

MEMORIA DESCRIPTIVA Y DIBUJOS
que se acompaña á la solicitud de Patente de Introducción
á favor de MAQUINARIA INDUSTRIAL S. A. residente en Barce-
lona (España).-----



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

por " UNA MÁQUINA CANILLERA " á favor de MAQUINARIA INDUSTRIAL S.A.
residente en Barcelona (España) calle Gerona nº 63.-----

La patente de introducción á que se refiere la presente memoria descriptiva, está destinada á garantizar el derecho á la explotación exclusiva de la construcción en España, de una máquina canillera, que, fabricada en Suiza, no lo ha sido hasta el presente en nuestro

5. país y cuya industria va la recurrente á establecer.

La máquina canillera de que se trata, se caracteriza en su esencialidad por la manera especial que en la misma se verifica el pliegado del hilo en las canillas, en forma tal, que en ningún caso se puede producir el aflojado del mismo y en consecuencia, el que se

10. embrelle con las pérdidas y mermas consiguientes que ello representa.

Se caracteriza asimismo, porque el dispositivo de pare automático que en ella figura para cuando la canilla está llena, no actúa por rozamiento sobre el hilo que se va arrollando en la canilla, como en la mayoría de las máquinas de esta clase, rozamiento siempre

15. perjudicial para el propio hilo y por cuya causa tales máquinas presentan dificultades de funcionamiento cuando el hilo de que se trata es de seda artificial, al que fácilmente se levanta por el roce una especie de pelo que lo debilita y desluce.

20. Otras características presenta la propia máquina, desde su pun-



to de vista constructivo, que se señalaran en el curso de la descripción que la misma sigue.

5. Teniendo en cuenta que la parte esencial de estas máquinas radica en los mecanismos que forman el grupo de accionamiento de cada canilla y que cuanto se refiere al armazón general ó bandada de estas canilleras, forma de recibir el movimiento y transmitirlo á cada grupo de mecanismos, y sistemas de sustentación de los carretes ó madejas de que se toma el hilo, pueden ser sumamente variables, la presente descripción y los dibujos que la acompañan, se refieren á un solo grupo maquinaal de accionamiento de una canilla, ya que las demás partes que lo complementan, solo ó en grupo, serán variables sin limitación alguna.

10. En los referidos dibujos, se representa en la fig. 1, una sección vertical longitudinal del grupo de mecanismos de accionamiento de una canilla; la fig. 2, es una proyección horizontal parcial de la primera, la fig. 3, una sección vertical transversal por A-A de la fig. 1, y las figs. 4, 5 y 6, detalles de la misma, dibujándose la primera á una mayor escala que las restantes figuras de los propios dibujos.

15. Los mecanismos que forman el grupo maquinaal de que se habla, quedan en su casi totalidad, encerrados en una caja 1, de planta rectangular, provista de medios para su fijación en los largueros del armazón ó bandada correspondiente. De dicha caja sobresalen, por un extremo, la aguja portacanillas, los guie hilos correspondiente y los demás mecanismos con tales partes relacionados y por el extremo contrario el elemento receptor de movimiento.

20. En el cuerpo 1, en la dirección de su eje mayor y á una altura conveniente, lleva montado el eje principal que forma la aguja portacanillas 2, que sobresale de aquel la cantidad conveniente y dicha aguja queda acoplada por la rosca coaxial 3, á un eje 4, que se prolonga en una porción 5, de longitud conveniente, dentada en toda su extensión, es decir, formando un piñon dentado de gran anchura.



Esta porción dentada 5, se aloja y puede correr por el interior de un manguito dentado interiormente 6, de manera que puede aquel desplazarse libremente en sentido axial, pero no en el de rotación, ya que en éste, queda solidario con el referido anillo 5.

6. Este anillo 6, va fijado mediante un tornillo 7, en una cavidad que forma una eje tubular 8, en el que se aloja el extremo del piñón dentado 5, y se prolonga dicho eje tubular en una espiga 9, á la que va solidario por el tornillo 9; el platillo de fricción 10, revestido por la cara de trabajo de un anillo de cuero, madera, goma ó material análogo 11, que es el que se aplica á presión y de la manera que luego se dirá, contra un cuerpo cilíndrico de dimensiones adecuadas, solidario al eje motor de la máquina y que, como se ha dicho antes, no se representa en los dibujos.

El eje tubular 8, y parte de la espiga 9, en que se prolonga, quedan montados en una manga 12, que á su vez lo está en el cuerpo 1, del aparato en forma que, puede desplazarse axialmente, pero no puede girar, pues dicha manga presenta lateralmente unas orejas 12', por las que pasan las varillas 13 y 14, fig. 2, de las que luego se hablará. Un rodamiento axial de bolas 15, va establecido entre las superficies planas de contacto del extremo de la manga 12, y del plato 10, solidario al eje 9.

Con el piñón dentado 5, engrana una rueda 16, solidaria á un eje 17, montado en el cuerpo 1, de la máquina y al que va fijada una rueda 18, cuya llanta presenta un camino excéntrico 19, en el que se aloja un rodillo 20; dispuesto en un saliente que forma una pieza 20, á modo de puente que va montada en las varillas 13 y 14, á lo largo de las que puede correr, en tanto que por su parte media, encaja en la garganta 21', de un manguito 21, solidario al eje 4, antes mencionado. En esta forma, al girar el eje 4, y por la acción de los mecanismos descritos, queda simultáneamente, dotado de un movimiento de vaivén, arrastrado para ello por el puente 20, de que se ha hablado, y en esta forma se consigue el plegado cruzado del hilo sobre la canilla que va montada en la aguja 2, á la que



queda retenida á presión ligera por la acción de los muelles 2', de que aquella va provista.

De las varillas 13 y 14, la primera, va solidaria al cuerpo 1, en tanto que la segunda, pueda desplazarse axialmente en uno y otro sentido y en su movimiento arrastra la manga 12, á que va fijada y con ella todo el grupo maquina que forma parte del plato 10-11, receptor del movimiento. En esta forma se consigue el paro y la puesta en marcha de la máquina. Unos resortes 22, y 23, facilitan en debida forma el desplazamiento de la mencionada varilla en el sentido conveniente. Las cosas estan dispuestas de manera que, por la acción del resorte 22, la varilla 14, tiende constantemente á ocupar la posición de paro de la máquina, es decir, dejando separado el plato 10-11, del tambor de que recibe el movimiento por fricción, y para contrarrestar la acción de dicho muelle y con ello conseguir el funcionamiento de la máquina, la varilla 14, recibe por el extremo á de la misma que sobresale del cuerpo 1, correspondiente á la parte en que se carga la canilla, la acción de una palanca 23, que por su extremo inferior 23', queda retenida en una uña 24', que forma un saliente regulable 24, montado en otra palanca 25, retenida á su vez por un resorte 26. La palanca 25, se prolonga en un brazo 26, á lo largo del que puede correr un tope 27, que se fija en el punto conveniente, mediante una palomilla 28. Contra el tope 27, choca, cuando la canilla queda cargada con la cantidad de hilo previamente fijada, un rodillo 29, solidario al guía hilos 30, de que luego se hablará. Al chocar dicho rodillo 29, con el tope 27, cambia la posición del brazo 26, y con él la de la palanca 25, y la uña 24', suelta al extremo de la palanca 23, que gira alrededor de su eje 33, por la presión que sobre la misma realiza el extremo de la varilla 14, por la acción del resorte 22, y con ello queda parada la máquina. La palanca 23, presenta un segundo brazo 31, sobre el que se actua con la mano para la puesta en marcha de la máquina, pues al obrar en esta forma el extremo de su brazo inferior, queda nue-



vamente retenido por la uña 24'.

- La propia palanca 25, forma un segundo brazo 25', el cual se aplica normalmente contra una cara plana 32', que presenta el cubo ó botón de un brazo 32, montado libremente en el propio eje 33,
5. de giro de la palanca de disparo 23. En el extremo de este brazo 32, va articulado un nuevo brazo 34, que constituye el soporte de una polea guía hilos 35. El acoplamiento entre los brazos 32, y 34, se lleva á cabo con la intermediación de un resorte por cuya acción tiende el último á ocupar una determinada posición con relación al
10. primero y de cuya posición queda separada contrarrestando la acción del propio muelle, por el hilo que procede del carrete ó bobina correspondiente y que va á arrollarse á la canilla en la forma que á continuación se detalla. Dispuestas así las cosas, si el mencionado hilo se rompe ó se acaba, el brazo 34, pasa á ocupar su posición
15. normal de una manera un tanto violenta hasta establecer contacto un tope 34', (fig.3) que al mismo presenta con otro análogo 32', del brazo 32, al que se comunica asimismo el movimiento del primero desplazándose un tanto alrededor de su eje 33, lo suficiente, para que al girar su cubo provoque el desplazamiento de la palanca 25',
20. que al oscilar dejará suelta la palanca 23, obteniendo así el paro automático de la máquina cuando el hilo se acabe ó se rompa.

- Como se ha dicho antes, una de las características de esta máquina, es la forma como se verifica el plegado del hilo. Aquel es el resultante de tres movimientos distintos: el de rotación de la canilla,
25. el de vaiven de la misma, debido á la excéntrica 19, de toda la amplitud de la capa de hilos cruzados que así se forma y un tercero, debido á un pequeño movimiento de vaivén de que está dotado el guía hilos 30.

- Para este último movimiento, el guía hilos mencionado, va montado sobre una barra 36, que por un extremo recibe la acción de una excéntrica plana 37, que forma parte de una rueda 38, cuyo eje 39, va montado en el cuerpo 1, de la máquina y que engrana dicha rueda con un piñón 40, en que termina el eje 17, de la excéntrica 18. La men-
- 30.



ccionada barra 36, al desplazarse accionada por dicha excéntrica 37, obra contra un resorte 41, que asegura su retroceso á la posición primitiva cuando dicha excéntrica deje de actuar. El referido muelle 41, queda alojado en una cavidad, en que se dispone el extremo de

5. la propia barra 36, que presenta un soporte 12, solidario al extremo de una segunda barra inferior 43, montada al cuerpo 1. En esta forma, el conjunto es sumamente rígido, quedando exento de vibraciones de toda especie especialmente la boquilla calibre del guía hilos.

10. El guía hilos comprende la abrazadera 30, la boquilla calibre 44, el dispositivo de retención de aquel, en un sentido determinado y en su parte superior, el soporte para una polea 45, generalmente de porcelana, por la que pasa el hilo procedente de la polea 35.

Dada la forma como se verifica el desplegado del hilo en la canilla, es decir, formando capas de hilos cruzados sobre una superficie inicialmente troncónica que en esta forma se va desplazando á lo largo de la canilla, el guía hilos ha de correr á medida que aquella se va llenando de hilo. Para ello va provista de la boquilla de tope 6 calibre 44, (fig. 4.) Esta boquilla, interiormente, es de superficie troncónica, susceptible de ajustar exactamente con la que forma el plegado del hilo en la canilla para lo cual va establecida coaxialmente con la aguja 2, y la canilla en la misma montada. Establecido el guía hilos de que se habla en el punto conveniente al comenzar el bobinado de la canilla, ésta realiza su doble movimiento

20. de rotación y de vaivén y á medida que sobre la misma se disponen nuevas capas de hilo, éstas, al llegar la canilla al final de su recorrido, en el sentido de avance, empujan el repetido manguito, que se desplaza arrastrando con él, la totalidad del guía hilos y de esta manera deja de recibir hilo aquella parte que ha alcanzado ya el

25. diámetro conveniente, previamente fijado.

El montaje de este guía hilos sobre la barra 36, porque corre, se realiza con la intermediación de un mecanismo por el que se impo-



sibilita todo retroceso del mismo, por ejemplo, por adherencia de los hilos de la canilla con la superficie interior del manguito 44.

El embrague que para ello se adopta, (fig. 4.) consiste en una manga 46, solidaria á la abrazadera 30, del guía hilos y montada libre sobre la barra 16. En esta manga se atornilla una pieza tubular 47, que por el extremo contrario presenta una superficie interior troncoónica 48, de diámetro mínimo suficiente para permitir el paso de una segunda manga 49, montada libre en la propia barra 36, y que forma en la parte alojada dentro de la pieza 47, un ensanchamiento 50, con unos agujeros radiales en cada uno de los cuales va dispuesta una bola 51. Un resorte 52, montado asimismo sobre la barra 36, apoyado por un extremo en el de la manga 46 y por el otro en el del ensanchamiento 50, asegura el contacto de las bolas contra la superficie troncoónica interior 48, de la pieza 47. Por último, en el extremo de la manga 49, va solidario un anillo 53, para la manipulación del mismo. Dispuestas así las cosas, si se obra sobre la abrazadera 30, en el sentido de la flecha B. que es precisamente el mismo en que lo hace empujada por el hilo de la canilla, el propio empuje se comunica á la pieza tubular 47, que tiende á separarse de las bolas 51, y á la manga 49, por el resorte 52, es decir, que el conjunto se desplaza sin inconveniente alguno; pero de obrar en sentido contrario, la pieza tubular 47, obra directamente contra las bolas 51, produciendo así una acción de frenado de las mismas contra la barra 36, y con ello la inmovilización del conjunto. Para poderlo mover en este sentido el guía hilos, basta obrar con la mano produciendo el acercamiento de la anilla 53, la pieza tubular 47, para conseguir así la separación de las bolas de la repetida superficie troncoónica interior 48, de aquella.

La máquina descrita podrá ser variable en sus dimensiones y formas accesorias y en los detalle constructivos y materiales empleados en sus partes componentes.

Tambien será variable en lo que se refiera á la bancada ó armaxón en que se dispongan los distintos grupos análogos al escrito



que figuren en cada máquina, y en general en todo cuanto no altere, cambie ó modifique la esencialidad de la patente descrita.

N O T A.

Se REIVINDICA como objeto de esta Patente:

5. 1ª. Máquina canillera caracterizada por el hecho de que la forma del plegado del hilo en las canillas, es la resultante de tres movimientos distintos: el de rotación de la canilla, el de desplazamiento longitudinal alternativo de la misma y un tercer movimiento rectilíneo alternativo del guía hilos, establecido junto á la canilla que se forma.
10. 2ª. La propia máquina en la que para el desplazamiento del guía hilos á medida que se carga la canilla va provisto aquel de un manguito de superficie interior troncónica dispuesto coaxialmente con la aguja porta canillas contra la totalidad de cuya superficie troncónica choca la canilla en su movimiento de desplazamiento rectilíneo alternativo y al que empuja desplazándolo, á medida que aquella alcanza el diámetro previamente establecido.
15. 3ª. La propia máquina en la que para conseguir el desplazamiento del guía hilos mencionado en la reivindicación anterior en un solo sentido y evitar cualquier movimiento fortuito en sentido contrario del mismo, va aquel montado en una barra con la intermediación de un embrague de fricción por bolas que no actúa cuando aquel ha de avanzar empujado por la canilla como se ha especificado en la reivindicación anterior, pero que obran á modo de freno y lo retienen al recibir un esfuerzo en sentido contrario.
20. 4ª. La propia máquina en la que para el movimiento rectilíneo alternativo de que está dotado el guía hilos mencionado en la reivindicación 1, va establecido en el eje de la excéntrica que acciona la propia canilla, un piñón que engrana con una rueda que, en una de sus caras, presenta una excéntrica contra la que se aplica
25. el extremo de la barra en que va montado el propio guía hilos, la



cual por su extremo opuesto, queda montada en un soporte con la intermediación de un resorte antagónico á la acción de la citada excéntrica.

5.
5. 5º. La propia máquina en la que, para el paso de la misma, cuando la canilla ha recibido la cantidad de hilo previamente fijada, va establecido en el guía hilos, un rodillo tope que, al llegar aquel al final de su recorrido, choca contra un saliente de una palanca que forma parte de un sistema articulado que retiene una varilla, que es la que mantiene el acoplamiento del plato receptor de movimiento con el tambor correspondiente montado en el eje general de la máquina, transmisor de movimiento á los distintos grupos que la misma comprende.

15. 6º. La propia máquina en la que el hilo antes de llegar al guía hilos mencionado en las reivindicaciones anteriores pasa por una polea montada en unas palancas relacionadas con el sistema articulado mencionado en la reivindicación anterior, de manera que aquel se pone en accionamiento y la máquina se para en cuanto se rompe el hilo, ó cesa de pasar por la polea citada.

7º. UNA MÁQUINA CANILLERA.

Barcelona 15 de Enero de 1931.
P. A.

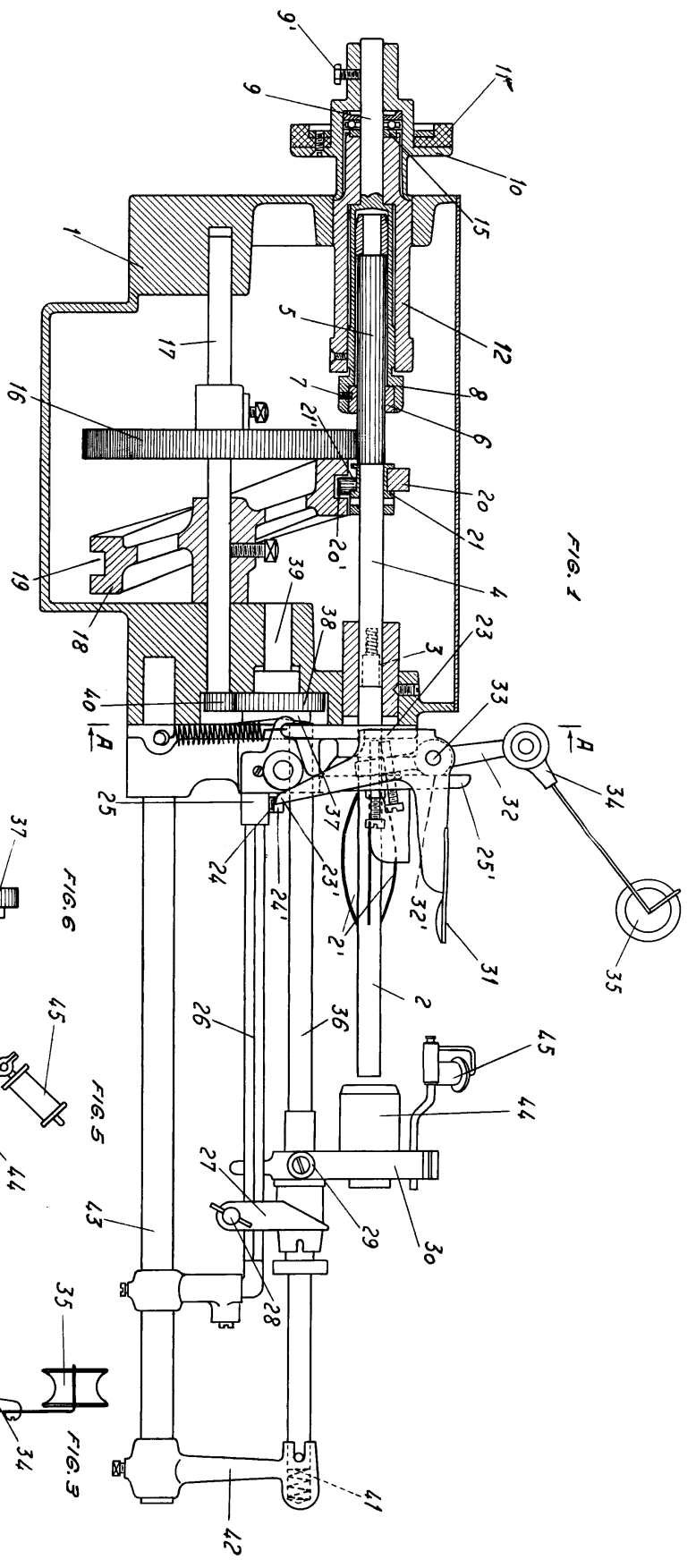
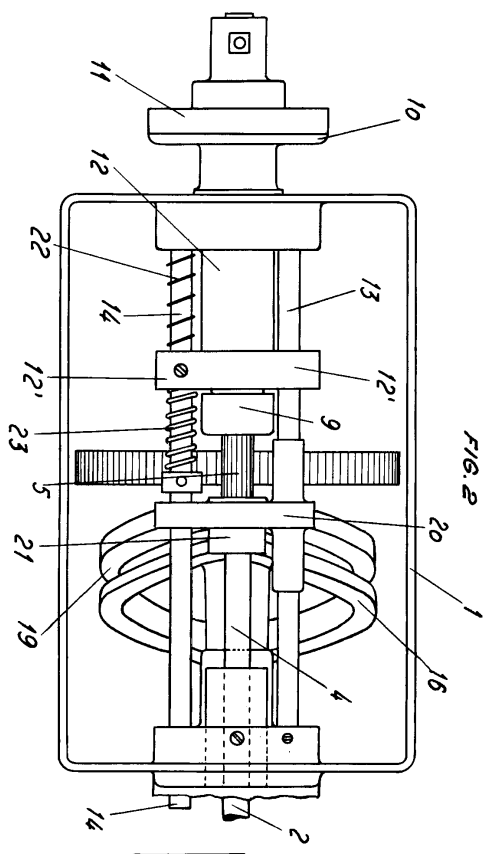


FIG. 1



ESCRUA VARIABLE



FIG. 3

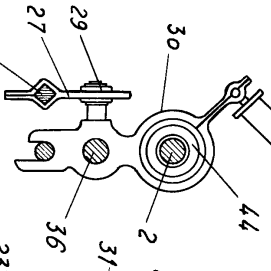


FIG. 4

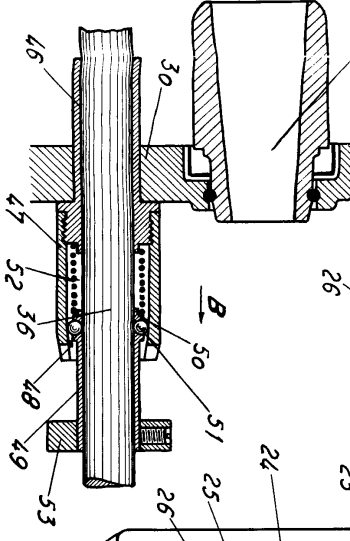


FIG. 5

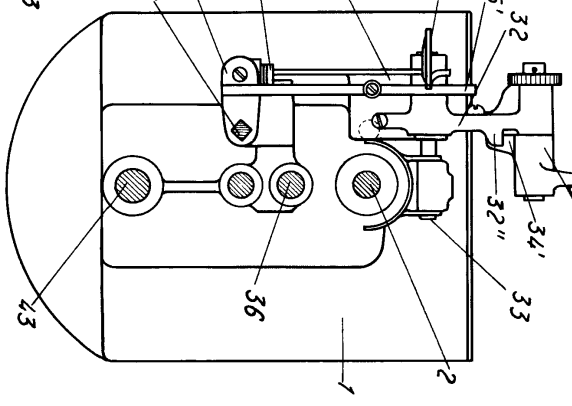


FIG. 6