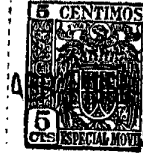


257616¹¹



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

a favor de ALBO, S. A., entidad española, domiciliada en
Mataró (Barcelona), calle de San Agustín, 59-C, por "PER-
FECCIONAMIENTOS EN MÁQUINAS CIRCULARES PARA LA CONFECCION
DE MEDIAS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a unos perfec-
cionamientos en máquinas circulares para la confección
de medias y más particularmente a un aditamiento termi-
nal de cambios de hilo para máquinas de hacer media cir-
5. culares y más particularmente a un aditamiento para evi-
tar que los cabos de cambio de hilo sean tejidos en el
género de punto. En máquinas de hacer media circulares
a veces se producen contratiempos al cambiar los hilos,
debido a que los cabos de cambio son cogidos e incorpo-
10. rados al tejido. Cuando un cabo de cambio queda cogido

257616



- en las agujas, el resultado puede ser una condición sobrecargada del tejido que cause puntos cortados, prolongándose un hilo flotante entre dos puntos del tejido, y mostrándose un cabo de hilo en la parte exterior de la media, o en casos en que se emplean hilos de color, unos cuantos puntos de color equivocado. Cualquiera de estos inconvenientes puede dar por resultado tener que clasificar la media en clase inferior a primera. En algunos casos en que se usan hilos relativamente caros, es costumbre, siempre que sea posible, quitar a mano el cabo cogido. Es esta una operación bastante costosa. Las condiciones descritas son más frecuentes cuando se emplean hilos sintéticos monofilamento o los de naturaleza elástica.
5. 10. 15. 20. 25.
- Es el objeto de la presente invención evitar que los cabos de cambio de hilo sean tejidos en el género de punto. Es característico de la invención el proporcionar medios para tirar de los cabos de cambio apartándolos de las agujas, fuera del camino en que puedan perjudicar, mediante aspiración de aire aplicada todo alrededor del círculo de agujas.
- En los dibujos:
- La figura 1 es una vista vertical mayormente en corte a través del cabezal de una máquina circular para hacer calcetería de señora, mostrando, el nuevo aditamento, estando el corte tomado desde la parte posterior al frente de la máquina.
- La figura 2 es una vista diagramática del extre-

257616



mo superior del cilindro y el plato de la máquina de la figura 1, mostrando como se obtiene la aspiración y la posición de un cabo de cambio antes y después de aplicarse la aspiración del invento.

5. La figura 3 es una vista en detalle de parte de los medios de acción retradada para cerrar el suministro de aire después de un cambio de hilo.

- La dificultad que se presenta con los cabos de cambio de hilo que se prolonguen desde las agujas, o los que estén desunidos debido al funcionamiento inapropiado de la mordaza y la cuchilla, es que quedan cogidos en las agujas y el tejido. Ello es particularmente susceptible de ocurrir en máquinas circulares con elementos tales como platos situados por encima del cilindro de agujas. Estos platos de agujas llevan dispositivos para el trabajo de punto tales como puntas de transferencia o agujas de dos piezas. Antes de ahora se han dirigido chorros de aire comprimido contra las agujas o el tejido en un punto situado sobre el círculo de agujas para controlar los cabos de hilos, pero se ha encontrado que los cabos de hilos sueltos pueden eliminarse más satisfactoriamente mediante suave aspiración aplicada todo alrededor de la periferia del círculo de agujas desde el interior. Para conseguir esto, el aire comprimido que haya disponible en la máquina o desde otra fuente de suministro se utiliza para inducir una corriente del aire funcional. El aire comprimido es conducido hacia abajo a través del centro del plato y dirigido en
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.



11

257616

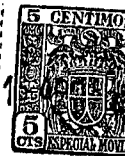
descenso en una ráfaga concentrada en una posición axial-
mente central del cilindro de agujas. Este mando a dis-
tancia crea una corriente de aspiración suave todo alre-
dedor del espacio entre el cilindro y la esfera, y con-
duce los cabos de cambio de hilo apartándolos sin afec-
tar el tejido ni la operación de hacer punto.

Con referencia a los dibujos, hay el cilindro
de agujas giratorio -260- con agujas independieientes -H-
moviéndose verticalmente dentro del mismo. Fuera del ex-
tremo superior del cilindro hay el anillo de leva de
platinas usual -300- para mover las platinas -3-.

Los hilos -Y- son alimentados a las agujas sobre
una placa de garganta -560- por los guiahilos -F-, que
a su vez son puestos fuera de acción y en funcionamiento
por las varillas de empuje -461- controladas desde el
tambor de nuestra principal corriente, no representado.
Los guiahilos van montados sobre el pivote, según es cos-
tumbre.

Existe el plato usual -D-, situado justamente por
encima del extremo superior del cilindro y que contiene
las puntas de transferencia usuales -F- utilizadas al ha-
cer un dobladillo vuelto. El plato -D- se hace girar en
sincronismo con el cilindro de agujas por los medios usua-
les, incluyendo los piñones c nicos -16-17- inclinados
en la figura 1. El pi n cónico -17- está fijado en un
 rbol vertical -16- que soporta y hace girar el plato
-D-. Hay la tapa del plato usual -19- para controlar las
puntas -F-. La tapa va apoyada sobre el soporte principal

257616



- 20- del plato y está sostenida contra el giro por el pilarillo -26-. El soporte principal -20- está articulado con bisagras en la parte posterior de la máquina. Hay provisiones medios convencionales sobre la tapa del plato para
5. sujetar y cortar hilos al ir siendo levantados fuera de acción. Para esta finalidad se ve un par de hojas de tijera ordinaria -21-22-, montadas a pivote sobre la tapa del plato justamente a la derecha del centro de la figura 1, habiéndose omitido la ilustración de la abrazadera.
10. Para abrir y cerrar la tijera se ha dispuesto las siguientes piezas: Conectado al extremo posterior de la cuchilla superior -22- hay un alambre -23- que se prolonga hacia arriba hasta una palanca de accionamiento -24- de la tijera. Esta palanca se prolonga hacia la parte posterior y va montada a pivote sobre el soporte principal -20- del plato. La palanca tiene una prolongación trasera que queda sobre una de las varillas de empuje -461-. Durante cada cambio de hilo cuando la varilla de empuje cabalga en una leva sobre el tambor de muestra
15. principal, la palanca de accionamiento gira alrededor del pivote -25- y se abre la tijera. Cuando la varilla de empuje -461- cae fuera de la leva del tambor se cierra la tijera y cualquier hilo puesto fuera de acción queda sujeto y cortado. Tal cambio de hilo da como resultado que se prolonguen desde las agujas dos o más
20. cabos libres de hilos, es decir los del hilo introducido y del hilo sacado, cuyos cabos quedan normalmente en alguna parte por encima de la tapa del plato -19- en



257616

varias posiciones, una de las cuales puede ser similar a la indicada en línea de trazos en la figura 2. El problema está en conseguir que tales cabos pasen debajo del plato apartados, del círculo de agujas donde no puedan accidentalmente cruzar el camino de las agujas para, posiblemente, ser agarrados y causar uno de los defectos antes mencionados.

De acuerdo con la realización ilustrada del invento, hay un agujero axialmente central -27- en el árbol -18- del plato (véanse las figuras 1 y 2). Cuando se fuerza aire comprimido a la parte interior del extremo superior del agujero el mismo es descargado desde el fondo del plato hacia la parte interior del centro del cilindro de agujas en forma de un chorro o ráfaga en dirección hacia abajo. El efecto de esta ráfaga es aspirar una suave circulación de aire hacia dentro del cilindro de agujas, todo alrededor del círculo de agujas. Se ha comprobado que esto crea suficiente tiraje descendente para atraer hacia abajo los cabos de hilo suelto y para situarlos substancialmente en la posición indicada en línea seguida en la figura 2, en la que, después de cesar el tiraje de aire no subirán para enredarse con las agujas. Las piezas del aditamento que sirven para hacer empezar la corriente de aire y detenerla después en un cierto retardo son como sigue: Por encima de los piñones cónicos -16-17- hay una tapa -28- llevada por el soporte principal -20- del plato. A la parte superior de esta de piñón llega una tubería de aire comprimido -29- que

257616



- conduce a una válvula de aire -30- aguantada por un resorte -31- sujeto a la tapa de piñón. La tubería de aire -29- continuá a través de la válvula -30- bajando hasta el extremo superior del agujero vertical -27- del árbol -18- del plato (véase figura 1). En la válvula -30- hay una caña de válvula de cierre -32- para la válvula. Esta cara -32- se prolonga hacia abajo desde la válvula de un espárrago -33- montado sobre el extremo de la palanca de accionamiento de la tijera -34-. La caña pasa libremente a través de un agujero del espárrago y se prolonga en una corta distancia por debajo del espárrago. Hay un collar -34- sobre la caña justamente, por debajo del espárrago. Sobre la caña justo por encima del espárrago, hay un muelle de compresión -35-.
5. El extremo superior del muelle es mantenido en un punto fijo sobre la caña, por un collar -35-. Cuando la palanca de accionamiento de la tijera -34- abre esta última, mueve el espárrago -33- hacia abajo contra el collar -34- sobre la caña de válvula. El movimiento descendente de la caña de válvula abre la válvula -30- y la ráfaga de aire empieza a salir por el agujero -27- del extremo inferior del árbol de esfera -18-.
10. Al cerrar la tijera para cortar el hilo que se acaba de poner fuera de acción, la palanca -34- es soltada y el aire quedaría normalmente cerrado al mismo tiempo, pero puesto que uno los dos cabos libres de hilo no está presenta hasta que ocurre esta acción, es necesario retardar temporalmente el cierre de la válvula.
15. Al cerrar la tijera para cortar el hilo que se acaba de poner fuera de acción, la palanca -34- es soltada y el aire quedaría normalmente cerrado al mismo tiempo, pero puesto que uno los dos cabos libres de hilo no está presenta hasta que ocurre esta acción, es necesario retardar temporalmente el cierre de la válvula.
20. Al cerrar la tijera para cortar el hilo que se acaba de poner fuera de acción, la palanca -34- es soltada y el aire quedaría normalmente cerrado al mismo tiempo, pero puesto que uno los dos cabos libres de hilo no está presenta hasta que ocurre esta acción, es necesario retardar temporalmente el cierre de la válvula.

25. Al cerrar la tijera para cortar el hilo que se acaba de poner fuera de acción, la palanca -34- es soltada y el aire quedaría normalmente cerrado al mismo tiempo, pero puesto que uno los dos cabos libres de hilo no está presenta hasta que ocurre esta acción, es necesario retardar temporalmente el cierre de la válvula.

257616



Con el fin de mantener la válvula abierta y cerrarla más tarde hay provistas unas siguientes piezas:

Una palanca de disparo horizontal -37- llevada sobre una prolongación de la tapa de pinón -28- gira alrededor de un eje vertical intermedio respecto a los extremos de la palanca. Como se ve en la figura 5, un extremo -38- de la palanca queda cerca de la caña de válvula -32- a nivel tal que cuando se oprime la caña por la palanca de accionamiento de la tijera, este extremo -38- de la palanca de disparo queda a un nivel justamente por encima del collar -36- de la caña. Cerca del extremo opuesto -39- de la palanca hay un muelle de tensión -40- que conecta aquel extremo al soporte pequeño -31-.

Cuando se oprime la caña de válvula y está abierta la válvula, este muelle de tensión tira del extremo -38- de la palanca de disparo sobre la parte superior del collar -36- y mantiene abierta la válvula. Así la válvula permanece abierta durante una parte de vuelta del cilindro de agujas después de cortarse los hilos.

Para cerrar la válvula hay un pasador de disparo -41- que se prolonga hacia arriba desde el pinón cónico -17- de accionamiento del árbol. Este pasador está situado de forma que mueve el extremo interior -39- de la palanca de disparo -37- hacia afuera, una vez cada vuelta del cilindro de agujas. Esto suelta al collar -36- y el muelle de compresión -35- empuja la caña -32- hacia arriba y cierra la válvula -30-.

Se observará que no se necesita espacio adicio-

257616



- nal en el tambor principal de muestra para accionar el
aditamiento a fin de eliminar los cabos de cambio de
hilo. El aditamiento causa una corriente de vacío hacia
adentro todo el rededor del espacio comprendido entre
5. el plato y el cilindro, suficiente para atraer hacia
adentro los cabos de cambio de hilo antes de que se cie-
rre el vacío, pero no lo suficiente violenta para entor-
pecer la operación de hacer punto. Es particularmente
útil al hacer talones y punteras, pues los cabos de hilo
10. no llevados por debajo de la esfera es muy posible que
penetren en el círculo de agujas durante el trabajo de
punto alternativo.

- En máquinas no equipadas de plato y tapa de pla-
to está usualmente presente una placa correspondiente,
15. sobre la cual van montadas la abrazadera de hilos y la
tijera, y entre tales como placa y la parte superior del
cilindro de agujas puede crearse la corriente de aire
para hacer bajar cabos libres de hilo según se ha des-
crito.

20. Serán independientes del objeto de la invención,
los detalles y dispositivos accesorios utilizados en la
máquina, siempre y cuando no alteren el espíritu de las
reivindicaciones.



257616

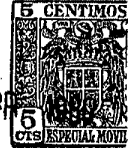
NOTA

Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

5. 1. Perfeccionamientos en máquinas circulares para la confección de medias, que se caracterizan esencialmente porque consisten en disponer un cilindro de agujas, un plato por encima del cilindro dispositivos cooperantes de trabajo de punto en el plato y el cilindro y un suministro de aire en la máquina, en combinación con un árbol vertical que soporta el plato y que
10. tiene una abertura en él conectada al suministro de aire y adaptada para producir una ráfaga descendente de aire axial centralmente, con respecto del cilindro, y dentro éste, mediante la cual es inducida una suave corriente de aire alrededor del círculo de agujas adaptada para traer cualesquiera cabos de cambio de hilo dentro del cilindro de agujas apartándolos de las agujas.
15. 2. Perfeccionamientos en máquinas circulares para la confección de medias, según la reivindicación 1, que se caracterizan esencialmente porque consiste en disponer un cilindro de agujas provisto de dispositivos para hacer trabajo de punto, un plato por encima del cilindro y asimismo provisto de dispositivos para hacer
20. trabajo de punto, por lo menos dos guiahilos móviles para alimentar hilo a los dispositivos, y una tijera para hilo adaptada para cortar los hilos de guiahilo puestos fuera
- 25.

257616

11 APR 1960



de acción, en combinación, con un suministro de aire por encima del plato adaptado para producir una ráfaga descendente de aire axial y centralmente desde el lado inferior del plato.

5. 5. Perfeccionamientos en máquinas circulares para la confección de medias, según las reivindicaciones 1 y 3, que se caracterizan esencialmente por el hecho de dotar la fuente de aire de una válvula, en combinación con medios adaptados para levantar un guahilos fuera de acción, accionar la tijera y abrir la válvula de aire; mediante lo cual se produce una corriente temporal de aire alrededor del círculo de agujas, adaptada para atraer cualesquiera cabos de cambio de chilo hacia abajo, al interior del cilindro de agujas apartándolos de los dispositivos.
- 10.
- 15.

4. Perfeccionamientos en máquinas circulares para la confección de medias.

La presente memoria descriptiva consta de once hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, a 11 de abril de 1960.

ALBO, S. A.

p. a.

257616



Fig. 1

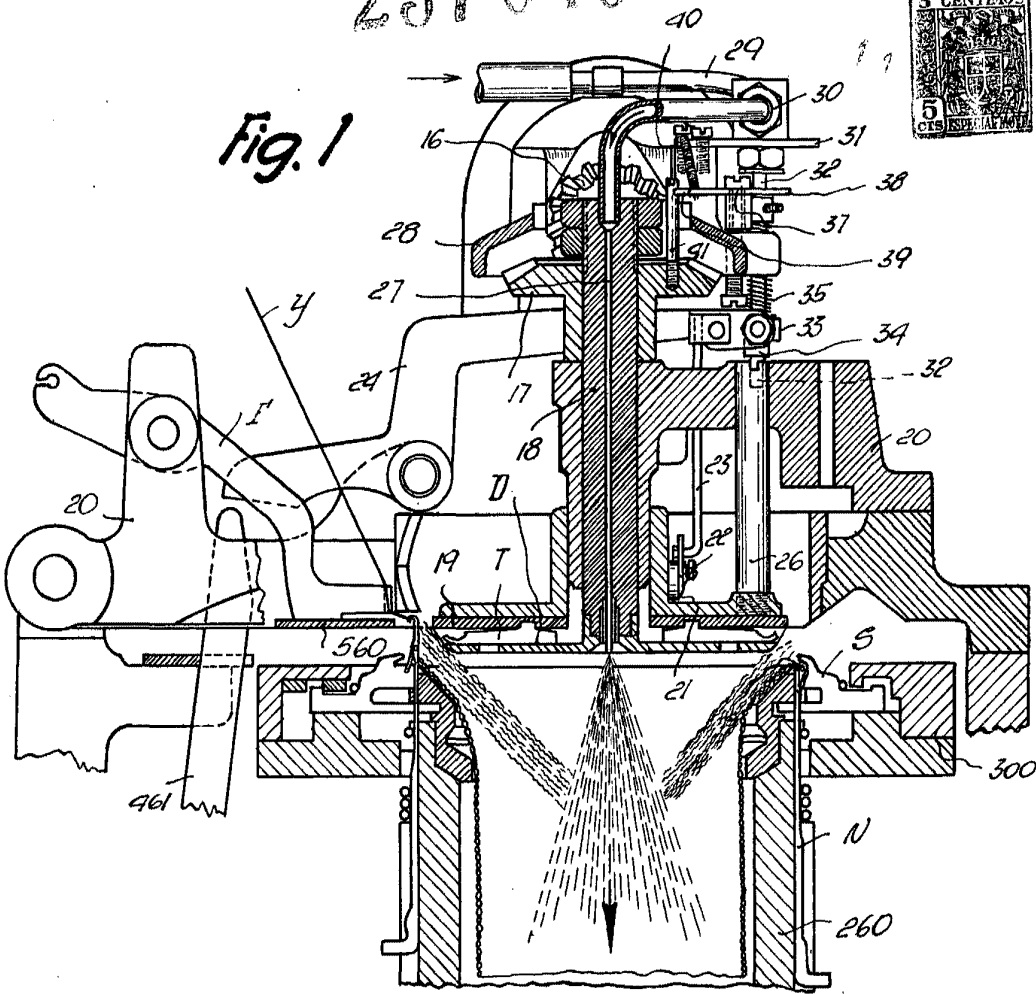


Fig. 2

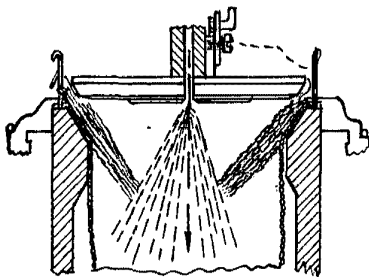
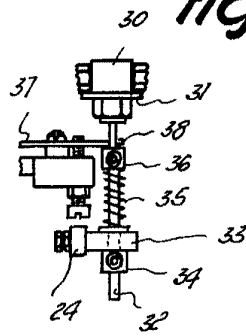


Fig. 3



Barcelona, 11 Abril 1960
Albo, S.A.

p.a.