

159248

F. 2.130 :

Aff. 509 Me.

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



1942

159248

11 NOV. 1942

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

PATENTE DE INVENCION

en

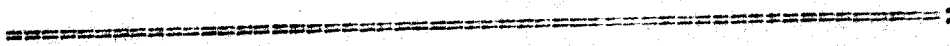
ESPAÑA

por VEINTE años

a nombre de MEFINA, S. A., entidad suiza, establecida

en Binningen, SUIZA, por

"UNA OVILLADORA".



La confección de un ovillo de hilo, de lana,
de cordel o de cualquier otro producto textil está basa-
da en el arrollamiento de este hilo, alrededor de un man-



159248

dril en un plano inclinado con relación al eje del mandril y girando alrededor de este eje.

5 El paso, o separación entre dos espiras sucesivas del hilo sobre el ovillo, depende de la relación entre la velocidad del arrollamiento del hilo y la velocidad de rotación del plano de arrollamiento alrededor del eje del mandril.

10 En un aparato de ovillar, es generalmente util poder hacer variar, aun durante el arrollamiento, la velocidad relativa entre estos dos movimientos, de modo que se pueda escoger para cada hilo el paso mas apropiado a su naturaleza y a su grosor y permitir la confección de ovillos cuyo arrollamiento sea ya apretado, ya flojo o elaborado.

15 Las máquinas de ovillar construidas hasta el día llevan generalmente un bastidor, que sirve de soporte a un mandril que gira sobre su propio eje longitudinal mantenido fijo con relación al bastidor y un brazo arrollador que pivota sobre otro eje gijo situado en el mismo plano que el eje del mandril, pero fuertemente inclinado con relación a este último. La intersección entre los dos ejes constituye el centro del ovillo y el hilo es distribuido por la extremidad del brazo arrollador en un plano que pasa por esta intersección y perpendicular al eje del enrollador.

25 Las máquinas construidas según este principio necesitan un bastidor bastante sólido para poder soportar los pivotes del mandril y del enrollador, cuyos ejes



159248

están situados al otro lado del ovillo, y para poder situar el mecanismo de transmisión entre estos dos órganos.

5 Estas máquinas pueden pues, difícilmente ser
construidas bajo un formato reducido, pero su principal inconveniente reside en el hecho de que el hilo, antes de poder ser distribuido sobre el ovillo queda obligado a ser conducido sobre un órgano en rotación con relación al bastidor fijo, a saber, sobre el brazo del enrollador. El hilo atraviesa generalmente el pivote del brazo enrollador por un agujero hecho en el eje de este pivote, después es conducido hasta la extremidad del brazo. Es por tanto sometido no solo a un fuerte desgaste, llevando su trayecto una serie de cambios de ángulos y de guías, sino igualmente a la torsión. El hilo sufre en efecto una torsión completa a cada vuelta del enrollador.

10
15
20
25
Con el fin de suprimir estos inconvenientes, el aparato objeto del invento comprende un mandril que gira no solamente sobre su propio eje longitudinal (llamado eje del mandril) sino también sobre un segundo eje (llamado eje de enrollamiento), oblicuo con relación al primero y situado en el mismo plano, siendo distribuido el hilo al mandril a partir de un punto fijo situado en un plano (llamado plano de enrollamiento) perpendicular al eje del enrollamiento y pasando por la intersección de los dos ejes,



159248

El dibujo esquemático anexo representa a título, algunas formas de ejecución del objeto.

La figura 1 es una vista en perspectiva de un owillar que lleva un mecanismo de arrastre con trinquete y rueda de trinquete.

La figura 2 es una vista en elevación del mismo.

La figura 3 es un esquema que explica el funcionamiento del mecanismo de arrastre del mismo aparato.

Las figuras 4 y 5 representan owillos confeccionados para este aparato.

La figura 6 es una vista en elevación de un owillar que lleva un mecanismo de arrastre con engranajes.

La figura 7 es una vista en elevación de un owillar que lleva un dispositivo de arrastre por correa.

El aparato representado por las figuras 1, 2 se construye de la manera siguiente: Un bastidor lleva un soporte horizontal 12 en el cual pivota 13 de un soporte de mandril 14. Este soporte lleva un brazo recto 15 y un brazo acodado 16 en un pivote 17 sobre el que gira libremente un eje 18. El conjunto del soporte del mandril y de las piezas sobre este último está equilibrado por un contrapeso 19 fijado en la extremidad del brazo rec-



159248

to 15 y de un segundo contrapeso 20 alojado en el interior de la cabeza del mandril 18.

5

Un resorte 21, del que una extremidad está fija al soporte del mandril, está arrollado alrededor del soporte 12 para servir de freno e impedir al soporte del mandril 14 girar en sentido opuesto al sentido escogido para el enrollamiento.

10

El mecanismo comprende en el orden del movimiento transmitido al mandril: un disco 22, una palanca vertical 23, una palanca porta-trinquete 24, un trinquete 25 y una rueda de trinquete 26.

15

El disco 22, de forma circular, está montado sobre el bastidor fijo 11 por intermedio de un tornillo pivote 27. Este disco lleva en su parte central una abertura alargada destinada al paso del eje 13 y a permitir el disco 22 oscilar en una cierta medida alrededor del tornillo pivote 27. El disco 22 es mantenido en una u otra de las posiciones de trabajo por una espiga 28 solidario del zócalo fijo y que se introduce en uno de los agujeros de bloqueo 29 o 30, perforados en el disco según un arco de círculo concéntrico al tornillo pivote 27.

20

25

Cuando esta espiga está introducida en el primer agujero 29, el disco está centrado sobre el eje 13 del soporte del mandril. Si está introducido en otro cualquiera de los demás agujeros 30, el disco está excéntrico y esta excentricidad es tanto mayor cuanto



159248

mas alejado del primer agujero de bloqueo 29, esté el agujero elegido.

5 La palanca 23 vertical oscila libremente alrededor de un pivote 31, fijo sobre el soporte del mandril 14 y lleva, sobre la extremidad de un brazo 32, un rodillo 33 cuyo papel consiste en rodar sobre el contorno del disco 22. Otro brazo 34 de esta palanca vertical está en contacto con un brazo 35 de la palanca porta-trinquete 24 que oscila libremente alrededor del pivote del mandril 17.

10 Sobre el brazo 36 de la palanca porta-trinquete está montado un eje 37 sobre el que pivota el trinquete 35. Un resorte 38, enganchado por una parte al soporte de mandril 14 y por otra al trinquete 25, tiene por efecto no solo apoyar el trinquete 25 contra la rueda de trinquete 26, sino apoyar el brazo 35 de la palanca porta-trinquete contra el brazo 34 de la palanca vertical 23. De donde se deduce que el disco 33 está mantenido de modo constante en contacto con la superficie periférica del disco 22.

15 El movimiento de rotación del mandril 18 sobre su pivote 17 está frenado por una lámina de resorte 39 que frota sobre la rueda de trinquete con una presión regulable por medio del tomillo 40.

20 En la extremidad del eje 13 del mandril 14 está fijada una polea 41 que lleva una empuñadura.

Un dispositivo para el guiado y para la regu-



159248

lación de la tensión del hilo esté calificado en el pie del bastidor fijo. Comprende: un anillo de entrada 43, una cara fija 44, una cara móvil 45 montada sobre un pivote 46, un resorte 47, una palanca de regulación 48, un cuadrante 49 y un anillo de distribución 50.

El aparato funciona de la manera siguiente: El hilo a arrollar, procedente, por ejemplo de una devanadera, y después de haber sido conducido sucesivamente a través del anillo de entrada 43, entre las caras 44 y 45 del dispositivo de regulación de la tensión y a través del anillo de distribución 50 es conducido sobre el mandril 18.

El aparato es puesto en movimiento, sea mecánicamente con ayuda de una correa que arrastre la polea 41, sea a mano por medio de empuñadura 42.

Durante la rotación del soporte del mandril 14 alrededor de su eje horizontal, el rodillo 33 sigue el contorno del disco 22.

Si se regula este último introduciendo la espiga 28 en el primer agujero 29 de tal modo que el eje del disco coincida con el eje de rotación del soporte, es decir con el eje del muñón 13, el rodillo que rueda sobre el contorno del disco conserva una posición fija con relación al soporte del mandril 14 y no transmite ningún movimiento al mandril 18.

Pero si la espiga 28 es introducida en uno de los otros agujeros 30, el eje del disco es separa-



159248

do del eje del soporte de mandril y el disco actúa ex-
céntricamente como una leva sobre el rodillo 33 que du-
rante la rotación del soporte del mandril, comunica a
la palanca vertical 23 y a la palanca porta-trinquete
24 un movimiento pendular.

5 Siguiendo el contorno del disco, el rodillo
efectúa alternativamente un movimiento de elevación y
un movimiento de descenso. El movimiento de elevación
es transmitido a la palanca porta-trinquete y al trin-
10 quete que hace girar el mandril sobre su eje longitudi-
nal en un ángulo tanto mayor cuanto mas acentuada es
la excentricidad del disco 22. Durante el movimiento
de descenso que sigue al movimiento de elevación, la
palanca porta trinquete y el trinquete son atraídos por
15 el resorte 38, pero el mandril queda inmóvil gracias
al resorte 39 que lo frena.

Los agujeros de bloqueo 30 están horadados unos
con relación a los otros de tal modo que su rango co-
rresponde a otros tantos dientes de la rueda de trin-
20 quete. Si por ejemplo, la espiga 28 se coloca en el
tercer agujero contado a partir del agujero de centra-
do 29, el mandril efectúa a cada vuelta del soporte de
mandril un desplazamiento angular correspondiente a tres
dientes de la rueda de trinquete.

25 El dispositivo de regulación de la excentri-
cidad del disco 22 permite hacer variar el paso del en-
rollamiento, aun en el curso del enrollamiento de un mis-



159248

mo ovillo.

La figura 4 representa un ovillo de enrollamiento apretado, es decir confeccionado con el avance mínimo compatible con el grosor del hilo.

5

La figura 5 representa un ovillo confeccionado con un avance importante.

10

En el aparato descrito y representado por las figuras 1, 2 y 3, el desplazamiento angular del mandril alrededor de su eje longitudinal no se cumple mas que durante una fracción solamente de cada vuelta del soporte del mandril sobre su eje horizontal. El movimiento de avance se extiende aproximadamente a una semirevolución del soporte del mandril, durante el resto de esta revolución el trinquete es llamado a su posición de partida.

15

20

El dispositivo puede ser realizado de tal forma que el momento del principio y del fin de cada desplazamiento angular del mandril sobre su eje longitudinal coincida aproximadamente con el momento en que el plano que comprende el eje del mandril y el eje de rotación del soporte de mandril pase por una posición vertical. En este caso el cambio de dirección que sufre el hilo sobre el ovillo, en el momento del principio y del fin de cada desplazamiento angular del mandril, se efectua en la línea de los polos 51 representada en la figura 4 y no es, pues, perceptible. El ovillo confeccionado según este principio, presenta una serie de li-

25



159248

5 neas 52, cuya inclinación corresponde al ángulo formado entre el eje del mandril y el eje de rotación del soporte de mandril, y una segunda serie de líneas 53 cruzando las primeras y cuya inclinación es ligeramente mas acentuada, a causa del desplazamiento angular efectuado por el mandril. El hecho de ser periódico el avance no es, por tanto, perjudicial a la regularidad del enrollamiento ni a la presentación del ovillo.

10 La ovilladora objeto de la invención puede, por otra parte, ser provista de un dispositivo que asegure un movimiento continuo del mandril durante la rotación del soporte de mandril, como se representa por las figuras 6 y 7.

15 La figura 6 representa un aparato en el que el movimiento de rotación del mandril sobre su eje longitudinal está realizado por engranajes.

20 El mandril 18 que gira libremente sobre un pivote 17 fijo sobre el soporte de mandril 14, está provisto en su base de una rueda de engranajes cónicos 54. Esta última engrana con un piñón cónico 55 montado sobre el eje intermediario 56. Sobre este mismo eje intermediario 56 está montada una rueda de engranajes rectos 57 que engrana con una corona dentada 58 fija alrededor del soporte horizontal 12.

25 Cuando el soporte del mandril esté en rotación, la rueda de engranajes rectos 57 gira sobre la corona dentada 58 que queda fija. No siendo el nume-



159248

5 rp de dientes de la rueda idéntico al de la corona, la
rueda 57 gira sobre su eje y por intermedio del piñón
cónico 55 y de la rueda de engrane cónico 54, arrastra
el mandril 18. De aquí se deduce que el mandril efec-
túa sobre su pivote 17 un movimiento continuo de rota-
ción siendo determinado el valor del desplazamiento an-
gular del mandril a cada vuelta del soporte de mandril,
por la relación de transmisión de los engranajes.

10 El mismo aparato puede ser construido reempla-
zando las ruedas de engranajes por ruedas de fricción
u otros dispositivos mecánicos equivalentes conocidos.

15 En el aparato representado por la figura 7 el
movimiento de rotación del mandril sobre su eje longitu-
dinal está dirigido por una transmisión de correa sin
fin. El mandril 18 va fijo sobre un eje 59 que pivo-
ta en un soporte 60 situado en el soporte de mandril 14.
Sobre el eje 59 está igualmente montada una polea de
garganta 61. Una correa sin fin 62 se enrolla por una
parte sobre esta polea 61 y por otra parte sobre una
20 garganta 63 practicada alrededor del soporte horizon-
tal 12.

25 Cuando el soporte de mandril se pone en rota-
ción, el mandril es arrastrado de manera continua. El
valor del desplazamiento angular del mandril a cada
vuelta del soporte del mandril es función de la relación
entre el diámetro de la polea de garganta 61 y el de la
garganta 63. No es preciso decir que pueden ser pre-



159248

vistas gargantas yuxtapuestas y de diámetros diferentes sobre la polea 61 y sobre el soporte horizontal 12, con objeto de poder variar la relación de transmisión.

5 El aparato representado por las figuras 1 y 2 lleva un dispositivo que permite regular la tensión del hilo distribuido al mandril y adaptarlo prudentemente a la naturaleza del producto a arrollar y al avance elegido para el enrollamiento.

10 Este dispositivo de tensión puede ser colocado fuera del aparato de ovillar propiamente dicho.

15 El anillo de distribución 50 representado en las figuras 1 y 2 puede estar igualmente situado sobre un soporte independiente del aparato, pero su posición debe ser siempre escogida de tal modo que el hilo sea siempre distribuido en un plano perpendicular al eje de rotación del soporte del mandril y pasando por la intersección del eje del mandril y el eje de rotación del soporte de mandril.

20 Siendo fijo el punto de distribución, el hilo no sufre ninguna torsión durante el enrollamiento en el ovillo.

25 Puesto que no es indispensable que el anillo de distribución esté situado en el aparato de ovillar, este último puede ser construido sin bastidor fijo individual. Puede ser montado sobre el bastidor común a otros aparatos idénticos, sea sobre el bastidor de otra máquina cualquiera. No necesita más que un cojinete horizontal para el soporte de mandril y un punto de fi-



342

159248

jación para el dispositivo de arrastre del mandril.

El aparato puede ser accionado a mano, o por otra máquina cualquiera. Puede ser especialmente previsto para poder ser montado sobre una máquina de coser por la que será arrastrado.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Suiza el 15 de noviembre de 1941, bajo el número 67.965, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto de Propiedad Industrial.

-o- N O T A -o-

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:

1º - Una ovilladora caracterizada porque lleva un soporte rotativo, que gira en un bastidor fijo y sobre el que pivota un mandril cuyo eje está inclinado con relación al eje de rotación del soporte rotativo, yendo previstos medios para provocar un desplazamiento angular del mandril alrededor de su eje a cada revolución del soporte rotativo, siendo distribuido al mandril el hilo a ovillar a partir de un punto fijo situado en un plano perpendicular al eje de rotación del soporte rotativo y pasando por la intersec-



159248

ción del eje del mandril y del eje de rotación del soporte rotativo.

5 2º - Una ovilladora, según se reivindica en el punto 1º., caracterizada porque el desplazamiento angular del mandril alrededor de su eje longitudinal está dirigido por la rotación del soporte rotativo.

10 3º - Una ovilladora según se reivindica en los puntos 1º y 2º., caracterizada porque este mando está constituido por un órgano arrastrado en el movimiento de rotación del soporte rotativo y que rueda sobre un órgano solidario del bastidor fijo.

15 4º - Una ovilladora, según se reivindica en los puntos 1º a 3º., caracterizada porque el órgano solidario del bastidor es una excéntrica dispuesta alrededor del soporte rotativo.

20 5º - Una ovilladora, según se reivindica en los puntos 1º a 4º., caracterizada porque el órgano arrastrado por el soporte rotativo es una palanca una de cuyas extremidades rueda sobre la excéntrica y cuya otra extremidad dirige un dispositivo de avance en un solo sentido de rotación.

25 6º - Una ovilladora, según se reivindica en los puntos 1º a 5º., caracterizada porque este dispositivo de avance en un solo sentido de rotación está constituido por un trinquete y una rueda de trinquete.

7º - Una ovilladora, según se reivindica en los puntos 1º a 5º., caracterizada porque la excéntrica



159248

está constituida por un disco circular cuyo eje está colocado paralelamente al del soporte rotativo.

5 8º - Una ovilladora, según se reivindica en los puntos 1º a 5º., y 7º., caracterizada porque están previstos medios para regular la separación del eje del disco con relación al eje del soporte rotativo, determinando esta separación el valor del desplazamiento angular del mandril alrededor de su eje longitudinal durante cada revolución de su soporte rotativo.

10 9º - Una ovilladora, según se reivindica en los puntos 1º a 5º., 7º y 8º., caracterizada porque estos medios están constituidos por una serie de agujeros perforados en el disco según un arco de círculo concéntrico a su punto de unión con el bastidor y por una espiga solidaria del bastidor fijo y destinada a introducirse en uno cualquiera de estos agujeros.

15 10º - Una ovilladora, según se reivindica en los puntos 1º, 2º y 3º., caracterizada porque el órgano solidario del bastidor es un órgano de transmisión centrado sobre el eje del soporte rotativo.

20 11º - Una ovilladora, según se reivindica en los puntos 1º a 3º. y 10º., caracterizada porque este órgano de transmisión es una corona dentada solidaria del bastidor y que engrana con una rueda dentada cuyo eje es solidario del soporte rotativo y que está unida mecánicamente al mandril de modo que arrastre a este último en un movimiento de rotación alrededor de su eje



159248

longitudinal.

5 12º - Una ovilladora según se reivindica en los puntos 1º a 3º. y 10º., caracterizada porque el órgano de transmisión es una rueda de fricción en conexión con otra rueda de fricción cuyo eje es solidario del soporte rotativo y que está unida mecánicamente al mandril de modo que arrastre a este último.

10 13º - Una ovilladora, según se reivindica en los puntos 1º a 3º., y 10º., caracterizada porque el órgano de transmisión es una rueda de garganta sobre la que rueda una correa que encaja en otra rueda de garganta cuyo eje es solidario del soporte rotativo y que está unida mecánicamente al mandril de modo que arrastre a este último.

15 14º - Una ovilladora, según se reivindica en los puntos 1º a 3º., caracterizada porque lleva medios que se oponen a una rotación en sentido inverso del soporte del mandril.

20 15º - Una ovilladora, según se reivindica en los puntos 1º a 3º., caracterizada porque está provista de una manivela para el manejo a mano.

25 16º - Una ovilladora, según se reivindica en los puntos 1º a 3º., caracterizada porque está provista de una polea para el mando mecánico por parte de otra máquina cualquiera.

17º - Una ovilladora, según se reivindica en los puntos 1º a 3º., caracterizada porque está previs-

11 NOV 1942



159248

ta la fijación sobre una máquina de coser y para el arrastre por esta última.

5

18º - Una ovilladora, según se reivindica en los puntos 1º a 3º., caracterizada porque lleva un dispositivo para la regulación de la tensión del hilo a enrollar.

19º - Una ovilladora.

10

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.

Esta Memoria consta de diez y siete hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 11 NOV. 1942

P. A.
Alberto de Elizaburu
Por Poder

Ch/

- 17 -

159248

FIG. 1

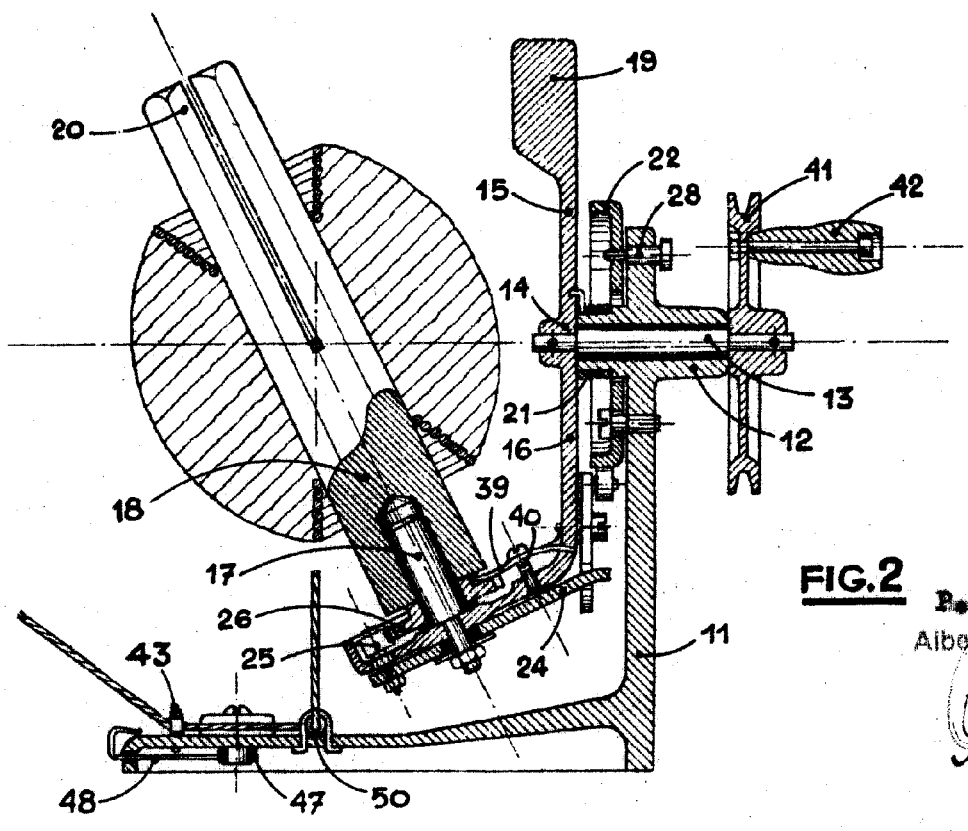
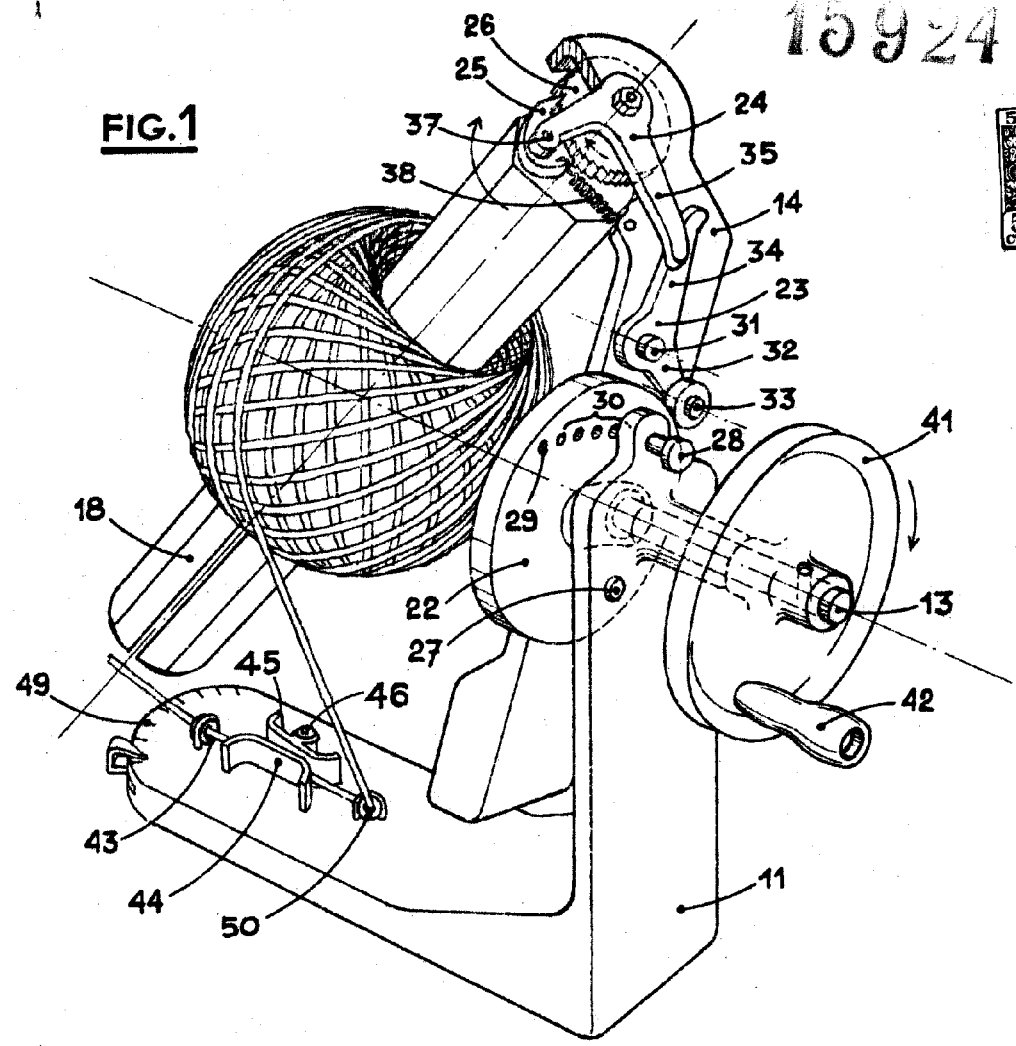


FIG. 2

P. A.
 Alberto de Elizaburu
 Polityber

159248



111

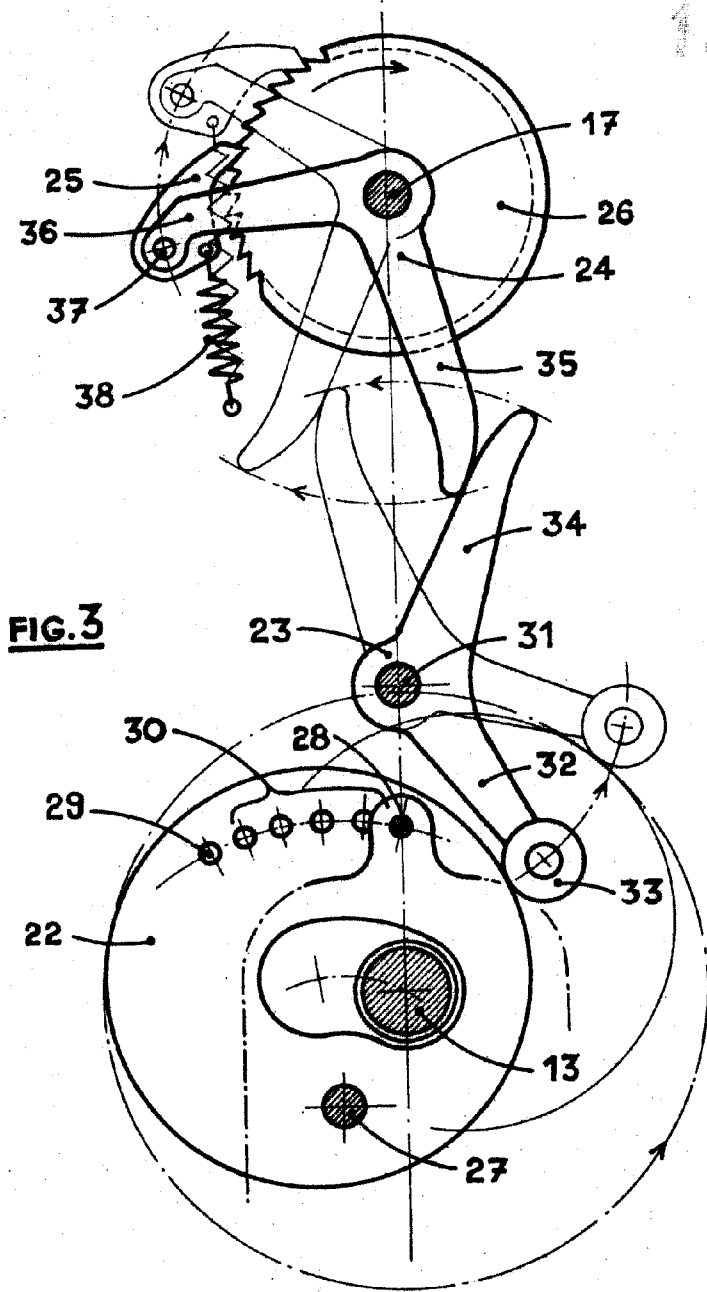


FIG. 3

Alberto de Elizaburu
 Pat. Poder
[Signature]

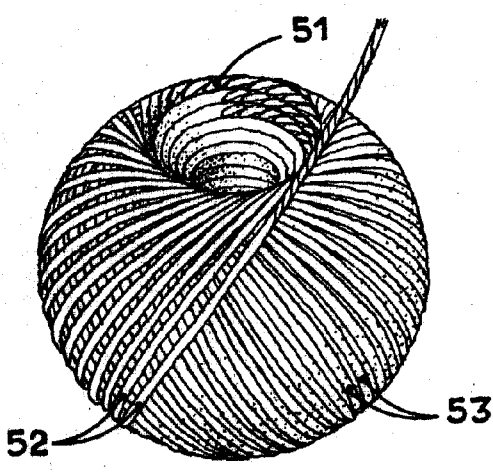


FIG. 4

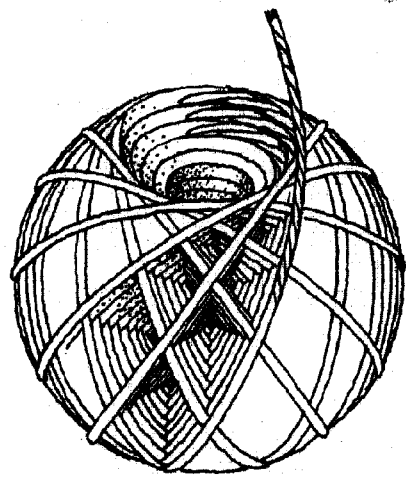


FIG. 5

159948

FIG. 6

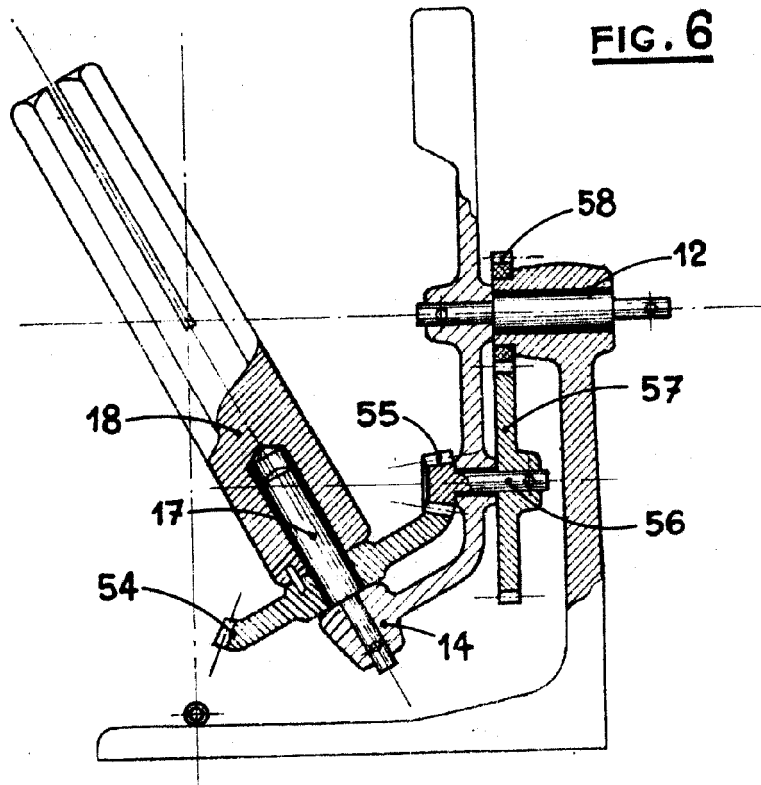
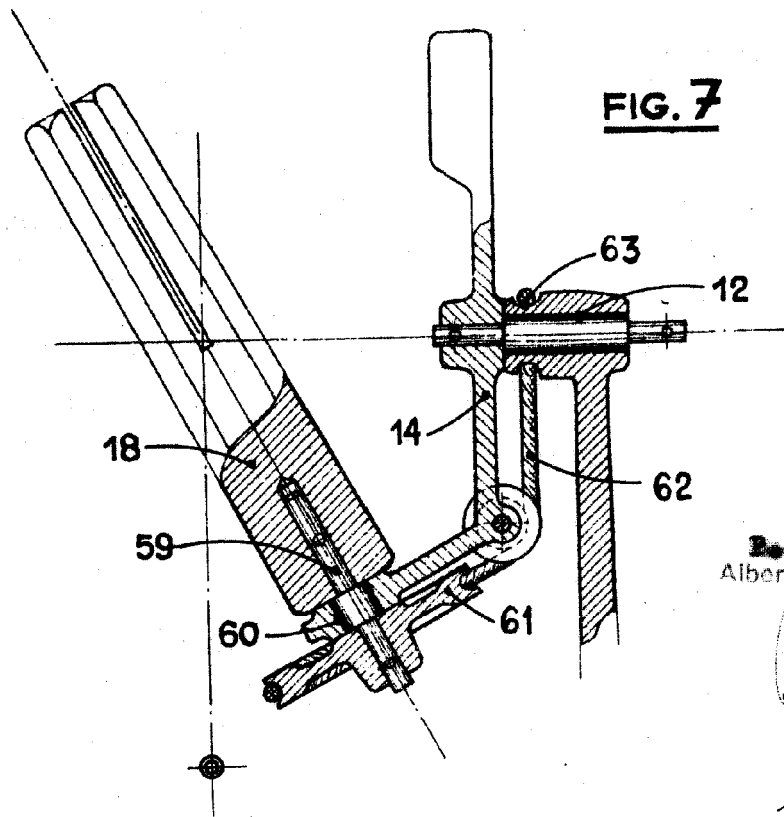


FIG. 7



Dr. A. Alberto de Elizaburu

Alberto de Elizaburu