

196893

196893



PATENTE DE INVENCION

por 20 años

por "Un mecanismo para tejer con hilos en dirección vertical en máquinas circulares para fabricar tejidos de punto"

a favor de Don Juan ARGELAGUET COMAS, de nacionalidad española, domiciliado en CANET DE MAR (Barcelona), San Benito, nº 2.

- - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente memoria descriptiva se refiere a una patente de invención destinada a proteger la propiedad y la explotación exclusiva de un mecanismo para tejer con hilos en dirección vertical en las máquinas circulares para la fabricación de géneros de punto del tipo standard, especialmente en las destinadas a fabricar calcetines tanto si tienen como no disco de agujas.

El mecanismo que constituye el objeto de la patente consta de las piezas esenciales que se describen a continuación especificadamente haciendo referencia al adjunto dibujo exponiéndose al mismo tiempo cual es el funcionamiento de cada pieza.



196893

La forma de ejecución del mecanismo representado en el dibujo ha de considerarse no obstante, tan solo como un ejemplo.

En la figura 1 del dibujo se representa el mecanismo de que se trata en alzado; en la figura 2 se representa una vista en planta de la pieza principal del mecanismo; en las figuras 3 y 4 dos detalles de la misma pieza, representados en alzado, y en las figuras 5 y 6 dos esquemas de la manera de funcionar tal mecanismo.

La pieza de forma circular 1 (figura 1), que sirve en cierta manera como armazón por estar casi todas las demás acopladas a ella, la llamaremos "disco de émbolos". Esta pieza cuyo diámetro puede variar según el que tenga la máquina que se trate de construir o de perfeccionar está dividida radialmente por tantos ejes como hilos verticales se hayan de tejer. En el caso de ejecución que se describe como ejemplo se supone que tiene la máquina ocho alimentadores verticales.

El disco en cuestión, está superpuesto al plato porta-excéntricos 2 giratorio que hace funcionar las agujas cortas del disco de agujas 3 que está situado debajo del plato porta-excéntricos. Las agujas cortas 4 son las que tratándose de tejido acanalado tejen el revés del tejido, y se mueven en dirección horizontal, perpendicularmente a las agujas largas 5 del cilindro de agujas 6 que trabajen verticalmente y forman las mallas del derecho del tejido.

Los citados disco de pistones, plato porta-excéntricos y disco de agujas cortas, estén situados encima del cilindro



28 FEB 1963

- 3 -

196893

mencionado, separados del mismo una breve distancia (aproximadamente un milímetro) que sirve para dar paso al tejido formado. Esta distancia, está siempre relacionada con la galga de la máquina de que se trate, siendo directamente proporcional a la finura de la misma.

Tal como se ha dicho anteriormente, en el disco de pistones están repartidos ocho ejes, según cada uno de los cuales queda alineado uno de otros tantos orificios circulares y uno de ocho orificios cuadrados, algo más amplios. Los orificios circulares sirven para alojar a los émbolos alimentadores 8, al propio tiempo que les sirven de guía. La finalidad de los orificios cuadrados, es actuar también de guía de unos tornillos fijados a los émbolos alimentadores, con el objeto de obligarles a realizar un ciclo de movimientos, de acuerdo con el perfil de los propios orificios. Estos movimientos los realiza cada alimentador, obligado por la tracción de dos pequeños resortes: unos de los cuales actúa en la misma dirección del eje de los émbolos alimentadores, haciéndolo el otro perpendicularmente a dicho eje.

De hecho, los émbolos alimentadores, son los órganos más importantes de éste mecanismo, por tratarse de unas piezas cuyo cometido es el de entregar los hilos de colores a las agujas para que tejan los dibujos Jacquard, cuando éstas, han sido seleccionadas por unos tambores que llevan unas piezas llamadas Jacks, los cuales han sido previamente preparados para que ejecuten la selección de acuerdo con el dibujo que se quiera obtener.

Cada émbolo está compuesto de un tubo alimentador 10



196893

que en definitiva es la pieza que ejecuta la misión final del mecanismo objeto de la patente. Por el interior de dicho tubo, de reducido diámetro pasa el hilo de color, que es entregado inmediatamente después de su salida del propio tubo, a las agujas que hayan sido seleccionadas para formar las mallas a las que corresponda hacer el dibujo.

5 Dos pequeños excéntricos 11 y 12 debidamente accionados hacen que los émbolos alimentadores se muevan, y estos a su vez obligan a los tubos a realizar unos ciclos de movimientos que vistos por arriba, describen, tal como se representa en forma esquemática en la figura 5 una trayectoria rectangular envolvente 1, 2, 3, 4, 1. De frente, como puede verse en la figura 6, los tubos describen un pequeño arco a-b, que tiene por objeto envolver a las agujas por medio del hilo de dibujo. Después de realizar este movimiento retroceden tales tubos y vuelven a su posición inicial. Al ejecutarse estos movimientos, las agujas que se habían seleccionado han podido alimentarse con el hilo destinado a formar las mallas a que corresponda hacer el dibujo; a continuación, pasa un guía hilo de fondo 21 (figura 1) que forma malla con todas las agujas del cilindro, menos con las que han sido seleccionadas por el mecanismo Jacquard.

15 Los émbolos alimentadores son movidos por los excéntricos citados, en la forma siguiente:

25 Cuando los émbolos están en su posición inicial, o sea de reposo, se apoyan ligeramente por su parte posterior en un pequeño aro 13 (figura 1) giratorio con el plato 2 obligados por la tracción que sobre ellos ejercen los resortes 14



196893

que trabajan en la misma dirección de su eje. Un segundo resorte 16 (figura 3) actúa sobre cada émbolo perpendicularmente al mismo, y situado a su derecha; la misión de este resorte es la de mantener siempre apoyado un tornillo 15, que
5 sirve para la retención del émbolo, en el lado 16 (figura 2) del orificio cuadrado, que como se ha dicho, sirve de guía de los movimientos que cada émbolo debe realizar. Estando los tornillos 15 perpendicularmente roscados a los émbolos, al ser movidos por los resortes 16, hacen que tales émbolos
10 ejecuten un pequeño giro, y que por dicho motivo los tubos 10 que llevan los hilos de colores se desplacen hacia la izquierda (figura 3). Partiendo de esta posición que podemos llamar inicial, los émbolos hacen a continuación los siguientes movimientos. El primero, de dentro a fuera, empujados
15 en el momento oportuno por un pequeño excéntrico 12 (figuras 1 y 2), hasta sobresalir ligeramente de las agujas del cilindro; inmediatamente después de logrado éste desplazamiento otro excéntrico 11 que actúa en los extremos inferiores de los tornillos 15 hace que estos realicen un pequeño
20 giro en sentido contrario al de toma de la posición inicial a-b (figuras 3 y 6); este giro depende del número de agujas que se quiera alimentar que en el caso presente, suponemos que forman grupos de seis, ejecutándose con ello el segundo movimiento. En cuanto los émbolos se han desplazado en la
25 forma que se acaba de indicar, el excéntrico que mantenía a los mismos en su punto de máxima salida, en relación con el centro de la máquina, deja de actuar, y gracias a la tracción de los resortes 14, los émbolos vuelven a apoyarse sobre



196893²⁸

- 6 -

el aro 13 ya mencionado, realizándose el tercero de los movimientos. Inmediatamente después deja de trabajar el otro excéntrico que actuaba sobre los tornillos 15, y deja que estos vuelvan otra vez a su sitio haciéndolo a la vez el émbolo y el tubo correspondientes ejecutándose el cuarto y último movimiento, que cierra el ciclo envolvente que hace que las agujas sean alimentadas.

Los tubos 10 están fijados a los émbolos mediante tornillos de presión 17 que dan la posibilidad de graduar la longitud de salida de cada tubo.

El disco de agujas 3, lleva unas aletas que hacen de tope con otras 18 que tiene el cilindro, y por lo tanto disco y cilindro quedan formando un solo conjunto. A su vez, el disco de agujas, por mediación de cuatro pequeñas reglillas 19 que están fijadas a él por medio de tornillos, y sujetas al disco de émbolos 1 mediante unos encajes 20 (figura 2), retiene a este disco logrando así que los émbolos siempre trabajen con las mismas agujas del cilindro. De no establecerse esta trabazón, el disco de émbolos 3 sería arrastrado por el plato de excéntricos en su movimiento circular y por lo tanto no se lograría el objetivo perseguido ya que tratándose de una máquina de cilindro fijo, como es natural también el disco de émbolos lo ha de ser. La forma de fijar el disco de agujas al de émbolos, constituye una novedad característica del objeto de la patente.

Los hilos verticales que pasan por los tubos alimentadores, provienen de unos carretes 7 (figura 1) que están colocados encima del disco de émbolos en forma anular. Al de-

28 FEB



- 7 -

196893

sarrollarse los hilos de los carretes pasan por unos plattillos que actúan de freno, y a continuación por unos resortes que actúan a presión, y recuperan el hilo sobrante, pasando a continuación a los tubos alimentadores. Esta parte de la máquina no se ha dibujado por creer que no tiene un interés marcado en cuanto al mecanismo objeto de esta patente se refiere, ya que el sistema de alimentación que se emplee, podrá ser cualquiera que reúna las condiciones necesarias para ello.

10 De lo descrito se desprende que el mecanismo se compone esencialmente de un disco sobre el cual están dispuestos radialmente tantos émbolos como hilos deben gobernarse en su movimiento especial oportunamente desplazables, también en dirección radial en ambos sentidos por la acción de un excéntrico y sendos resortes y susceptibles de realizar
15 cada uno por la acción de otro resorte y otro excéntrico una alternancia de giros que alternados a la vez con dichos movimientos rectilíneos dan lugar a que un tubo fijado transversalmente a cada émbolo, por el cual pasa el hilo cuyo
20 movimiento se ha de gobernar, realice alrededor de las agujas verticales seleccionadas por el correspondiente dispositivo de la máquina, una evolución de trayectoria cuadrilátera que determine el enganche del hilo en tal grupo de agujas.

25 Es de señalar el hecho de que el movimiento en trayectoria cuadrilátera del extremo de los tubos gobernantes del movimiento de los hilos es determinado por orificios de dicha forma cuadrilátera en el hueco de los cuales es

196893 28



- 8 -

desplazable un órgano apendicular del respectivo émbolo que se apoye sucesivamente en los cuatro costados del orificio.

También es de señalar el hecho de que el disco sopor-
tador de los émbolos está fijado al disco de agujas de la
5 máquina de manera que no pueda ser arrastrado por el órga-
no portador de los excéntricos en la rotación que efectúe
respecto al mismo para accionar los referidos émbolos.

Como se comprende manteniendo la disposición esencial
que se ha definido podrá darse a los diversos órganos que
10 constituyen el mecanismo, formas y dimensiones diferentes
de las que presentan las del caso de ejecución dado como
ejemplo. Podrán ser variables también las proporciones di-
mensionales entre tales órganos establecidos, la forma de
los excéntricos, la potencia de los resortes, los metales,
15 aleaciones u otros materiales empleados en la fabricación
de los elementos del mecanismo y cuantas circunstancias pue-
dan concurrir en la fabricación o en la utilización del pro-
pio mecanismo siempre que siendo accidentales o accesorias
no alteren la esencialidad del mismo considerado como objeto
20 de la patente.

N O T A

Por la patente de invención a que se refiere la pre-
sente memoria descriptiva se REIVINDICA la propiedad y la
explotación exclusiva de:

1.- Un mecanismo para tejer con hilos en dirección
25 vertical en máquinas circulares para fabricar tejidos de

196893²⁸



- 9 -

punto esencialmente caracterizado por el hecho de estar constituido esencialmente por un disco sobre el cual están dispuestos radialmente tantos émbolos como hilos deban gobernarse en su movimiento especial oportunamente desplazables, también en dirección radial en ambos sentidos por la acción de un excéntrico y sendos resortes y susceptibles de realizar cada uno por la acción de otro resorte y otro excéntrico una alternancia de giros que alternados a la vez con dichos movimientos rectilíneos dan lugar a que un tubo fijado transversalmente a cada émbolo, por el cual pasa el hilo cuyo movimiento se ha de gobernar, realice alrededor de las agujas verticales seleccionadas por el correspondiente dispositivo de la máquina, una evolución de trayectoria cuadrilátera que determina el enganche del hilo en tal grupo de agujas.

2.- Un mecanismo para tejer con hilos en dirección vertical en máquinas circulares para fabricar tejidos de punto tal como el especificado en 1, caracterizado por el hecho de que el movimiento en trayectoria cuadrilátera del extremo de los tubos gobernantes del movimiento de los hilos es determinado por orificios de dicha forma cuadrilátera en el hueco de los cuales es desplazable un órgano perpendicular del respectivo émbolo que se apoye sucesivamente en los cuatro costados del orificio.

3.- Un mecanismo para tejer con hilos en dirección vertical en máquinas circulares para fabricar tejidos de punto tal como el especificado en 1 y 2, caracterizado por el hecho de que el disco soportador de los émbolos está fi-

1 96 893 28



- 10 -

jado al disco de agujas de la máquina de manera que no pueda ser arrastrado por el órgano portador de los excéntricos en la rotación que efectúa respecto al mismo para accionar los referidos émbolos.

5 4.- La propiedad y la explotación exclusiva del objeto de la patente, sean cuales fueren las circunstancias que concurran con su esencialidad definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto es:

10 "Un mecanismo para tejer con hilos en dirección vertical en máquinas circulares para fabricar tejidos de punto".

Consta la presente memoria de diez hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 28 de Febrero de 1951.

P. p. de Don Juan ARGELAGUET COMAS,

FIG. 1

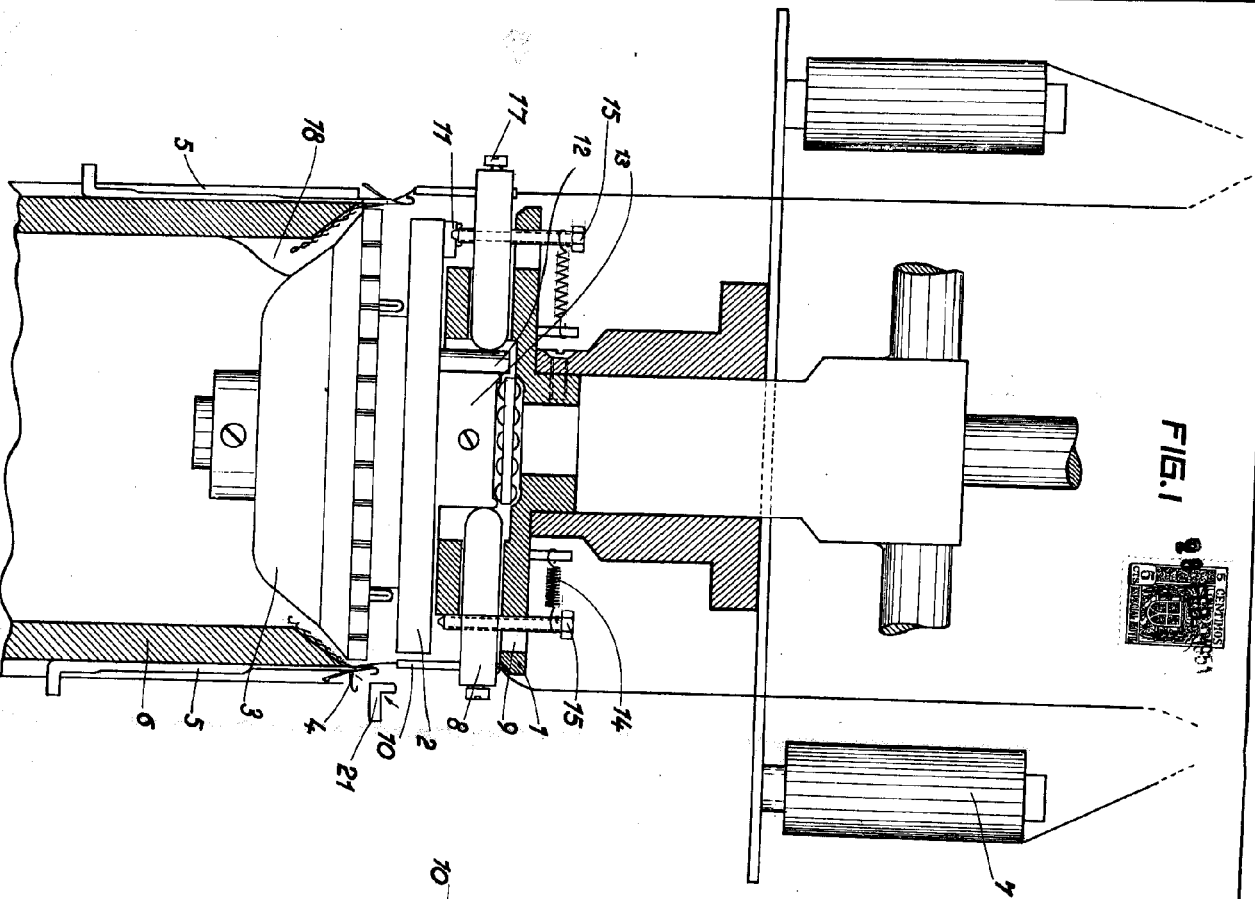


FIG. 2

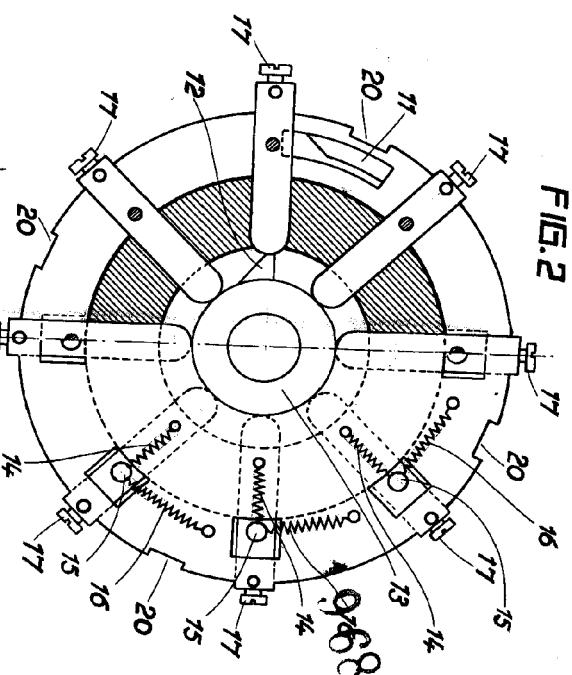


FIG. 3

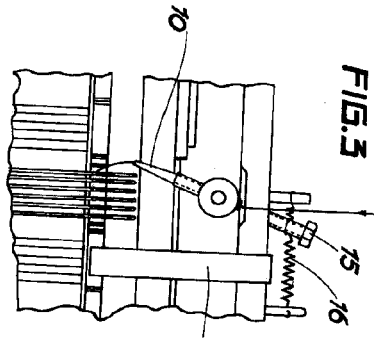


FIG. 4

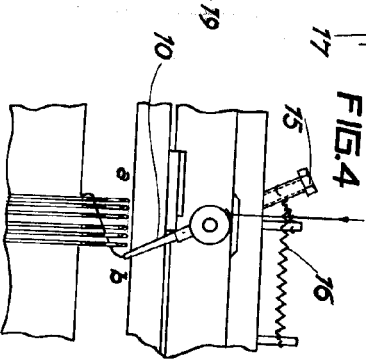


FIG. 5

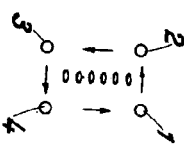
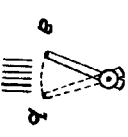
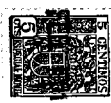


FIG. 6



96893



ESCALA VARIABLE
 Barcelona 8 FEB. 1901

106293
 HOJA UNICA.