



P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I Ó N

159805

por "UNA MAQUINA DE BOBINAR HILO SOBRE CANUTILLOS", a favor de Don José Colomer Valls, de nacionalidad española, domiciliado en Arenys de Munt (Barcelona).-

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

El invento que se describe en la presente memoria se refiere a una máquina de bobinar hilo sobre canutillos.

Las características de esta máquina, que es desconocida en España y que se utiliza con éxito en el extranjero, comprenden una serie de dispositivos de movimiento y seguridad en el trabajo, que unidas al pequeño espacio frontal que ocupa, la hacen sumamente útil por su sencillez y gran rendimiento.

Las ventajas que presenta sobre las actuales en uso, son principalmente definidas por las siguientes particularidades:

a).- Ocupa un escaso frente de trabajo, pudiéndose por consiguiente colocar sobre una misma bancada varias máquinas en serie, formando una batería, aumentando fácilmente el rendimiento en un espacio igual al que ocupa una sola de las



159805

máquinas del tipo de husos laterales.

b).- Todo el sistema mecánico de transmisión del movimiento se encuentra encerrado en un depósito, perfectamente cubierto, en donde existe una cierta cantidad de aceite que, por barboteo, lubrica todo el sistema.

5.

c).- Está dotada de disparo automático de volumen de arrollamiento de hilo.

d).- También está provista de un disparo de seguridad para roturas de hilo.

10.

A fin de facilitar la explicación, se acompaña al presente escrito una lámina de dibujos, en la cual se ha representado un caso de ejecución práctica, que se cita a título de ejemplo para la descripción.

En el dibujo:

15.

la figura 1 indica, en alzado y vista lateral, el conjunto de la máquina;

la figura 2, igualmente en alzado y vista frontal, representa la base y frente de trabajo de la máquina;

20.

la figura 3 indica en proyección horizontal, el cilindro de accionamiento;

la figura 4 representa, en proyección horizontal y esquemáticamente, la organización de la parte mecánica interior; y

25.

la figura 5, asimismo en esquema, la parte mecánica exterior, formando los dispositivos de disparo de volumen y rotura de hilo.

30.

Consiste el invento en un depósito rectangular metálico -1-, en cuya parte superior lleva unos soportes -2- para sostener los brazos -3- portadores de las bobinas B, de las cuales sale el hilo A, por los conductores -4- hacia los sopor-



159805

tes basculantes -5-, de los que pasa por -5bis- a los guía-hilos -6-, situados en la varilla dotada de movimiento de vaivén -15-, y de aquí al canutillo giratorio -7-.

5. El movimiento de la máquina y, por consiguiente, el de las barras de los canutillos, lo recibe de las poleas -8-, las cuales por fricción lo transmiten al plato -9- montado solidario sobre el eje -10-, en donde también va el piñón de ataque -11- que engrana en el cilindro de accionamiento -12-.

10. El cilindro -12- (figuras 3 y 4), es una pieza de acero, hueca, de superficie cilíndrica, dotado exteriormente de dos órdenes de ranuras de leva, simétricas con respecto a un vértice en cada ranura. Estas ranuras son las -13- y -14-; la primera de las cuales tiene mas pendiente de flancos que la segunda. Por estas ranuras pasa el tetón de accionamiento de la varilla -15- de los guía-hilos, que se pondrá en una ranura o en otra, según la medida de canutillo que se desee.

15. El mencionado cilindro -12- lleva en su extremo dos zonas dentadas, una interior y otra exterior, contiguas -16- y -17-; la interior -16- es de menor diámetro que la exterior -17-. Estas zonas pueden estar constituidas por ruedas dentadas acopladas axialmente.

20. Los ejes giratorios portadores de los canutillos, son los -18- y -19-, que están en parte en el interior de la caja o depósito -1- y parte en el exterior, asomando en el frente de trabajo. Sobre los extremos interiores de estos ejes van corredizos unos trenes de engranajes, con dos piñones cada uno; estos trenes -21- y -22- llevan, respectivamente, los piñones -23- y -24-, que en el dibujo aparecen engranando en la zona dentada -17- del cilindro -12-, quedando en este momento los otros piñones -25- y -26- fuera de la zona -16-, en la cual

30.



159805

engranarán si se hace deslizar al tren -21- ó -22-; cambiando con ello la velocidad de rotación de las varillas -18- y -19-, cuyo movimiento ha de relacionarse con el de traslación del tetón, que encaja en la ranura -13- o la -14-, según el tipo de hilo a trabajar.

5.

Los disparos de seguridad, tanto de volumen como de rotura de hilo, se indican esquemáticamente en la figura 5.

10.

La palanca en forma de U -27-, en posición horizontal, sostiene a los soportes de rodillo -28- que dan el volumen deseado a los arrollamiento de hilo sobre canutillo -7-; esta U es giratoria sobre el eje -29-, sostenido por la pieza soporte -30-, situada acoplada sobre el frente de la máquina (figuras 1 y 2).

15.

En el centro de la barra transversal de la U -27- va un declive -31-, que forma borde agudo para que en él se enganche levemente la uña -32- de la pieza basculante -33-, la que es solidaria del eje -34-, en cuya extremidad va fija la manivela -35-, que actúa sobre una biela -36- que se articula a una barra horizontal -37-, giratorio en el interior del

20.

depósito y que sobresale muy poco al exterior con el pulsador -38-.

25.

Esta barra -37- es giratoria en -39-, en donde existe un remate en horquilla empujadora -40-, que participa del movimiento de la barra. Esta horquilla se apoya contra el cojinete axial de bolas -41-, que está montado en el eje -10- que soporta al plato -9-.

30.

El eje -10- tiene un desplazamiento longitudinal merced a un muelle -10bis-, cuya tendencia es mantener el plato -9- a presión de contacto con la polea -8-, pero cuyo contacto se efectúa mientras lo estén la horquilla -40- y



159805

el cojinete axial -41-.

5. Sobre un brazo de la horquilla -27- se apoya el dedo -43-, solidario de una varilla vertical -44-, provista de una cruceta horizontal -42- en su extremo; esta cruceta queda delante del grupo de los pies de los soportes -5- basculantes del hilo, cuyos pies -45- son giratorios alrededor de ejes excéntricos -45bis-.

10. La barra -46-, que aparece en la parte central del frente y en posición normal a él, sirve para conducción y sostén del árbol -15- portador de los guía hilos.

El funcionamiento es como sigue:

15. Se dispone la máquina de acuerdo con el tipo de hilo que se va a trabajar, para lo cual se habrá puesto el tren corredizo de cada árbol -18- y -19- de manera que engrane el piñón correspondiente con la zona dentada del cilindro -12-, a fin de que el árbol tenga la rotación que le corresponde. También se colocará el tetón del guía-hilos en la ranura de leva de mayor o menor inclinación; en estas disposiciones de preparación también interviene la palanca -37-, que cuando se va a empezar el trabajo debe obligar al tetón -40- a estar en contacto con el -41-, para lo cual es preciso que la uña -32- haya quedado retenida por el borde -31-, lo cual se efectúa manejando el pulsador -38- o bien actuando directamente sobre la pieza -33-, hasta lograr quede retenida.

25. En este momento empieza la máquina a trabajar, arrollándose el hilo A, que procede de las bobinas B, en los canutillos -7bis- colocados sobre los muelles -20- de las barras -18- y -19-.

Disparo de volumen:

30. A medida que el hilo va adquiriendo volumen cada vez

159805



mayor en su arrollamiento y al llegar al diámetro previsto, el empuje que constantemente vienen recibiendo los respectivos soportes -28-, (que obliga a bascular de una manera paulatina a la U -27-), llega a su momento límite, máximo del volumen

5. del arrollamiento del hilo, zafándose en este instante la uña -32- de la arista de retenida, cayendo entonces la pieza -33-, haciendo girar con ello a la manivela -35-, que obra sobre el sistema articulado -36- -37-, con lo cual la horquilla -40- se separa del cojinete tope -41-, dejando de actuar entonces
10. el muelle -10bis-; consecuencia de lo cual, cesa la presión de fricción del plato -9- con la polea -8-, parándose en consecuencia la máquina.

Disparo de rotura de hilo:

15. Cuando durante la operación de bobinado sobre el canutillo se llega a romper el hilo, sucederá que los soportes -5- que van unidos al cuerpo de madera -45- y que están sostenidos por el hilo, pierden el apoyo de éste y caen hacia atrás, empujando con su punta inferior a la cruceta de la varilla -44-, la que se inclinará y con ella el dedo -43-, que
20. apoyará sobre el brazo de la U -27-, haciéndola bascular y zafándose la uña, según se ha expresado en el caso anterior, deteniéndose la máquina por iguales medios.

El engrase a barboteo facilita los funcionamientos de los diversos mecanismos de rotación y traslación.

25. Descrito el invento, se hace constar que dentro de su esencialidad, puede ser realizado en otras variaciones, a las que alcanzará la protección que se recaba. Podrá, pues, ser construído en cualquier forma y tamaño, empleando en su fabricación los materiales más adecuados y utilizándola para el bobinado sobre canutillos de toda clase de hilos: pues todo queda
- 30.

159805



comprendido dentro del objeto a que se contrae la presente patente de introducción.

N O T A

Descrito el objeto y utilidad de la invención, lo que se declara como no practicado ni puesto en ejecución en España,

5. comprende las siguientes reivindicaciones:

1. Una máquina de bobinar hilo sobre canutillos, esencialmente caracterizada por estar dispuestos sus mecanismos de transmisión en el interior de un depósito cerrado, del cual solamente salen al exterior las varillas giratorias soportes y los guía-hilos, existiendo en el interior del depósito, en un baño de aceite, un cilindro de accionamiento con ranuras guíadoras del tetón de traslación del guía-hilos, cuyas ranuras, en número de dos, afectan inclinaciones de flancos mas acentuadas en una que en la otra, teniendo a su vez el cilindro de accionamiento dos ordenes ^{ruedas} de/dentadas de diferente diámetro, adosadas en su extremidad, siendo el dentado más interior de menor diámetro que el del borde.

2. Una máquina según la reivindicación anterior, en la cual el movimiento de trabajo lo recibe de una polea, que por fricción acciona a un plato, cuyo eje penetra en el interior de la máquina y lleva su piñón de ataque que engrana en la zona dentada de menor diámetro del cilindro de accionamiento.

3. Una máquina según las precedentes reivindicaciones, en la cual el movimiento de rotación de los árboles soportes



159805

de los canutillos, se logra por unos trenes corredizos dispuestos en el extremo interior de cada árbol, en cuyos trenes existen sendos juegos de dos piñones, de los cuales cuando uno engrana en la sona dentada del borde del cilindro de accionamiento, el otro queda fuera de la acción de la segunda zona, en la cual engranará cuando el primero deje de hacerlo, lográndose con ello dos velocidades de rotación distintas a los árboles portadores de los canutillos y dos espesores de plegado.

5.

10.

4. Una máquina de bobinar hilo sobre canutillos, tal como viene describiéndose en las reivindicaciones precedentes, en la que existe un dispositivo combinado de elementos basculantes y palancas que aseguran el disparo automático y la consiguiente detención de la máquina en el momento de rotura del hilo de alguna de las bobinas que se trabajan.

15.

20.

5. Una máquina de bobinar hilo sobre canutillos, según queda descrita en las reivindicaciones anteriores, en la cual el mismo sistema de elementos basculantes y palancas está dispuesto para que sirva para disparo automático en el momento en que el volumen de hilo arrollado haya alcanzado su máximo diámetro, merced al apoyo de las bobinas-canutillos sobre sendos soportes de rodillos, ligados a dichos elementos basculantes.

25.

6. Una máquina de bobinar hilo sobre canutillos, tal como queda descrita en las precedentes reivindicaciones, en la cual el engrase de los elementos colocados en su interior, se efectúa por barboteo en baño de aceite.

30.

7. Una máquina de bobinar hilo sobre canutillos, según se viene describiendo en las reivindicaciones anteriores, en la que el frente de trabajo es de pequeña anchura, permitiendo la colocación en batería sobre una misma bancada de



159805

varias máquinas, lateralmente dispuestas unas con respecto a otras, ocupando reducido espacio por no existir ningún elemento sobresaliente en sentido lateral.

8. Una máquina de bobinar hilo sobre canutillos.

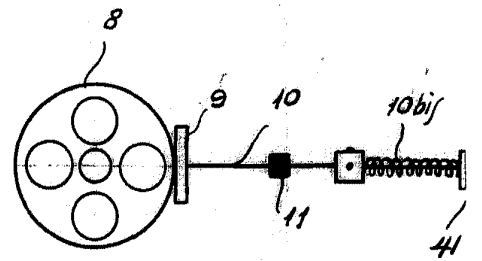
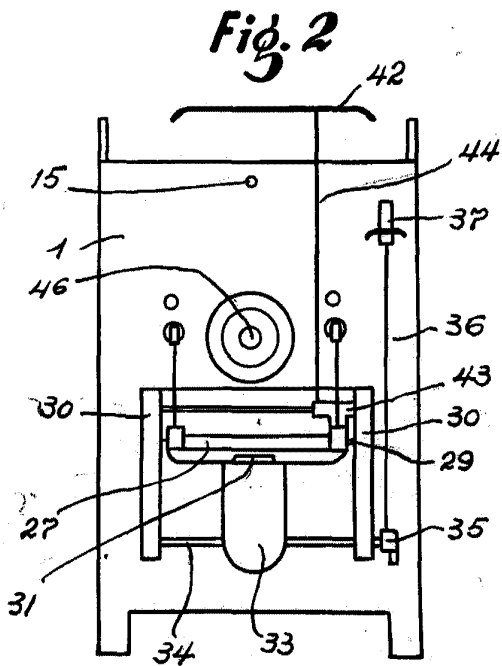
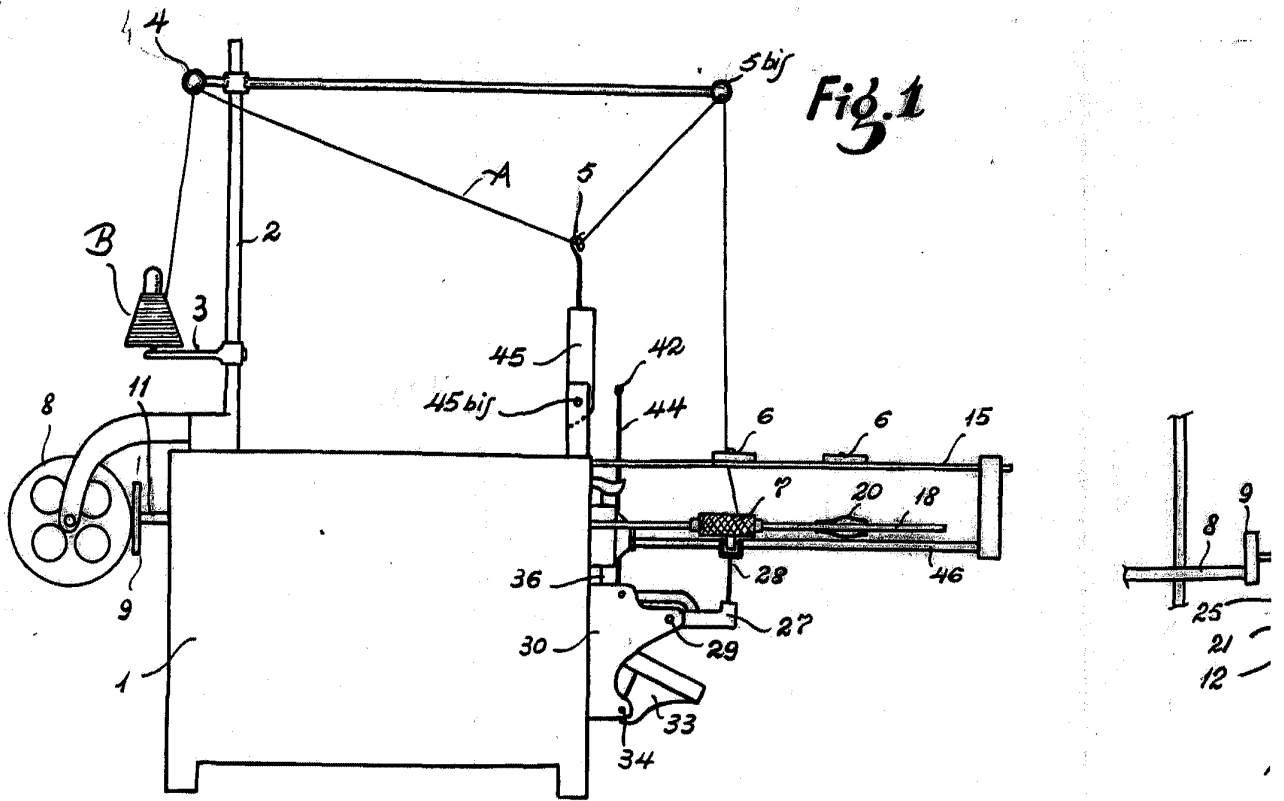
5. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de nueve hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de una doble lámina de dibujos.

Madrid, a 26 de diciembre de 1942.

JOSE COLOMER VALLS.

p.a.

JAIMÉ ISERN MIRALLES
P. P.



MADRID. 26 DICIEMBRE 1942

Jaime Ifern

pp. *[Signature]*

159805

3.1

Fig. 3

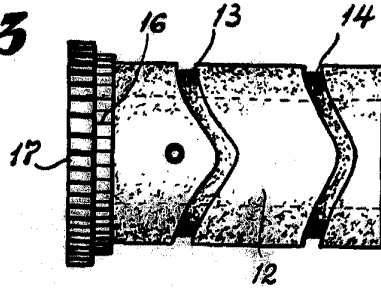


Fig. 4

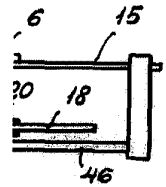
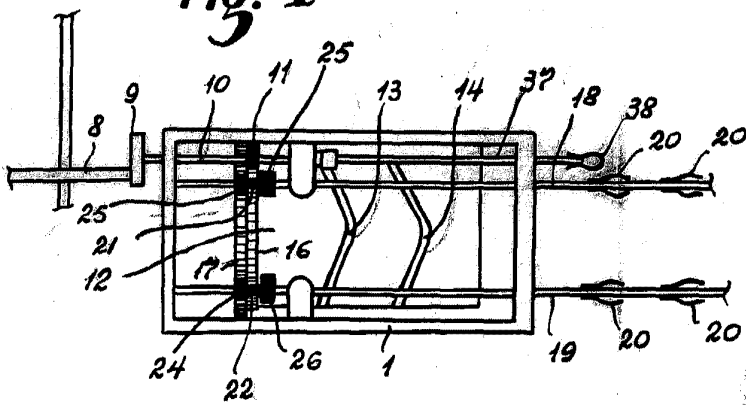
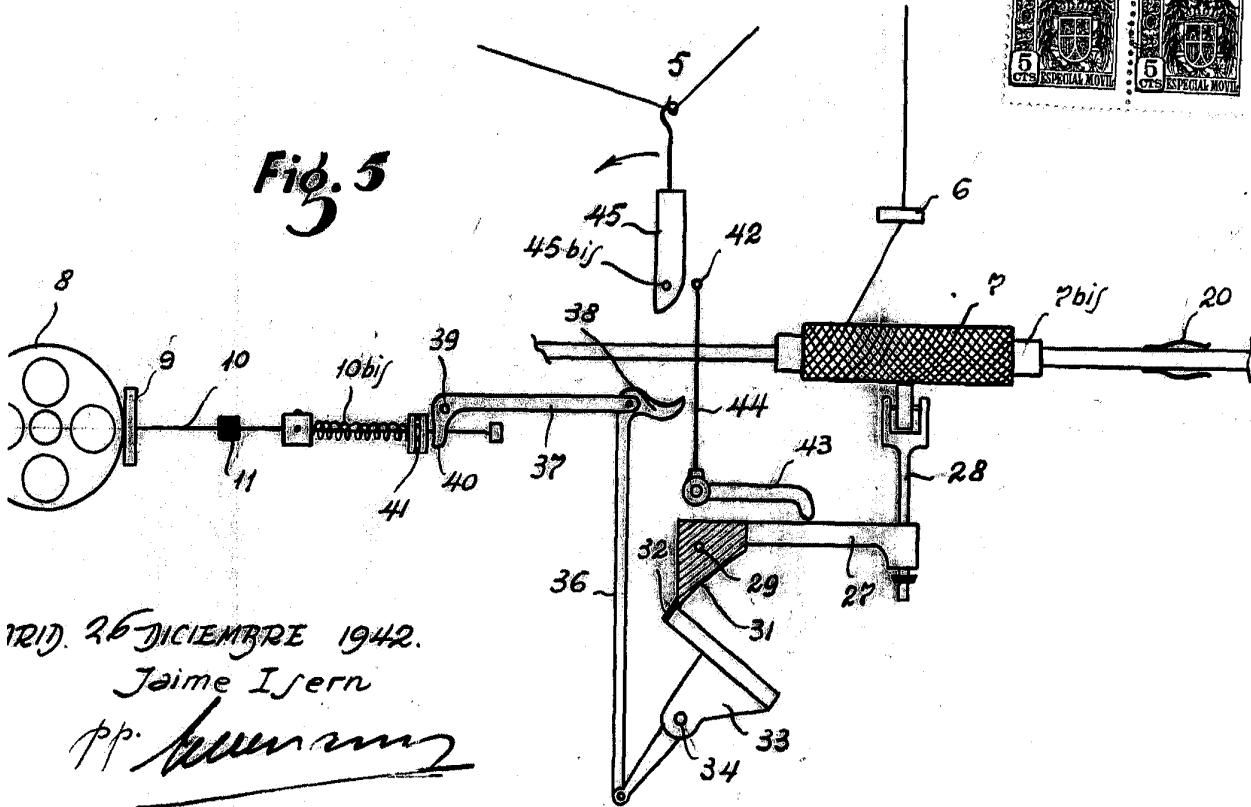


Fig. 5



TRD. 26 DICIEMBRE 1942.

Jaime Ifern

pp. *[Signature]*