cuales se encajan las bobinas ~~además~~ 32. Los guía-hilos 30 están provistos de ranuras 33 por las cuales se hace pasar primero el hilo 34 de cada bobina. Además, mediante tornillos 35,



175802

5 ven sujetos sobre el guía-hilos 30 los resortes de sujeción 36 y debajo de éstos alambres de guía 37. Los alambres de guía 37 facilitan la operación de enhebrar, y evitan que el hilo colocado 34 pueda saltar fuera de la ranura 33. El hilo 34a de cada bobina, después de haber sido pasado por la ranura 33 se pasa debajo del resorte de sujeción 36 precedente en la dirección de rotación del revólver (en el sentido de la rotación de la figura 3) y allí es sujeta y luego se rompe en el borde afilado del resorte de sujeción 36. Bajo el guía-hilos 30 va sujeto en la columna 10 16 un anillo regulador 39 que está provisto de un gancho cogedor de hilo 40.

15 En la caja de engranaje 1 va montado con rotación angular un árbol 41, sobre el cual, dentro de la caja de engranaje 1, va sujeta una palanca 42 que descansa sobre el disco de curvas 4, y fuera de la caja de engranaje 1 se asienta sobre el árbol 41 un estribo 46 provisto de un brazo 44 que sobresale hacia arriba. En el extremo superior del brazo 44 va sujeto un aparato anudador de 20 hilos 45 ya conocido en sí mismo.

25 El aparato anudador de hilos aquí representado, se compone de una caja 46, en la cual se dispone el mecanismo de movimiento necesario para el anudado. Entre dos guía-hilos 47 y 48 dispuestos en aquél se encuentra el anudador propiamente dicho 49, y sobre la cara posterior de la caja 46 está la palanca de accionamiento 50. Encima, en el brazo 44, va sujeto el perno 51 sobre el cual está montada en forma oscilante la palanca 52. En un brazo de esta palanca 52 está articulada la varilla 53, que por abajo va unida con articulación a la palanca 54.



175802

En la cara posterior de la caja de engranaje 1 va montado con rotación angular un eje 55, figuras 4 y 5, sobre el cual va sujeta por fuera la palanca 54 y por dentro una palanca 56 en la cual se encaja una espiga 57 sobre la cual va montado giratoriamente un rodillo de guía 58 que también va guiado en la ranura 22 del tambor de curva 3. En la parte inferior del brazo 44 va montado con oscilación en el eje 60 un explorador 59 que explora la bobina 65 que se está desdevanando en cada caso. A dicho eje 60 va sujeta una palanca de contacto 61 unida a un hilo conductor de corriente 62, que conduce a dos electroimanes 63 (figuras 5 y 6) y 64 (figura 11). La conducción se realiza por el tornillo de contacto 66, sujeto aisladamente y que está conectado con el hilo conductor de corriente 67.

Sobre el árbol 14, está sujeta, fuera de la caja de engranaje 1, la palanca 68 que coopera con el electroiman 63, figura 6, para dejar libre el trinquete 11. Cuando el electroimán 63 no recibe corriente, el propio peso de la palanca 68 hace que el trinquete de bloqueo 13, montado sobre el árbol 14, oscila hacia adentro, y al topar contra la nariz 69 del trinquete 11, retenga a éste en posición desacoplada, de manera que el émbolo 7 gira en vacío, y el árbol de mando 2 con los órganos de mando montados en el mismo, se para. Este es el estado normal durante el tiempo en que se desdevana la bobina 65.

Por un lado de la caja de engranaje 1 va sujeto el perno 70, figura 5, sobre el cual va montada en forma oscilante la palanca de intercalación 71, que sostiene un ro-



175802

dillo corredor 73, figura 2, montado giratoriamente en el perno 72, y que coopera con el disco de curva 5. En la palanca de intercalación 71 está articulada la varilla de intercalación 74 que conecta el aparato devanador.

5 La figura 11 muestra una unión por vía de ejemplo, del dispositivo anudador de hilos de revólver con una máquina devanadora. En la parte inferior del bastidor de la máquina 75 se sujetan barras de soporte 76 sobre las cuales los dispositivos anudadores de hilo de revólver
10 van sujetas unos junto a otros y en la parte superior se sujetan carriles de soporte 77 sobre los cuales se sujetan uno junto a otro los aparatos devanadores 78.

El aparato devanador 78 que en la forma conocida es impulsado por el árbol principal 81 mediante las ruedas de fricción 79 y 80, tiene un rodillo impulsado 82 que
15 pone en rotación la bobina de devanado 83 que se forma al paso que el guía-hilos 84 que se mueve de un lado a otro determina la adecuada colocación del hilo. El aparato devanador 78 se embraga y desembraga por la palanca de arranque
20 que 85, cuidando el resorte de tracción 86 de desembragar la palanca de arranque, y un dispositivo de bloqueo la retiene en la posición embragada. Este dispositivo de bloqueo se compone del gancho 87 sujeto a la palanca de arranque 85, y que coopera con una palanca de bloqueo 89, que
25 tiene un contragrancho 88 y que está montada con oscilación en torno del perno 94 sujeto a la pared lateral del aparato devanador 78. La palanca de bloqueo 89 es retenida durante el proceso de devanado por el guarda-hilos 90 sujeto



175002

a la misma y que está bajo la acción de tracción del hilo 91, y dicha palanca cae cuando cesa la tracción, o sea al romperse el hilo, con lo cual queda libre la palanca de arranque 85 y por la tracción de resorte 86 salta a la posición retirada. La palanca de bloqueo 89 cae también cuando el electroimán 54 está bajo corriente por cuanto el mismo atrae el brazo 92 de la palanca de bloqueo 89. Este dispositivo de bloqueo desempeña pues, la doble misión de hacer parar el aparato devanador al romperse el hilo y al cambiar las bobinas. La prolongación inferior 93 de la palanca de bloqueo 89 sirve para levantar la misma, al volver a arrancar el aparato devanador, a la posición de bloqueo, porque el gancho 87 de la palanca de arranque 85 empuja hacia abajo la prolongación 93. Al gancho 87 va articulada la varilla de intercalación 74 que está unida a la palanca intercaladora 71 del dispositivo anudador de hilos de revólver.

El dispositivo anudador de hilos de revólver es impulsado por el árbol 95 mediante el disco de mando 96 sujeto al mismo y la correa de cuña 97 que corre en torno del disco de mando 9, figuras 2 y 5, del dispositivo anudador de hilos de revólver.

El dispositivo descrito funciona como sigue: las bobinas de desdevanar 32 se encajan en las pías 31 del plato de revólver 29, y su hilo 34 se hacen pasar en la forma ya descrita por las ranuras 33 del guía-hilos 30 y se sujetan debajo del resorte de sujeción precedente 36. El hilo 98 de la bobina 65 que se encuentra en posición de trabajo, se pasa por el contrario, sólo por la correspondiente



178502

ranura 33 del guía-hilos 30, y luego se lleva precisamente hacia arriba y se enrolla sobre el guía-hilos 99, el guarda-hilos 90 y el guía-hilos 84 sobre la bobina de devanado 83. El aparato devanador 78 debe ser previamente, lo mismo que
5 después de cada rotura de hilo, acoplado a mano con la palanca de arranque 85, después de lo cual la máquina bobinadora sigue funcionando automáticamente. Primero se desenrolla la bobina 65 hasta que sólo queda un pequeño anillo de hilo 100, figura 8, sobre el tubo 101. Luego el explorador 59, figura 1, determina el contacto entre la palanca de contacto 61 y el tornillo de contacto 66, con lo cual
10 los electroimanes 63 y 64 reciben corriente y entran en función. El electroimán 64, como ya se ha descrito, desacopla el aparato bobinador 78 y hace parar la bobina de devanado 83, y el electroimán 63 pone en rotación el árbol de mando 2 del dispositivo anudador de hilos de revolver. Las excéntricas sujetas al mismo determinan diversas operaciones en el siguiente orden: primero la palanca 18 oscila en el ángulo α en la ranura de curvas 22 del tambor de curvas 3, figura 5, y vuelve hacia atrás. De este modo
15 el revolver es intercalado una división más allá y la siguiente bobina llena 65a llega bajo la posición de trabajo, figura 8. El hilo 102 procedente del tubo casi desdevanado 101, ha sido retenido por el gancho cogedor de hilos 40, de manera que dicho hilo 102 viene a quedar en una posición favorable para el anudado junto al hilo 103 de la
20 nueva bobina 65a. Luego el disco de curvas 4, pasando por la palanca 42 hace oscilar el brazo 44 con el aparato anudador de hilos 45 entre los dos brazos 104 y 105, figuras 3 y



178302

8, del guía-hilos 30 contra el eje de rotación del revól-
ver. Con esto son cogidos los hilos 102 y 103 por los
guía-hilos 47 y 48 del aparato enudador de hilos 45 y guía-
dos de manera que pueden ser cogidos y enudados por el anu-
5 dador 49 que luego es también accionado por la ranura de
curvas 22 pasando por las palancas 56 y 54, la varilla 53,
la palanca 52 y la palanca de accionamiento 50. El anuda-
dor 49 corta también los restos del hilo después del nudo
106, como se ve en la figura 9. Luego el aparato anuda-
10 dor 45 oscila de nuevo hacia atrás, y la palanca de in-
tercalación 71 es apretada hacia abajo por el disco de cur-
vas 5, de manera que pasando por la varilla de intercala-
ción 74 y la palanca de arranque 85, el aparato bobinador
78 se vuelve a acoplar y el proceso de devanado se reanuda
15 automáticamente. El disco de curva 5 gira aún algo más, has-
ta que deja libre la palanca de intercalación 71, para que
ésta, en el siguiente cambio de bobinas o al romperse el
hilo pueda saltar hacia arriba sin obstáculo con la palanca
de arranque 85. Como entre tanto se ha interrumpido la co-
20 rriente a los electroimanes 63 y 64 por el explorador 59,
que ahora está sobre una bobina llena 65, el trinquete de
bloqueo 13 ha oscilado hacia adentro, de manera que por el
choque de la nariz 69 (figura 7) con el trinquete de blo-
queo 13, se retira el trinquete 11 y se para el árbol de
25 mando 2 con los órganos de mando. El proceso de devanado
continúa hasta que la bobina 65 que se encuentra en posi-
ción de trabajo está de nuevo casi agotada, y entonces se
repite las operaciones descritas hasta que se ha consumido



175602

la provisión de bobinas 32. Si el proceso de devanado se ha de seguir realizando sin introducción, debe cuidarse de que, antes de agotarse del todo dicha provisión, se coloquen nuevas bobinas 32. Como es natural, pueden también colocarse en las púas del revólver y desdevenarse bobinas de cualquier otra forma que la representada.

Los diversos elementos del dispositivo anudador de hilos de revólver según el invento pueden realizarse de maneras muy distintas sin salir fuera del cuadro del presente invento; así, por ejemplo, en lugar de un explorador 59 que dispara por contacto eléctrico el cambio de bobinas, puede emplearse cualquier otro dispositivo análogo adecuado. La figura 10 muestra como ejemplo un explorador de acción mecánica. Aquí el explorador 59a está provisto de un trinquete de bloqueo 107. Una palanca de bloqueo 108, montada con oscilación en un soporte 109, está en dicho trinquete de bloqueo 107 mientras el explorador 59a no puede caer porque se lo impide la bobina que se agota 65. En el brazo inferior 110 de la palanca de bloqueo 108 va montada una espiga 111 que encaja en una ranura 112 de la palanca 113 sujeta al árbol 14a. En la palanca 113 va articulada una varilla 114 unida articuladamente con el brazo 92 de la palanca de bloqueo 89, figura 11. Tan pronto como la bobina 65 está desdevenada hasta tal punto que el explorador 59a puede ceder y la palanca de bloqueo 108 queda libre, cae la palanca 113 hacia abajo, hace parar mediante la varilla 114, el aparato devanador 78 y baja el trinquete de bloqueo 13 de la caja de engranajes 1, de manera que el árbol de mando



175802

2 se acopla. Luego se realizan los procedimientos ya descritos que producen el cambio de bobinas.

5 Esta solicitud que corresponde a la presentada en Suiza el 29 de junio de 1946, bajo el número 13.341, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.

- o - N O T A - o -

10 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España por VEINTE años, son los siguientes:

15 1º.- Un dispositivo enudador de hilos de revólver, sobre cuyo revólver pueden encajarse varias bobinas o carretes de repuesto, caracterizado porque el revólver tiene guías-hilos por los cuales los hilos de las bobinas se hacen pasar, y son retenidos sobre la bobina precedente, al paso que el hilo de la bobina que se está desdevanando en cada caso corre directamente hacia el aparato devanador y porque se dispone un gancho cogedor de hilos que coloca el hilo de la bobina que se desdevana en una posición adecuada con respecto



175802

al principio del hilo de la nueva bobina, permitiendo así anudar los dos hilos con un aparato anudador; además el revólver, un aparato anudador y un correspondiente aparato de devanado están unidos con un mecanismo de intercalación común, que es intercalado por un explorador que explora la bobina que se agota y que tiene órganos de mando adecuados que hacen parar el aparato devanador, hacen girar el revólver en una distancia de carrete, guían el anudador hacia los hilos y lo ponen en acción y vuelven a intercalar el aparato anudador, después de lo cual se para automáticamente el aparato intercalador hasta que lo intercala nuevamente el explorador después de agotarse la bobina.

2º.- Un dispositivo según se reivindica en el punto 1º, caracterizado por ^{el} mecanismo intercalador común tiene un disco de mando que pasando por un órgano de transmisión es impulsado constantemente por la máquina devanadora, y pasando por un acoplamiento controlado por un explorador que explora la bobina que se va agotando transmite a cada rotación un árbol de mando que tiene excéntricas las cuales, pasando por órganos de conexión determinan los movimientos necesarios para parar el aparato devanador, para intercalar el revólver, para anudar los hilos y para volver a intercalar el aparato devanador.

3º.- Un dispositivo según se reivindica en los puntos 1º y 2º, caracterizado porque en la caja de engranaje va montado giratoriamente un brazo que sobresale hacia arriba al cual va sujeto un aparato anudador de hilo, el cual es controlado por una excéntrica montada en el árbol



175802

de mando de manera que después de intercalar hacia delante el plato de revólver en una división, el aparato anudador de hilos oscila contra los hilos adecuadamente antepuestos los coge y anuda, sirviendo para accionar el anudador un tambor de curvas sujeto al árbol de mando y los correspondientes órganos de transmisión.

4º.- Un dispositivo según se reivindica en los puntos 1º, 2º y 3º, caracterizado porque a la tapa de la caja de engranaje va sujeta una columna sobre la cual van montados giratoriamente el plato de revólver y el guía-hilos, y una palanca que sobresale de la tapa, a la que hace oscilar a un lado y a otro el tambor de curvas montado en el árbol de mando, y que está provista de una espiga elástica intercala cada vez en una división hacia delante el plato de revólver.

5º.- Un dispositivo según se reivindica en los puntos 1º, 2º, 3º y 4º, caracterizado porque el guía-hilos montado en el revólver tiene varios brazos radiales que están provistos cada uno de una ranura de guía-hilos; y a los cuales van sujetos unos alambres de guía que facilitan el enhebramiento de los hilos e impiden su salto hacia afuera, así como resortes de sujeción bajo los cuales queda sujeto el hilo de cada bobina siguiente en su curso.

6º.- Un dispositivo revólver anudador de hilos para máquinas textiles.

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.

Entre líneas "el", vale.

Esta Memoria



175602

consta de quince hojas escritas a máquina por una sola ca-
ra.

Madrid, 7/11/1944

P. A.

Alberto de los Rios

A handwritten signature in dark ink, appearing to be "Alberto de los Rios", written over a faint printed name.

Ch/.

Fig. 1

Fig. 2

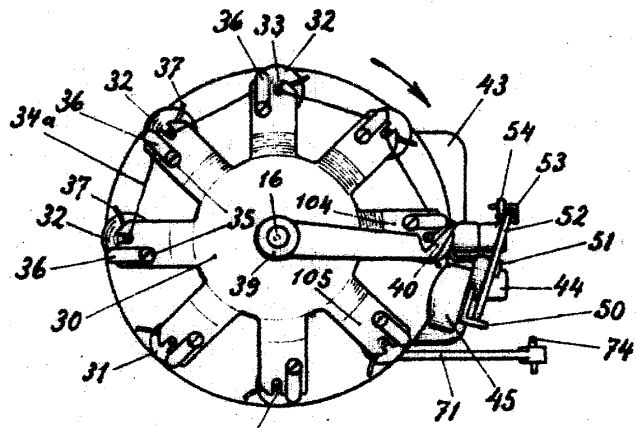
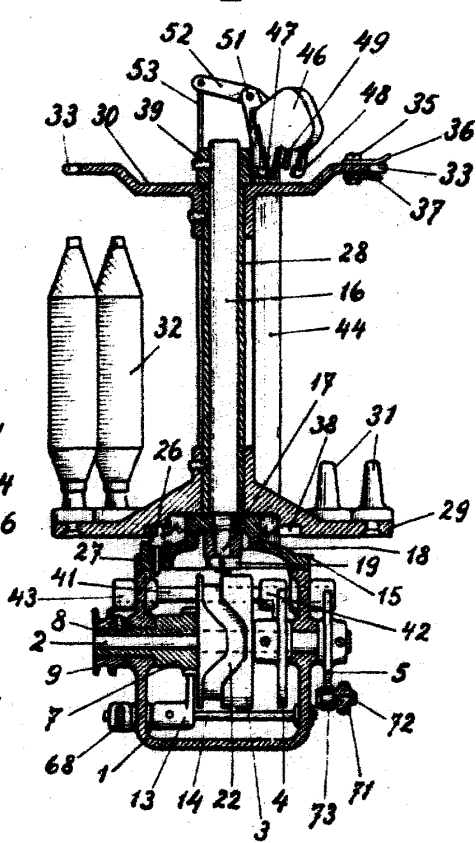
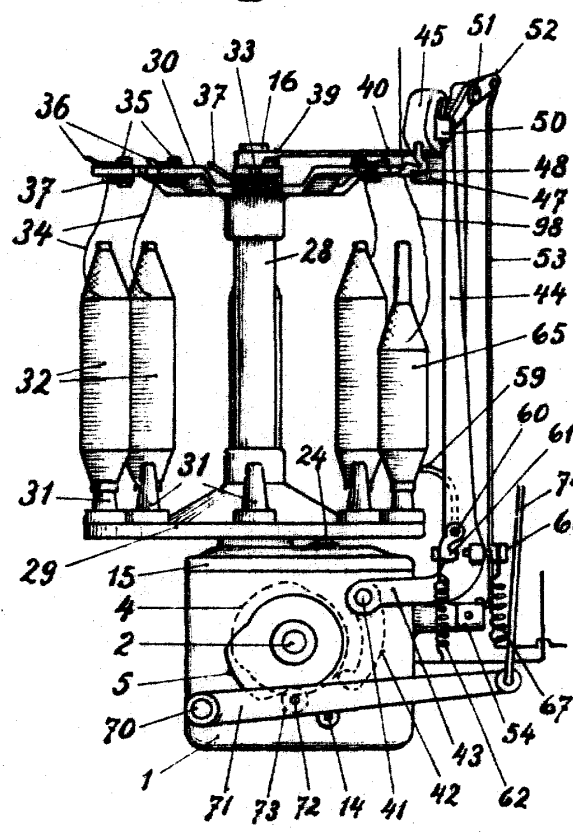


Fig. 3

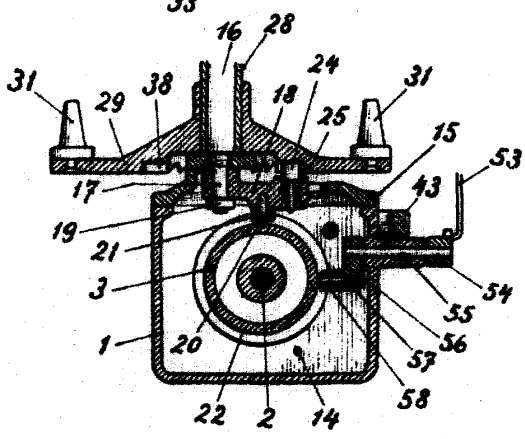


Fig. 4

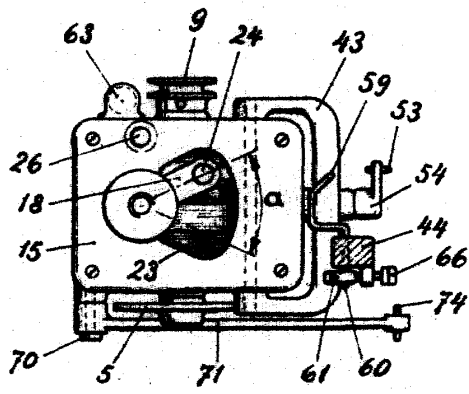


Fig. 5

Alberto de Eizaburu
Por Dato



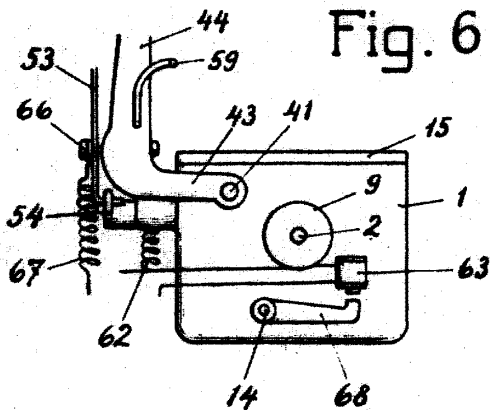


Fig. 6

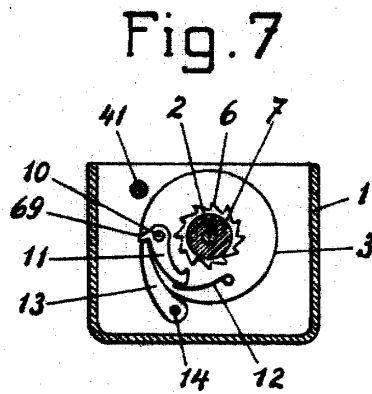


Fig. 7

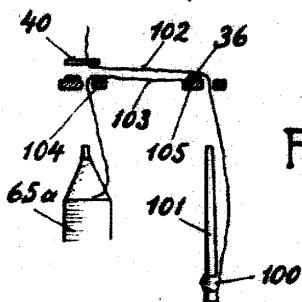


Fig. 8

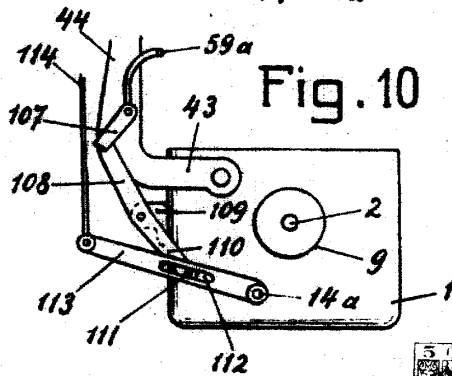


Fig. 10

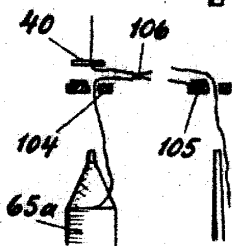


Fig. 9

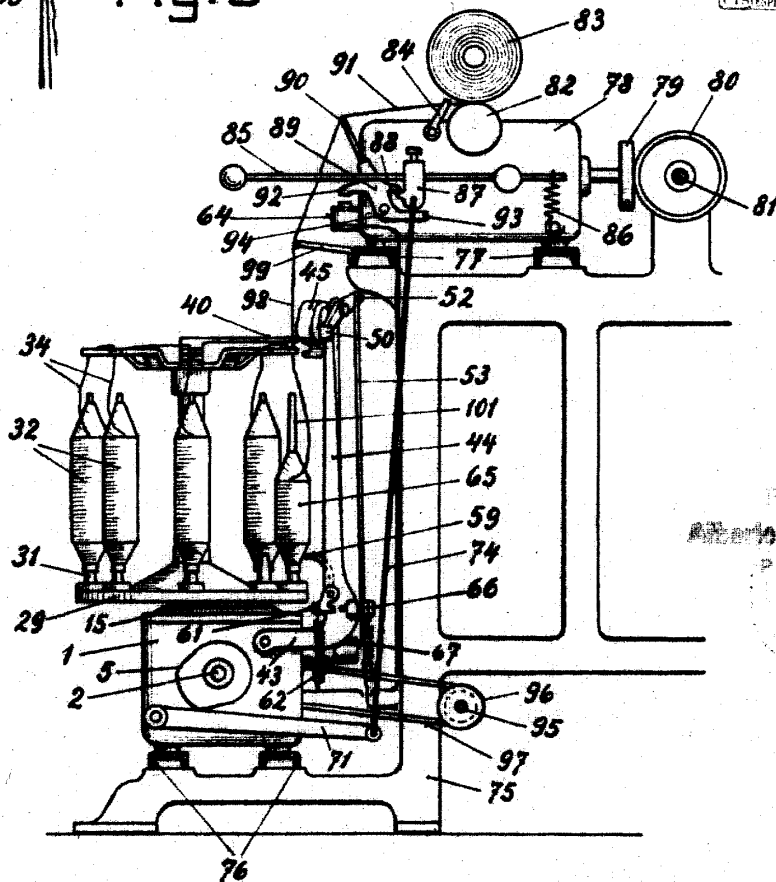


Fig. 11

P. A. S.
 Alberto de Elvay
 P. A. S.