



345787<sup>22</sup>

345787

P A T E N T E  
D E  
I N V E N C I Ó N

a favor de MASRIERA, S. A., entidad española, domiciliada en Malgrat de Mar (Barcelona), calle San Esteban, 53, por "PERFECCIONAMIENTOS EN MÁQUINAS TRICOTADORAS CIRCULARES".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

- La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos estudiados con la finalidad de aumentar considerablemente la gama de posibilidades de trabajo de las máquinas tricotadoras circulares que comprenden, como elementos más esenciales, una serie de agujas montadas deslizantes en un cilindro giratorio, una serie correspondiente de platinas, montadas formando una corona alrededor de las zonas de trabajo de dichas agujas, y medios para el accionamiento y selección de dichos elementos, a los fines
5. de dar lugar a su funcionamiento de acuerdo con las distin-
  - 10.

345787



tas modalidades de trabajo necesarias para obtener los distintos tipos de géneros de punto usuales.

- En prendas tales como calcetines, medias, bragas y fajas, o en partes de prendas como, por ejemplo, mangas y perneras, es corriente el emplear construcciones de
5. mallas cargadas, calados y similares o equivalentes, con el fin de obtener efectos de dibujo muy apreciados y que son casi imprescindibles por las tendencias actuales de la moda. En ciertos casos es asimismo necesario, por las características propias de las prendas que se trata de obtener, formar zonas del llamado punto inglés, por ejemplo en puños, y zonas de punto liso cargado o calado como ejemplo
10. en cuerpo, mangas o piernas, que por sus características distintas y contrarias han obligado hasta la fecha a fabricar máquinas cuyo diámetro, número de aguja y galga no resuelven satisfactoriamente estas zonas que se desea fabricar.
- 15.

- Las máquinas de la clase indicada anteriormente son aptas, mediante adecuados ajustes, para realizar estas
20. dos clases de tejidos en una misma pieza. Ahora bien, la obtención de efectos de mallas cargadas o de calados requiere, a fin de obtener efectos agujereados vistosos, trabajar con galgas muy anchas, o sea con números de agujas reducidos en el cilindro de la máquina; en cambio, la obtención de géneros de punto inglés de adecuado cuerpo y
25. elasticidad hace necesario emplear el número de agujas más grande posible, de forma que las condiciones óptimas para la obtención de las dos clases de tejidos descritos

345787



son totalmente incompatibles entre sí, no habiendo sido posible hasta la fecha compaginarlas en una misma máquina apta para fabricar prendas o partes de prendas tubulares en las que ambas cualidades estuvieran presentes en el grado deseado.

5.

De acuerdo con la presente invención se viene a solucionar, de manera particularmente sencilla y totalmente satisfactoria desde todos los puntos de vista, el problema descrito anteriormente, de forma que la máquina perfeccionada de acuerdo con las normas que se detallan a continuación, resulta apta para tricotar prendas o partes de

10.

prendas tubulares, en las cuales se encuentran simultáneamente zonas de tejido de punto inglés y zonas de efectos de mallas cargadas o de calados y equivalentes, y de manera que cada una de estas estructuras puede ser dotada de

15.

las características propias más adecuadas a cada caso de aplicación, sin necesidad de tener que llevar a cabo en dichas estructuras modificaciones tendentes a adaptar cada una de ellas a la presencia de la otra en la misma prenda.

20.

De acuerdo con los perfeccionamientos en cuestión, en las máquinas de la clase indicada se dispone una serie circular de agujas radiales, giratorias y desplazables longitudinalmente de forma que sus extremos de trabajo pueden coactuar en régimen de formación de punto con

25.

las agujas del cilindro y las platinas. Estas agujas radiales, de plato o disco, son conectadas con los mecanismos de accionamiento de la máquina de manera que giran sincrónicamente con las agujas del cilindro y las platinas,

345787



- y todos estos elementos son asociados con los mecanismos de selección de control de trabajo de manera que en una fase las agujas del disco y del cilindro pueden trabajar conjuntamente para formar punto inglés; en otra fase de trabajo tejen sólomente las agujas del cilindro con las platinas. Cuando la máquina fabrica punto inglés, trabajan todas las agujas del plato y solo la mitad (una si otra no) del cilindro. Cuando la máquina haya terminado la fabricación de punto inglés y deba pasar a fabricar punto liso
5. con mallas cargadas o caladas, transferirá los puntos o mallas de las agujas del disco a las agujas del cilindro (agujas del cilindro que estaban trabajando y manteniendo aun inactivas, aguja si otra no indicadas anteriormente.
- 10.

- Se comprende pues, que la máquina en este momento de transferencia de mallas en que las agujas del plato quedán sin malla y pasan a inactividad (fuera de trabajo) y solo las agujas del cilindro se mantienen en trabajo, se ha reducido en una mitad el número de agujas en trabajo y como consecuencia se ha aumentado la galga o separación entre agujas activas.
- 15.
- 20.

- Así la máquina continuará trabajando ya en punto liso de mallas cargadas o caladas, hasta que por deseo de muestrario o por exigencias de la prenda a fabricar sea inconveniente colocar en trabajo aquellas agujas del cilindro mantenidas inactivas (aguja si otra no) y en la proporción más inconveniente, bien sean, todas, o solo una mitad, o en proporción irregular, dando lugar a fabricación de partes de prenda más tupida y no agujereadas que
- 25.

345787



que trabajan conjuntamente con partes de prendas cargadas, o caladas.

5. Las agujas radiales están provistas de talones de accionamiento que pueden ser de distintas longitudes para aumentar las posibilidades de selección de la máquina y se deslizan en pistas que comprenden, aparte de los perfiles necesarios para sus funciones convencionales, dos secciones concéntricas para su puesta en posición de tejer y fuerza de trabajo, una sección que adelanta las agujas hasta una posición de transferencia de mallas con respecto de las agujas del cilindro, y lamas o válvulas conectadas con los mecanismos de control automático del funcionamiento, para desviar los talones de una a otra de dichas secciones.

10. En los juegos de levas que controlan el funcionamiento de las agujas del cilindro, se inserta, por otra parte, una leva o lámina de lama eventualmente escamoteable y que dá a las citadas agujas de cilindro, en los momentos oportunos, una elevación adicional para cooperar con las agujas del plato o disco en la transferencia de mallas de unas a las otras.

15. De acuerdo con otra característica de la invención, el plato tiene un número de agujas igual a la mitad del número de agujas del cilindro, y las agujas de dicho plato son dispuestas enfrentadas a las del referido cilindro que están previstas para desplazarse a la posición inactiva.

20. Los dibujos adjuntos muestra, a título de ejem-

345787



plo no limitativo del alcance de la presente invención, una forma preferida de llevarla a la práctica, en representaciones esquemáticas.

5. En dichos dibujos: La figura 1 muestra la disposición general de una de las agujas del cilindro, con sus jacks de accionamiento, una platina y una aguja de plato; la figura 2 es un detalle de la figura anterior en la que se muestra el momento de la transferencia de las mallas de las agujas del plato a las agujas del cilindro, y la figura 3 es un esquema, en planta inferior, de un sistema de levas utilizable para el accionamiento de las agujas del plato.

15. En las figuras 1 y 2, la cifra 1 indica una aguja de una serie de ellas que están montadas deslizando longitudinalmente en un cilindro de agujas giratorio, de acuerdo con una construcción usual. La aguja tiene un gancho de trabajo 2 y lengüeta 3, así como un talón de accionamiento 4, y es controlada en sus movimientos de elevación por un jack intermedio 5 y un jack selector 6, provistos de los usuales talones de mando 7 y 8. Con las agujas descritas cooperan, asimismo de acuerdo con una construcción convencional, una serie de platinas 9 montadas en corona alrededor del cilindro de agujas y accionables por medios también usuales, para tejer con las agujas un género de punto liso, con posibilidad de combinaciones de dibujo y variaciones de estructura diferentes.

Estos elementos estarán combinados con los dispositivos usuales en las máquinas tricotadoras circulares



345787

22

para dar a las agujas los movimientos de elevación y descenso para formar punto y las variaciones, dentro de estos movimientos, necesarios para realizar diversas combinaciones de dibujo o construcción, asimismo usuales.

5. En la zona superior del cilindro de agujas, donde las citadas agujas trabajan con las platinas para formar el punto, se ha dispuesto, de acuerdo con la invención una serie de agujas radiales de las que una, indicada con la referencia 10, es visible en las figuras 1 y 2. Estas agujas están montadas deslizantes longitudinalmente en ranuras radiales formadas en un plato montado coaxialmente con el cilindro de agujas y accionando mediante transmisiones adecuadas en completo sincronismo con dicho cilindro.

10. Las ranuras radiales del plato de agujas están cerradas mediante un plato de levas 11, visible en la figura 3, montado fijo con respecto de la máquina y que comprende diversas levas para formar dos pistas cerradas 12 y 13, respectivamente exterior e interior, a lo largo de las cuales se deslizan los talones 14 de las agujas 10. La pista exterior 12 mantiene las agujas 10 en posiciones externas en las cuales cooperan con las agujas 1 del citado cilindro para tomar el hilo alimentado mediante la leva 15, y formar malla con él, descargando la malla anterior, mediante la leva 16. La pista interior 13 mantiene las agujas 10 en una posición retraída, en la cual no intervienen en la formación del punto. Las dos pistas se hallan cerradas a través de un canal común 17 cuya posición radial corresponde a una zona angular inactiva del ciclo de tricotado,

251

345787



- pero sobre este canal -17- está derivado otro canal 18 que comprende la leva 19, mediante la cual las agujas 10 pueden ser llevadas hacia fuera en una distancia radial superior a la necesaria para la formación del punto, determinada por la leva 15, de forma que las agujas 10 y 1 se colocan mutuamente en una posición relativa representada en la figura 2 y en la que se pueden transferir las mallas últimamente formadas de las agujas del plato a las agujas del cilindro y viceversa. Se comprende que las agujas 1
5. del cilindro también podrán ser dotadas de un movimiento de elevación concreto para realizar estas operaciones, para lo cual se utilizarán levas cuya disposición en la bota de la máquina dependerá mayormente de las características constructivas de la misma. Tales levas son, por otra
10. parte, fácilmente imaginables.
- 15.

- En las bifurcaciones de entrada y salida de los canales -17- y -18- se encuentran dos lamas o válvulas -20- y -21- que controlan el paso de los talones de las agujas -10- por uno u otro de ellos y dan lugar, por consiguiente, a las diversas modalidades de funcionamiento posible. Cuando las dos lamas se hallan retiradas, los talones de las agujas 10 recorren la pista exterior 12 y el tramo común 17; la entrada de estas lamas desvía, mediante la 20 los talones de dichas agujas hacia el canal 18 de manera que las mismas se colocan en la posición de transferencia, realizada la cual son desviadas por la lama 21 hacia la
20. pista interior 13 correspondiente a la posición fuera de trabajo; terminada la transferencia se retira la lama 20
- 25.



345787

y los talones ya no son desviados hacia el canal de transferencia 18. La retirada de la lama 21 pone la máquina otra vez en condición de tricotado mediante las dos series de agujas, 1 y 10.

5. El número de agujas de que es provisto el plato es, por ejemplo, igual a la mitad del número de agujas que tiene el cilindro, y se hallan enfrentadas angularmente con un número correspondiente de agujas del cilindro, en la forma adecuada para poder llevar a cabo la operación
10. de transferencia representada en la figura 2. Las agujas del cilindro enfrentadas a las agujas del plato son preparadas, mediante ajuste adecuado de los jacks de transferencia y de los mecanismos selectores, de manera que puedan ser mantenidas a una altura inactiva durante los periodos
15. deseados, controlables, por ejemplo, desde el tambor de dibujo o desde la cadena de topes de la máquina.

- Es de notar que las agujas 10 del plato son especiales por el hecho de tener una platina 22 que sostiene positivamente las mallas del tejido durante las operaciones de transferencia.
- 20.

La máquina organizada de la forma descrita puede trabajar de acuerdo con varias modalidades:

- Si las agujas 10 del plato son mantenidas en la posición inactiva, las agujas 1 del cilindro pueden trabajar con las platinas 9 para formar un punto liso normal con
25. posibilidad de realizar todas las combinaciones de dibujo o construcción usuales. Efectuando esta selección solamente una parte del contorno del cilindro de agujas, tejerá pun-



345787

to inglés, la parte restante tejerá liso; por ejemplo para la formación de talones y soletas en calcetines o medias.

5. Es evidente que la máquina perfeccionada de acuerdo con la invención amplía considerablemente las posibilidades de las máquinas circulares conocidas. Por otra parte, dentro de los principios establecidos en la presente, son posibles infinidad de variaciones técnicas que resultarán evidentes para el experto sobre la base de lo descrito.
- 10.

- Serán pues, independientes del alcance de la invención los detalles constructivos y demás características accesorias, empleadas en su puesta en práctica, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.
- 15.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de invención:

1. Perfeccionamientos en máquinas tricotadoras circulares, de la clase que comprenden un cilindro de agujas, una corona de platinas, alimentadoras de hilo y medios para el accionamiento y selección de dichos elementos a los fines de formar género de punto, caracterizados por el hecho de disponer una serie circular de agujas radiales,
- 20.



345787

- giratorias y desplazables longitudinalmente de forma que sus extremos de trabajo puedan coactuar en régimen de formación de punto con las agujas del cilindro y las platinas, cuyas agujas son conectadas con los mecanismos de accionamiento de la máquina de manera que giran sincrónicamente con dichas agujas de cilindro y platinas, siendo asociados todos los elementos descritos con los mecanismos de selección y control de trabajo de manera que en una fase las agujas radiales o del plato y las del cilindro trabajan conjuntamente para formar punto inglés.
- 5.
- 10.

2. Perfeccionamientos en máquinas tricotadoras circulares, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que las agujas radiales están provistas con talones deslizantes en pistas que incluyen dos secciones concéntricas para la puesta en posición de tejer y fuera de trabajo las agujas citadas, una sección que adelanta a las agujas hasta una posición de transferencia de mallas con respecto de las agujas del cilindro, y lamas o válvulas conectadas con los mecanismos de control automático del funcionamiento, para desviar los talones de una a otra de dichas secciones.
- 15.
- 20.

3. Perfeccionamientos en máquinas tricotadoras circulares, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de disponer en los juegos de levas que controlan el funcionamiento de las agujas del cilindro, una leva o lama que da a dichas agujas una elevación adicional para la cooperación de las mismas con las agujas del plato durante la transferencia.
- 25.

345787



4. Perfeccionamientos en máquinas tricotadoras circulares, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados por el hecho de que las agujas radiales tienen talones de distintas alturas para su selección mediante distintas posiciones de las levas o lamas.
- 5.
5. Perfeccionamientos en máquinas tricotadoras circulares, de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 3, caracterizados por el hecho de que las levas o lamas elevadoras de las agujas del cilindro hasta la altura de transferencia son escamoteables y están conectadas con los mecanismos de control de la máquina.
- 10.
6. Perfeccionamientos en máquinas tricotadoras circulares, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que el plato tiene un número de agujas radiales igual a la mitad de las agujas del cilindro, y las agujas de dicho plato son dispuestas enfrentadas a las del referido cilindro que están previstas para desplazarse a la posición inactiva.
- 15.
7. Perfeccionamientos en máquinas tricotadoras circulares, según la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que las agujas del plato transfieren sus puntos o mallas a las agujas del cilindro, de forma que queda reducido, en una mitad el número de agujas y en consecuencia la galga o separación de agujas en trabajo.
- 20.
8. Perfeccionamientos en máquinas tricotadoras circulares, según la reivindicación 1 y 7, que se caracteriza por el hecho de que además puede transferir a las agujas inactivas sin reducción entonces de número de agu-
- 25.

345787



jas ni galga.

9. Perfeccionamientos en máquinas tricotadoras  
circulares.

La presente memoria consta de trece hojas folia-  
das escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 22 de septiembre de 1967

MASRIERA, S. A.

p.a. I. PONTI

*[Handwritten signature]*

FIG. 1

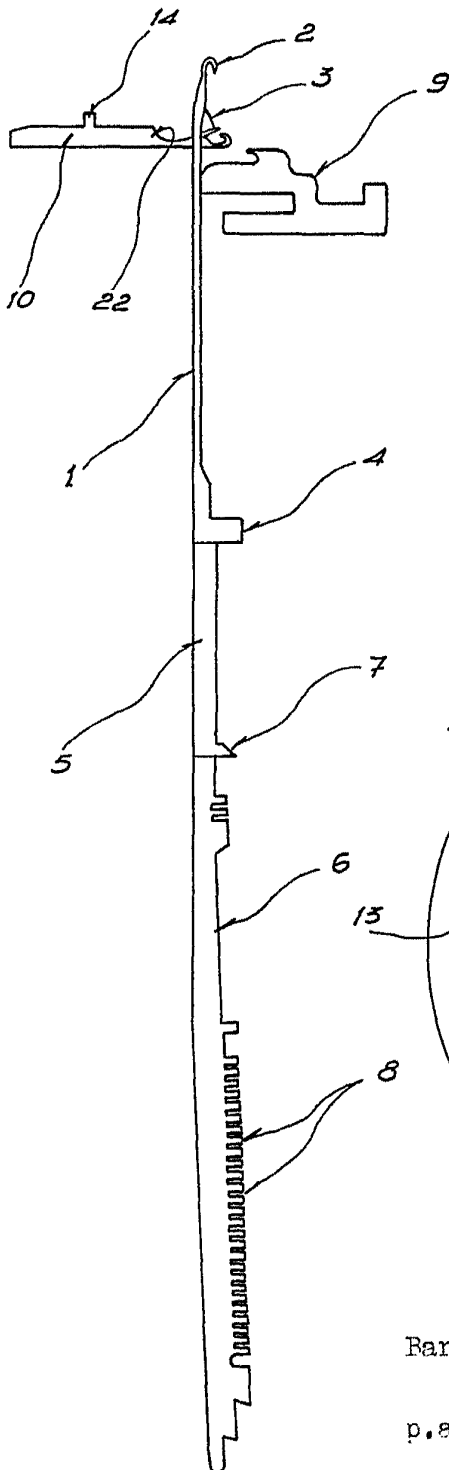


FIG. 2

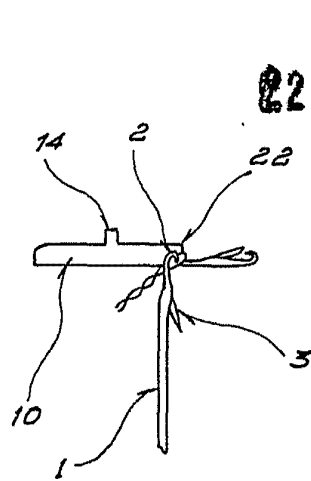
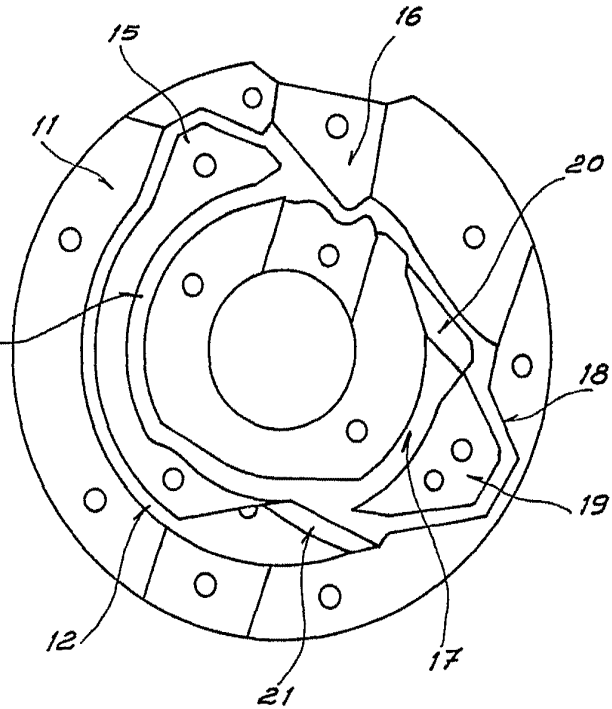


FIG. 3



14965/1

Barcelona, 22 septiembre 1967

MASRIERA, S. A.

p.a. I. PONTI  
p.