

165144

PATENTE
DE
INVENCIÓN



165144

por "PERFECCIONAMIENTOS EN LA FABRICACION DE LAS MAQUINAS CANILLERAS", a favor de Don Francisco Batallé Cortés, de nacionalidad española, domiciliado en Sabadell (Barcelona).

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente invento se refiere a unos perfeccionamientos en la fabricación de las máquinas canilleras.

5. Con el invento presentado por el peticionario se logran muchas ventajas en las máquinas canilleras y, además, adquieren la característica de máquinas rápidas que hasta ahora no poseen.

10. Se caracteriza el invento, en primer lugar, por la disposición vertical o casi vertical de la canilla, lo cual proporciona una ventaja para el operario, que puede atender con mayor facilidad al trabajo, y permite colocar las husadas en un plano más elevado que en las actuales máquinas, con lo que se facilita el trabajo al obrero, que frecuentemente tiene que recoger y ligar los hilos de aquéllas.

15. Por otra parte, el invento consiste en una serie de mejoras y novedades mecánicas, que se explican a continuación:

El movimiento de la canilla se toma mediante fricción

165144



- o rozamiento, el cual se verifica en paralelo o lateralmente, cosa actualmente desconocida en estas máquinas, en las cuales se recibe el movimiento por elementos rotatorios, cuyos ejes son cruzados, lo que requiere para hacer el embrague, provocar
- 5, una traslación axial del eje receptor; esta circunstancia ha impedido hasta ahora colocar cojinetes de bolas en estos aparatos, en cambio, en la máquina perfeccionada, van todos los elementos rotatorios montados sobre bolas, incluso las piezas de apoyo de la canilla.
10. La canilla va montada como acaba de indicarse, sobre dos apoyos: uno superior y otro inferior; el primero con un cojinete de bolas axial, y el segundo se compone de un casquillo, en cuyo interior va una bola o un cojinete axial, y cuyo casquillo apoya por su borde inferior en la rueda o disco receptor del movimiento.
15. El montaje anteriormente citado, está efectuado en forma tal que, en el momento de paro de la canilla, ésta queda independiente del disco o rueda receptora, y puede aquélla girar libremente sobre sus cojinetes, sin esfuerzo alguno, cosa muy importante para las frecuentes reparaciones que hay que efectuar en los hilos.
20. Otra novedad importante, que caracteriza a estos perfeccionamientos, es que el embrague o puesta en movimiento de cada canilla se efectúa por un movimiento de rotación axial del cuerpo reductor de que va provista cada una de ellas; este movimiento de amplitud reducida, ocasionado por la acción de una palanca de maniobra, proporciona el acercamiento o alejamiento del disco receptor del movimiento a la superficie móvil transmisora del mismo.
25. La superficie transmisora del movimiento puede ser un
- 30.

165144



disco, una polea, una correa sin fin, o cualquier otro medio similar, puesto que la circunstancia de adosarse lateralmente o en paralelo las superficies receptora y transmisora, permite toda clase de combinaciones de transmisión.

5. En la máquina así organizada, existen dispositivos de seguridad para el trabajo: cuando por cualquier causa se interrumpe el trabajo, por ejemplo, por rotura del hilo, actúa inmediatamente un disparo, que deja el cuerpo reductor en libertad, y por el hecho de estar este cuerpo siempre solicitado por un muelle o fuerza antagonista, se separará del elemento móvil transmisor del movimiento, y la máquina queda parada. Al suceder ésto, la canilla queda, como ya se ha dicho, independiente del disco receptor.

10. Cuando se produce la rotura del hilo, y para que el guía hilos al caer tenga acción sobre el disparo, existe un dispositivo por el cual la palanca de embrague, una vez efectuado éste, queda loca respecto al fiador, y este fiador es el que recibe el efecto de la caída del guía hilos, y por ser muy sensible este fiador, la parada de la máquina siempre está asegurada.

15. Cuando el arrollamiento en la canilla ha llegado a su máxima altura, la extremidad del distribuidor de hilo toca en un tope que actúa también sobre el disparo de desembrague citado. Además, la tensión del hilo resulta aflojada cuando se arrolla en más diámetro y atirantada cuando el diámetro es menor, evitándose con ello las roturas.

20. Cada mecanismo consta de su cuerpo reductor y elemento de disparo, estando reunidos estos elementos en un sólo aparato. Estos aparatos se disponen ocupando la parte frontal de la máquina, la cual tendrá sus canillas verticales o casi ver-

30.

165144



ticales, y las husadas a la altura de la mesa de trabajo de la máquina, preferiblemente situadas detrás del grupo de canillas.

Para facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria unas láminas de dibujos, en las cuales se ha representado un caso de ejecución que se cita a título de ejemplo.

5.

En el dibujo:

la figura 1 representa, en perspectiva, en vista lateral, el conjunto de un aparato correspondiente a una canilla, y en (I) la sección del soporte superior de la canilla;

10.

la figura 2 indica la vista inferior de este aparato; la figura 3 y su detalle (I) es el dispositivo de

embrague;

la figura 4 indica este embrague visto por su parte inferior;

15.

la figura 5 manifiesta el dispositivo de disparo, en representación esquemática; y

la figura 6 representa la sección longitudinal del reductor.

20.

Consiste el invento en un cuerpo reductor -1-, formado por una caja cilíndrica de hierro o metal adecuado, en cuyo interior están colocados, en sentido paralelo a su eje, los diferentes elementos de transmisión y reducción del movimiento. Estos elementos son: un vástago -2- dentado en su parte superior -3-, y montado en cojinetes de bolas -4-4'-; la parte

25.

dentada engrana con una rueda montada sobre un eje -5-, el cual lleva loco el cilindro de bronce -5'- con doble ranura helicoidal cruzada -6-; por esta ranura -6- pasa el diente -7- de la pieza -8-, sujeta al extremo del vástago -9-, portador del tensor del hilo; la pieza -8- sirve también de deslizadera,

30.

por ir calada sobre el vástago fijo -10-, que es el conductor



165144

del movimiento de ascenso y descenso alternativo de la pieza -8- en que va el diente -7- ya citada.

El fondo del reductor lleva la espiga -11-, que encaja en un orificio de la placa base -12- y sirve para eje de giro del conjunto.

La placa -12- es la que se fija a la máquina, acoplándose varias placas -12-, lateralmente, para constituir el frente de canillas de la máquina.

La base de esta placa está cortada en forma que la posición del conjunto, cuando está acoplado a la máquina, es algo inclinado hacia atrás pero próximo a la vertical.

Los vástagos interiores del reductor van fijos, por su parte superior, o atraviesan, a una placa circular -13-, que sirve de cierre al cuerpo de dicho reductor y encaja en él.

Sobre esta placa se coloca la tapa -14-, inmovilizada por la tuerca -15-, fija al vástago -10-. Esta tapa tiene un vaciado -16- para dar alojamiento al disco de recepción de movimiento -17-, calado sobre la espiga sobresaliente -18- correspondiente al vástago dentado -2-.

El montaje de este disco -17- sobre el vástago o espiga -18-, es con ligero juego, debido a que va provisto de un tornillo -19- encajado en una ranura en hélice -20-, con lo cual el disco tendrá un movimiento de ascenso o descenso según su giro, habiéndose dispuesto que el descenso sea cuando queda desembragado, y el ascenso cuando toma el movimiento.

El extremo de la espiga -18- sirve de sostén al casquillo -21-, soporte inferior de la canilla; este casquillo encaja en un orificio de la tapa -14- y toma el movimiento por su apoyo sobre el plano del disco -17-, pero cuando este disco desciende queda libre de él y sostenido por la bola -22-



165144

que hace de cojinete, quedando en libertad de girar con independencia del resto del aparato.

El cuerpo reductor -1- lleva practicado, a media altura, un taladro -23-, que sirve para el llenado de aceite, cuya altura es la que corresponde a dicho taladro.

5.

La espiga inferior -11- del reductor, va ligada por la placa -24- a un resorte -25- fijo a la base del aparato; este resorte obligará a que el reductor tienda a girar siempre hacia un mismo lado y su acción es la que permite el desembrague instantáneo, cuando se produce la rotura del hilo o cuando, por propia voluntad, se provoca la parada de la canilla.

10.

El embrague y desembrague del aparato se efectúa individualmente para cada uno de los que componen el frente de la máquina, y cuanto se diga para el que se describe, se sobreentiende para los demás.

15.

Este embrague se logra por un saliente -26-, adosado al cuerpo -1-, y que se desliza sobre la base del mismo; este saliente tiene una cajera -26bis-, provista de un orificio por el que puede asomar un extremo -27- de una varilla -28-, que pasando por debajo del cuerpo -1- del reductor, se enlaza con la varilla -29- ligada al vástago de sostén -30- del molinete -30bis-, cuyo vástago puede tener movimiento de traslación axial, motivando en este caso la salida u ocultación del referido extremo.

20.

En la cajera -26bis- se aloja el diente de la pieza de disparo; esta pieza -31-, es una cabeza provista de apéndice -32-, en el cual va el diente graduable -33-. Esta cabeza lleva un alojamiento transversal -34-, en el que juega la varilla -35- del guía hilos. La citada cabeza forma parte

25.

30.

indisoluble con un vástago -36-, alojado en el interior de la

165144



caja -37- y dotado de un muelle expulsor. La palanca -38- acciona al mencionado vástago por su enganche en el tetón -39- que éste lleva.

5. La disposición de esta pieza combinada con el juego que tiene el giro del cuerpo del reductor, hace que al estar embragado, quede el vástago desligado de la palanca -38-.

10. Cuando se verifica lo anterior, cualquier pequeño accionamiento que reciba la cabeza -31- provoca su giro, y hace que su diente se eleve y salga de la cajera, actuando entonces el muelle del reductor que hace girar al cuerpo -1-, y separa al disco receptor del elemento transmisor del movimiento. Una de las causas que pueden provocar esta parada, es la caída del brazo o varilla guía hilos -35-, cuando se rompe el hilo.

15. En la figura 1 se indican los elementos visibles del funcionamiento exterior. En ella el vástago -9- sostiene, en su parte más baja, a una cruceta -40-, cuyo brazo -41- lleva la varilla -30- porta-molinete, en cuya varilla -30- lleva encajado el extremo de la varilla -29- del mecanismo de disparo. En las figuras 1 y 5 se indica, además, la guía inclinada -30'-, que sirve para guiar al disco -30 bis-, cuando el arrollamiento del hilo se verifica según una superficie cónica o similar.

25. En la parte alta del vástago -9-, va desplazable el porta hilos -42-, uno de cuyos brazos sirve de apoyo al hilo y el otro -42bis- hace de tope contra el remate -43-, fija a altura determinada en el vástago o varilla -30- del molinete; cuando este tope actúa, hace elevar a la varilla citada, la cual arrastra al dispositivo de disparo, parando la rotación de la canilla.

30. El soporte central -44- sirve de sostén al cojinete



165144

-44bis- superior de la canilla (no dibujada en la figura, pero indicada por línea de puntos representativa de su eje). Este cojinete se dibuja en sección en el detalle (I) de la figura 1; en él se ve que dicho apoyo va sobre bolas y en disposición elástica.

5.

La disposición que permite al diente de enganche -33- tener sensibilidad a cualquier pequeño golpe, la proporciona la disposición de la placa -24-, la cual lleva un orificio -24bis- en el que se aloja un tornillo -24₁- fijo a la base; el pequeño huelgo que hay entre tornillo y hueco, permite el juego necesario para que se produzca la independencia de las piezas -36- y -38-, o sean vástago y palanca de accionamiento.

10.

Un conjunto de mecanismos como el descrito, constituyen el frente de trabajo de la máquina.

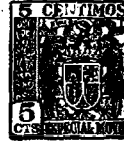
15.

Las características en ellos, son: Embrague por giro del dispositivo reductor; montaje de la canilla sobre eje de bolas; posibilidad de quedar la canilla independiente del resto del mecanismo cuando se para la máquina por cualquier causa; mecanismo de disparo sensible para proporcionar el paro de la máquina, en el instante de rotura del hilo; accionamiento por palanca, del mecanismo de retención y disparo; desconexión automática entre el mecanismo de disparo y la palanca de accionamiento; cuerpo del reductor interiormente mediado aceite; ventajas de la posición de la canilla, que afloja el hilo cuando dobla más diámetro y lo atiranta cuando dobla a menos diámetro, evitando roturas; toma de movimiento por fricción paralela sobre polea, correa o cualquier sistema en movimiento; movimiento de embrague y desembrague del disco receptor respecto al arrastre de la canilla; montaje sobre bolas del árbol receptor del movimiento, lo que permite la rotación a

20.

25.

30.



gran velocidad.

165144

El invento, dentro de su esencialidad, puede llevarse a la práctica en otras variaciones, a las cuales alcanzará la protección que se recaba. Podrá, pues, ser construido en cualquier forma y tamaño, utilizando para su fabricación los materiales más adecuados y aplicándolo a las máquinas canilleras de cualquier forma de canilla: por entrar todo dentro del espíritu de las reivindicaciones.

N O T A

10. Hecha la descripción del presente invento, se declara como nuevas y de propia invención, las siguientes reivindicaciones:

15. 1. Perfeccionamientos en la fabricación de las máquinas canilleras, esencialmente caracterizados porque los mecanismos de las canillas y estas canillas, se disponen verticalmente o casi verticalmente, constituyendo el frente de la máquina, acoplada cada una con su dispositivo mecánico independiente; en el cual, el embrague se verifica por el giro, alrededor de un eje vertical, del conjunto de la caja o cuerpo reductor, haciéndose la toma del movimiento por fricción lateral, o en 20. paralelo, de un disco que lleva dicho cuerpo reductor, con un mecanismo en movimiento, sea una polea, una correa, o cualquier otro medio; estando montados sobre cojinetes de bolas, el eje receptor y los soportes de la canilla, por cuyo efecto, las máquinas así perfeccionadas, son máquinas rápidas o de gran 25. velocidad.



165144

2. Perfeccionamientos en la fabricación de las máquinas canilleras, según la anterior reivindicación, en los cuales el cuerpo del reductor es un cilindro vertical, de acero u otro material similar, el cual lleva en su fondo exterior una espiga, que actúa de eje de giro y que atraviesa un núcleo de la placa base del mecanismo.

5.

3. Perfeccionamientos en la fabricación de las máquinas canilleras, según las precedentes reivindicación^{es}, en los cuales la placa base tiene apoyo adecuado para que la posición de la canilla resulte vertical o casi vertical.

10.

4. Perfeccionamientos en la fabricación de las máquinas canilleras, según las reivindicaciones que anteceden, en los cuales el embrague del sistema de sefectúa por el giro sobre su eje del cuerpo reductor, existiendo un muelle que obliga a este cuerpo a tender a separarse del elemento transmisor del movimiento.

15.

5. Perfeccionamientos en la fabricación de las máquinas canilleras, según las reivindicaciones que preceden, en los cuales en el interior del cuerpo reductor van alojados, verticalmente, los ejes de recepción y transmisión del movimiento, estando sobre cojinetes de bolas el receptor del movimiento, no teniendo desplazamiento axial alguno.

20.

6. Perfeccionamientos en la fabricación de las máquinas canilleras, según las reivindicaciones que anteceden, en los cuales los dispositivos interior del cuerpo reductor, participan del movimiento de giro de éste para el embrague, siendo arrastrados por aquél en su movimiento.

25.

7. Perfeccionamientos en la fabricación de las máquinas canilleras, según las reivindicaciones precedentes, en los cuales el giro del cuerpo reductor puede hacerse a mano, hasta

30.



165144

lograr el embrague, en cuyo momento existe un fiador que lo inmoviliza en esta posición.

5. 8. Perfeccionamientos en la fabricación de las máquinas canilleras, según las reivindicaciones que anteceden, en los que el fiador de posición puede ser zafado a causa de la rotura del hilo o de la parada de la máquina.

10. 9. Perfeccionamientos en la fabricación de las máquinas canilleras, según las precedentes reivindicaciones, en los cuales el fiador consiste, preferentemente, en un vástago alojado en una caja fija a la base del aparato, y provisto de una cabeza con un apéndice, que lleva un diente graduable que encaja en una entalladura adecuada, fija al cuerpo del reductor por la parte exterior.

15. 10. Perfeccionamientos en la fabricación de las máquinas canilleras, según se vienen describiendo en las anteriores reivindicaciones, en los cuales el fiador está ligado por un mando de varillas, a la barra soporte del molinete de arrollamiento.

20. 11. Perfeccionamientos en la fabricación de las máquinas canilleras, según las reivindicaciones que preceden, en los cuales el fiador está mandado a voluntad por una palanca adecuada, la cual queda automáticamente desligada de dicho fiador cuando el aparato está embragado.

25. 12. Perfeccionamientos en la fabricación de las máquinas canilleras, según las reivindicaciones que anteceden, en los cuales la barra soporte del molinete de arrollamiento puede tener una guía de dirección inclinada, para que en ella se apoye el disco corredizo o molinete, y permita trabajos especiales con respecto a la forma de arrollamiento del hilo.

30. 13. Perfeccionamientos en la fabricación de las máqui-



165144

nas canilleras, según quedan descritos en las reivindicaciones que anteceden, en los cuales el fiador se zafa cuando por rotura del hilo cae sobre él el guía hilos, que está articulado en la cabeza de aquél.

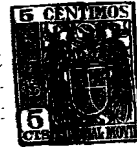
5. 14. Perfeccionamientos en la fabricación de las máquinas canilleras, según se vienen describiendo en las anteriores reivindicaciones, en los cuales los soportes de la canilla son dos, uno superior sobre cojinete axial de bolas y accionamiento elástico, y otro inferior, formado por un casquillo, que toma por rozamiento el movimiento de rotación del disco receptor.

15. 15. Perfeccionamientos en la fabricación de las máquinas canilleras, según quedan descritos en las anteriores reivindicaciones, en los cuales el disco receptor es una placa circular que sobresale lateralmente del cuerpo del reductor, cuya placa va calada sobre un eje, en el cual tiene un movimiento de ascenso y descenso axial, de manera que suba al embragar y descienda al desembragar.

20. 16. Perfeccionamientos en la fabricación de las máquinas canilleras, según las precedentes reivindicaciones, en los cuales la canilla queda por completo independiente del mecanismo receptor, cuando por cualquier causa se para la máquina, motivado por el descenso del disco del cual toma dicha canilla el movimiento.

25. 17. Perfeccionamientos en la fabricación de las máquinas canilleras, según las reivindicaciones que anteceden, en los cuales cuando la canilla queda independiente, su apoyo inferior pierde el contacto sobre el disco, y queda montada sobre bolas, facilitándose de esta forma el giro a mano de la canilla.
- 30.

165144



18. Perfeccionamientos en la fabricación de las máquinas canilleras, según las reivindicaciones que quedan descritas, en los cuales el engrase de los mecanismos se efectúa por la circunstancia de estar con aceite hasta cierta altura el cuerpo del reductor.

5.

19. Perfeccionamientos en la fabricación de las máquinas canilleras, según las anteriores reivindicaciones, en los cuales el cuerpo del reductor forma una caja vertical o casi vertical, completamente cerrada, de la cual sale, del interior, el eje dotado de movimiento alternativo del guiador del hilo.

10.

20. Perfeccionamientos en la fabricación de las máquinas canilleras, según las precedentes reivindicaciones, en los cuales sobre la tapa del cuerpo del reductor va colocada la barra soporte de elementos de sostén o cojinetes superiores, para apoyo de la canilla, quedando éste vertical o casi vertical.

15.

21. Perfeccionamientos en la fabricación de las máquinas canilleras, según las reivindicaciones anteriores, en los que paralelamente a las barras o varillas citadas en las reivindicaciones 19 y 20, va colocada una barra semiroscada para el molinete de arrollamiento, cuya barra está sostenida por el eje de movimiento alternativo y va ligada dicha barra, mediante varillas u otro mando, al dispositivo de disparo.

20.

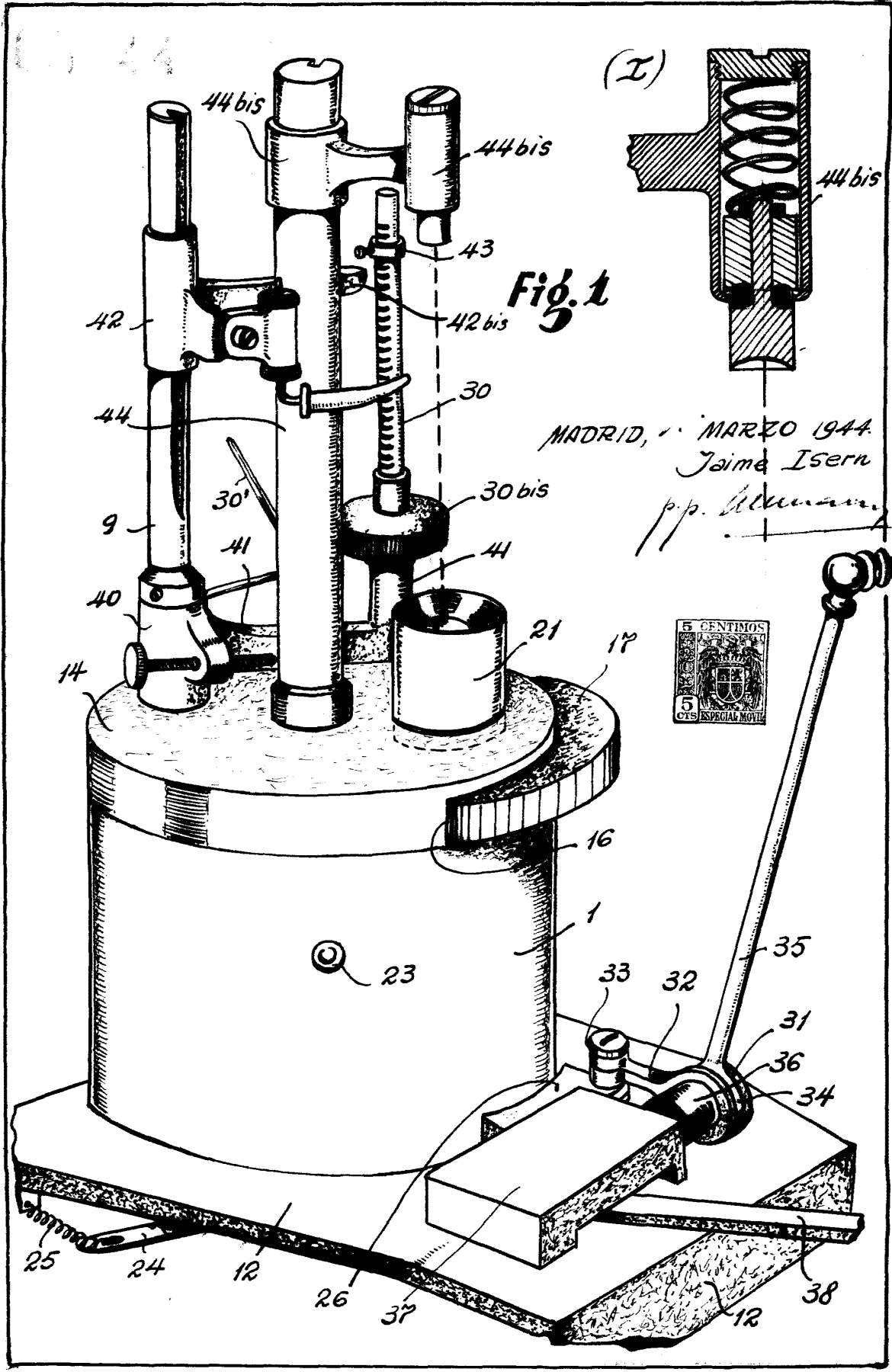
22. Perfeccionamientos en la fabricación de las máquinas canilleras.

25.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de trece hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola cara, acompañadas de tres láminas de dibujos.

Madrid, a 15 de marzo de 1944.

FRANCISCO BATALLÉ CORTÉS.
p. a.



MADRID, MARZO 1944.
Jaime Isern
p.p. Alaman.



Fig. 2

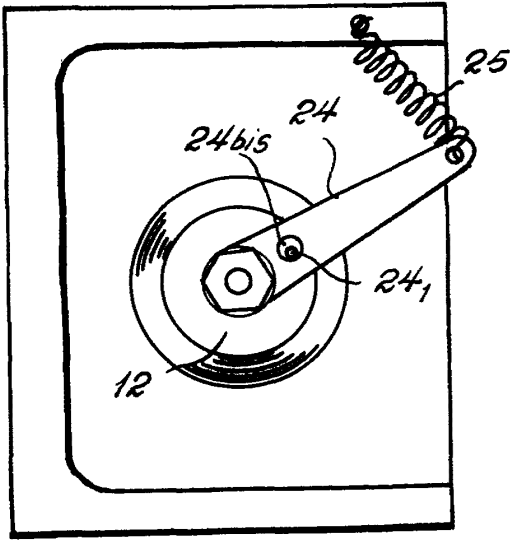


Fig. 4

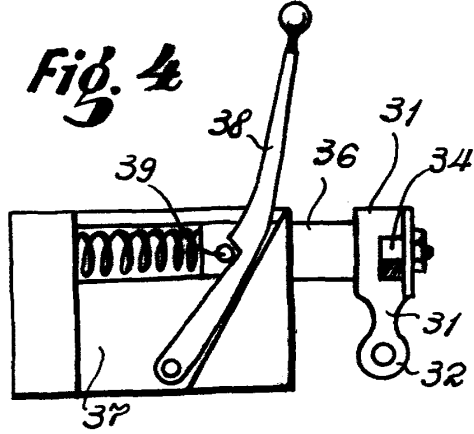


Fig. 5

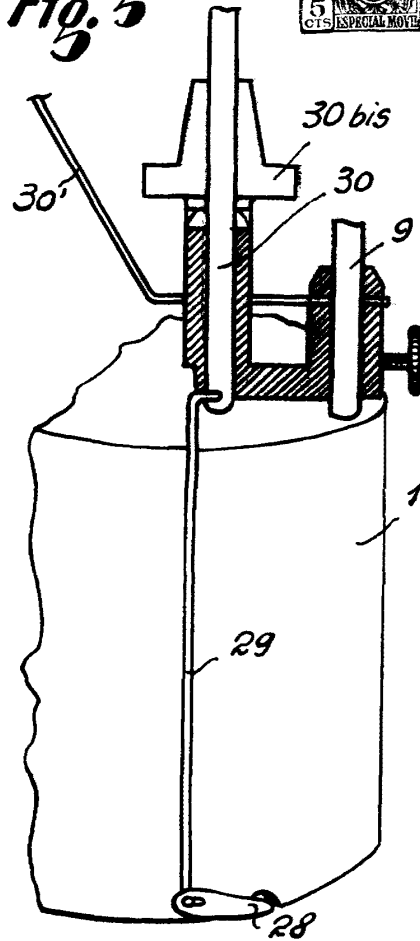
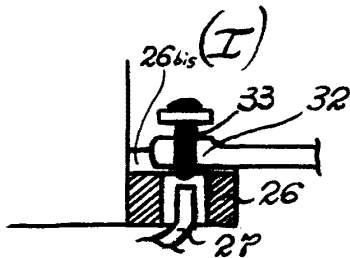
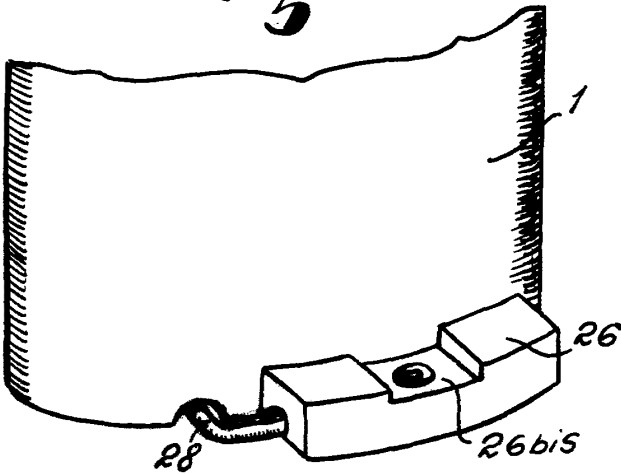


Fig. 3



MADRID. 15 MARZO 1944
Jaime Isern
p.p. *[Signature]*

