

327,561

P.-32.285



327561

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

d e

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

formulada el 4 de Junio de 1966, con el número 327.561

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de PASQUINO POPPI, de nacionalidad italiana, residente en Stradello Morello n. 12, Soliera (Pr. Modena) Italia, por:

"DISPOSITIVO PARA EFECTUAR AUTOMATICAMENTE LAS OPERACIONES DE MENGUADO EN MAQUINAS DE HACER PUNTO"

=====

5 Como es sabido, uno de los principales inconvenientes que obstaculizan el trabajo con las máquinas de hacer punto para uso doméstico y artesano es el constituido por la operación llamada de "menguado", con la cual se reducen las agujas que hay en acción. Esta operación es indispensable para fabricar aquellas prendas de vestir cuya anchura varía según la talla (por ejemplo, los jerseys, cuyo número de puntos en línea horizontal disminuye desde la parte

327561



alta hacia abajo).

Esta operación de menguar se efectúa actualmente mediante el denominado punzón, que está constituido por una empuñadura dotada en uno de sus extremos de cierto número de agujas (normalmente ocho) paralelamente fijadas, de modo que sobresale a saltos sólo la mitad que contiene el ojo. Con el punzón, la operaria malladora ejecuta el menguado utilizando los ganchos de las agujas aplicados a la máquina de hacer punto, introduciéndolos en los ojos de las agujas fijadas al punzón, con un pequeño movimiento. Luego tira de las agujas así enganchadas, haciéndolas deslizarse en las guías apropiadas hasta que el hilo de los puntos que se quieren eliminar (esto es, menguar) no pasa de la lengüeta vuelta o doblada. A este punto se empujan otra vez para abajo las agujas de la máquina de hacer punto, y las propias agujas permanecen libres respecto al hilo que queda en el punzón. La malladora vuelve a llevar entonces el hilo del punzón a las agujas, que todavía permanecen en posición de trabajo, de manera que una parte de los puntos enfilados en el punzón queda enganchada en las agujas ahora ocupadas con el hilo, y una parte de los puntos, en cambio, vuelve a las agujas liberadas anteriormente, algunas de las cuales, sin embargo, permanecen siempre privadas de hilo (esto es, están "menguadas" o "en menguado"). Al final de esta operación, la malladora debe empujar hacia abajo las agujas que han quedado sin hilo (esto es, menguadas) utilizando el propio talón de la aguja, que es empujado hacia abajo con una nervadura o esquina del punzón.

Estas operaciones son de por sí bastante fáciles,

327561



pero exigen una pérdida de tiempo notable y, sobre todo, una precisión, una atención que terminan por fatigar notablemente a la malladora, reduciendo su rendimiento.

5 La presente invención tiene por objeto un dispositivo que permite ejecutar automáticamente las operaciones descritas arriba. El dispositivo está basado en el principio de accionar las agujas antes por el talón que por el gancho, asomando aquél, como es sabido, siempre por las hendiduras dispuestas a propósito y que constituyen el
10 asiento de las agujas.

El dispositivo está compuesto por una especie de impulsor o empujador, que tiene sobre poco más o menos la forma de un escoplo o cortafrió, el cual puede correr paralelamente a una fontura de la máquina de hacer punto, y
15 al propio tiempo puede ejecutar dos movimientos de oscilación independientes uno de otro, y deslizarse o correr hacia adelante y atrás empujando los talones de las agujas y abandonándolos al final de la carrera. Este empujador está combinado con otro órgano, contrapuesto y que puede
20 correrse hacia adelante y atrás de manera tal que, con uno u otro, es posible empujar en un sentido o en el otro cierto número de agujas, actuando directamente sobre sus talones. Cada aguja, por sí misma, ejecuta los mismos movimientos que debería ejecutar utilizando el punzón a mano. El
25 empujador está dotado inferiormente de un verdadero punzón, cuyas agujas tienen los ojos mucho más largos de lo normal (5,5 mm). Este punzón siguen en gran parte los movimientos del empujador, y al correrse hacia adelante y hacia atrás roza un órgano especial constituido en esencia
30 por unas hendiduras perfiladas, las cuales constituyen la

327561

15 JUL



guía de deslizamiento de las cabezas de las agujas. Tales guías están encorvadas en el sentido de la longitud, y perfiladas de manera tal que constituyen las guías forzadas por la retención en posición de las agujas, en el momento en que el punzón se baja y se engancha a las propias agujas.

El dispositivo objeto del presente invento ofrece las siguientes ventajas:

1) El funcionamiento es completamente automático, y por tanto, la malladora no tiene que accionar la palanca de mando y de puesta en movimiento.

2) Combinando con otro simétrico montado en la máquina de hacer punto, permite megar automáticamente ya sea de una parte, ya sea de otra.

Los detalles del invento se ilustran en lo que sigue en relación con el dibujo adjunto, que tiene carácter puramente esquemático y en el cual:

- La Figura 1 representa el dispositivo visto en perspectiva lateralmente,

- la Figura 2 muestra el dispositivo, visto siempre lateralmente pero en proyección ortogonal,

- la Figura 3 ilustra particularmente el punzón y las guías de deslizamiento de las agujas, practicadas en una pieza fijada al bastidor del dispositivo, y

- la Figura 4 representa, vistos desde abajo, el punzón y la pieza donde están practicadas las guías de las agujas.

Con referencia al adjunto dibujo, se designa con el número 1 el bastidor, es decir, todas aquellas partes que permanecen fijas cuando el dispositivo trabaja. Con el 2

327561



(véanse también las Figuras 2, 3 y 4) está indicado el pequeño bloque de metal que forma parte del bastidor fijo 1 y está trabajado de manera que presenta las hendiduras a adecuadas para constituir el asiento apoyo y guía
5 de deslizamiento de las cabezas de las agujas de la máquina. El número 3 designa el punzón, dotado de agujas b. El punzón 3 está aplicado al vástago 4 que puede deslizarse hacia adelante y atrás en la guía apropiada 5, la cual puede oscilar en torno al perno 6. El punzón 3 está dota-
10 do en la parte superior de un empujador o impulsor 7 de forma de escoplo, el cual está montado a rotación en 8 y se mantiene normalmente bajado (posición ilustrada en la Figura 1) por la acción de un muelle de lámina 9. El número 10 designa un órgano que trabaja en contraposición
15 respecto al empujador 7. Tanto el órgano 10 como el 7 actúan con unas aristas c y d, que constituyen las aristas de trabajo, sobre los talones de las agujas. El órgano 10 puede deslizarse hacia adelante y hacia atrás yendo fijado a las dos varillas 11 que se deslizan en unos agujeros
20 o taladros convenientes, practicados en el bloque 12 que forma parte del bastidor. El número 13, Figura 2, designa un muelle de atracción, fijado de manera que, cuando se tira con el cablecillo 14, el órgano 10 desplaza hacia la izquierda (Figura 1) y, en cambio, cuando se floja el cablecillo, el muelle tira del órgano 10 hacia la derecha.
25 Con el número 15 (Figuras 1 y 2) se designa un órgano cuya arista inferior externa puede ponerse en línea con la arista 10 d. Este órgano 15 se desliza hacia adelante y atrás, porque va montado sobre las dos varillas 16 que
30 corren en unas guías convenientes practicadas en el bloque

327561



12, exactamente como las varillas 11.

Con referencia a la Figura 3, está indicada con el número 16 una leva de palanca sometida a la acción del muelle de hélice 18. Dicha leva es solidaria de la leva 5 15 y oscilante con ésta. La oscilación se obtiene mediante el órgano 18 que roza por debajo de la leva 17 y gira en torno al perno 19, estando sometido a la acción del muelle de hélice e. El número 20 indica un cablecillo que acciona la palanca 21, montada en rotación en 22, la cual, 10 al girar, empuja con el perno 23 las varillas 16 y, por tanto, al órgano 15. El muelle de tracción 24 (Figura 2) actúa de manera opuesta a la del muelle 23, y se lleva al órgano 15 a la izquierda (Figura 1), en tanto que, como se ha dicho, el muelle 13 reclama el órgano 10 (figura 1) hacia 15 la derecha. El número 25 designa el cablecillo que acciona el órgano 18, y con el 26 está indicado el cablecillo que acciona el órgano 4, haciéndole deslizarse en la guía 5, en la cual queda sometido a la acción del muelle de hélice 27 que trabaja haciendo presión. El dispositivo se pone en acción tirando de los cablecillos 14, 20 20, 25 y 26. Como los desplazamientos deben sucederse con un programa bien establecido en el tiempo, conviene seccionar cada uno de los cablecillos con una palanca distinta, accionada a su vez por una leva perfilada y, por tanto, 25 de programa. Con cuatro levas coaxiales y cuatro palanquitas es, pues, posible accionar el dispositivo.

Esto sentado, el dispositivo funciona del siguiente modo: Al empezar las operaciones, una leva acciona el cablecillo 26, que comprime el muelle 27. La operación da 30 comienzo cuando el empujador 7 está retirado de posición,



o sea, cuando el cablecillo 26, que tira del órgano 4, está en tensión y comprime al muelle 27. A este punto, el órgano 10, que al principio está a fin de carrera hacia la derecha (Figura 1) es empujado por el cablecillo 14 y se desplaza hacia la izquierda empujando hacia arriba el talón de cierto número de agujas, las cuales, deslizándose en guía de la fontura, van a introducirse por la cabeza en las acanaladuras o hendiduras a, que siendo de sección restringida, sitúan con la máxima precisión las cabezas de las agujas. El punzón 3 desciende entonces ligeramente, llevando los ojos de las agujas b exactamente contra el talón de las agujas. La arista c va a terminar exactamente contra el talón de las agujas, y después se bajan los ojos b, enfilándose en los ganchos de las agujas, desenhebrandolas o sacando de ellas los nudos de la malla, que quedan enfilados en las agujas del punzón mismo. A este punto, el órgano 5 accionado por la leva 17 oscila en torno del perno 6, levantando las agujas b y corriéndolas hacia adelante en lo necesario y suficiente para volcar o tumbar por completo las lenguetas de las agujas, después de lo cual vuelve hacia atrás permaneciendo a cierta distancia de la fontura. A este punto, todo el dispositivo, comprendido todo el bastidor 1, debe deslizarse en unas guías adecuadas, paralelas a las guías de la máquina de hacer punto y no representadas, de longitud correspondiente al número de agujas que se desea menguar. Efectuado el desplazamiento en dirección de las guías de la máquina de hacer punto (véase la flecha de la Figura 1), el órgano 10 vuelve hacia arriba para alinear perfectamente con la arista d de las agujas, estén cargadas o vacías. El órgano

327561

15 JUL



18 gira permitiendo a la guía 5 y a los órganos 4 y 7
descender de modo que los ojos b se enfilen en los gan-
chos de las agujas. A este punto se retira el punzón 3
seguido exactamente, y en el mismo movimiento, de la aris-
5 ta d del órgano 10, que actúa sobre los talones. En este
recorrido, los nudos de la malla pasan de las agujas b
a los ganchos de las agujas de la máquina de hacer punto.
A este respecto, se levanta el punzón 3 y entra en acción
el órgano 15, que empuja hacia abajo las agujas descarga-
10 das o vacías, esto es, privadas de hilo. El dispositivo
queda entonces dispuesto para efectuar una nueva operación
de menguado.

El dispositivo ilustrado por la Figura 1 se monta,
en la práctica, sobre la máquina de hacer punto, empareja-
15 do con otro simétrico. El ilustrado en la Figura 1 sería
el dispositivo que queda a la derecha de la operaria malla-
dora en posición de trabajo. Los dos dispositivos deben
poder deslizarse sobre una guía paralela al banco, y deben
estar accionados al mismo tiempo por un medio adecuado
20 cualquiera.

Lo que se ha descrito más arriba y representado en
los dibujos tiene un carácter puramente esquemático e ilus-
trativo; en la realización práctica podrán por tanto tener-
se y realizarse cambios obvios, que sería inútil enumerar ,
25 sin por ello salirse del ámbito del presente invento.

Esta solicitud que corresponde a la presentada en
Italia el 12 de Junio de 1965, con el número 13305/65, se
acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto
sobre Propiedad Industrial.

327561



15.

- N O T A -

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

5

1.- Dispositivo para efectuar automáticamente las operaciones de menguado en máquinas de hacer punto, de manera particular para uso doméstico y artesano, caracterizado porque está constituido por una especie de empujador de escoplo, sometido a la acción de un muelle laminar, y articulado a una barra, dotada inferiormente de un punzón y que se puede mover en una guía que puede oscilar alrededor de un eje por medio de una leva, perfilada, contra la cual roza el órgano giratorio por medio de un órgano que, con una arista actúa sobre los talones de las agujas y puede

10

15

20

correr paralelamente a las guías de las agujas de la fontura, de otro órgano, igualmente de posicionamiento de los talones de las agujas, que puede correr también paralelamente a las guías de las agujas, estando el empujador y los órganos citados combinados con un órgano, dotado de hendiduras perfiladas de tal manera que las agujas se introduzcan en ellas y permanezcan perfectamente posicionadas para las operaciones de menguado.

25

2.- Dispositivo según la reivindicación 1, caracterizado porque los varios órganos son accionados mediante muelles de atracción y pequeños cables, cada uno de los cuales es accionado por una palanca accionada a su vez por una

327561



leva de perfil programado.

3.- Dispositivo según la reivindicación 2, caracterizado porque está montado sobre la máquina de hacer punto con otro simétrico sobre una guía paralela a la bancada
5 de manera que es posible, con medios oportunos, accionarlos simultánea y simétricamente.

4.- Dispositivo para efectuar automáticamente las operaciones de menguado en máquinas de hacer punto.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede,
10 de, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

15 JUL 1966

P.A.

Alberto de Elizaburu
Por Poderes

327561

15.11.14



Fig. 1

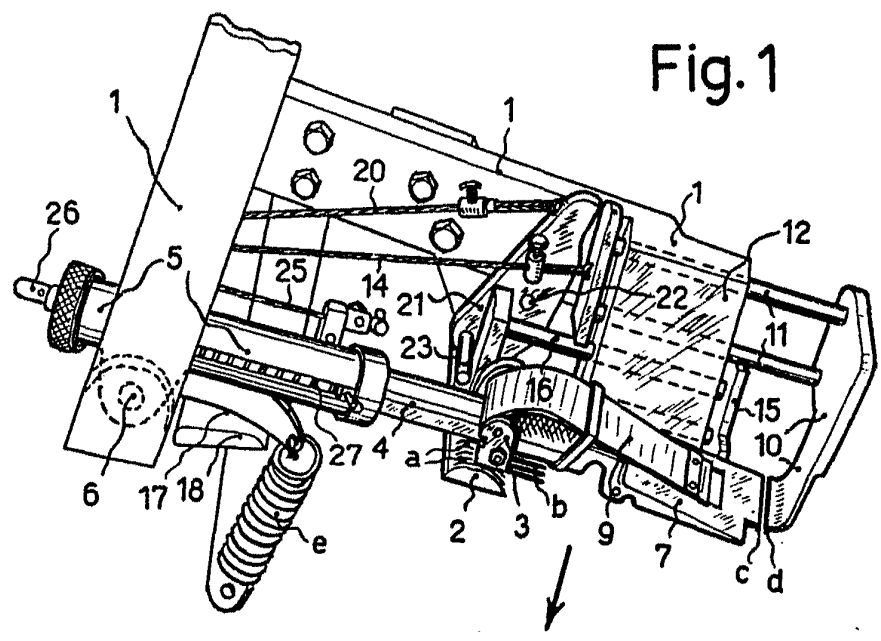
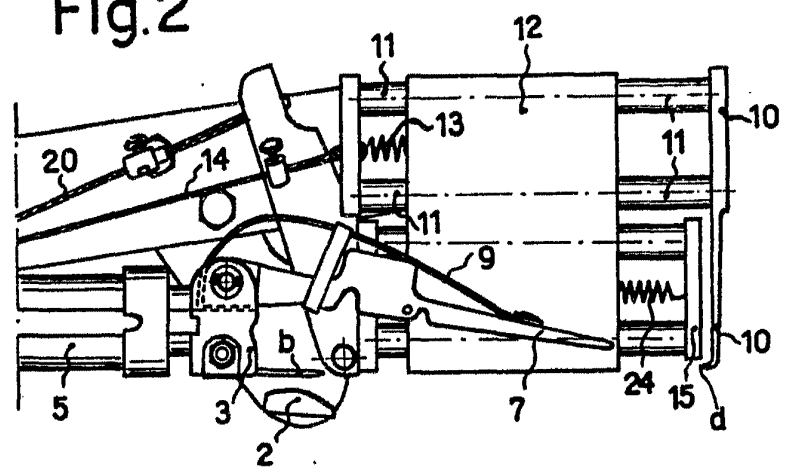


Fig. 2





15.11

327561

Fig. 3

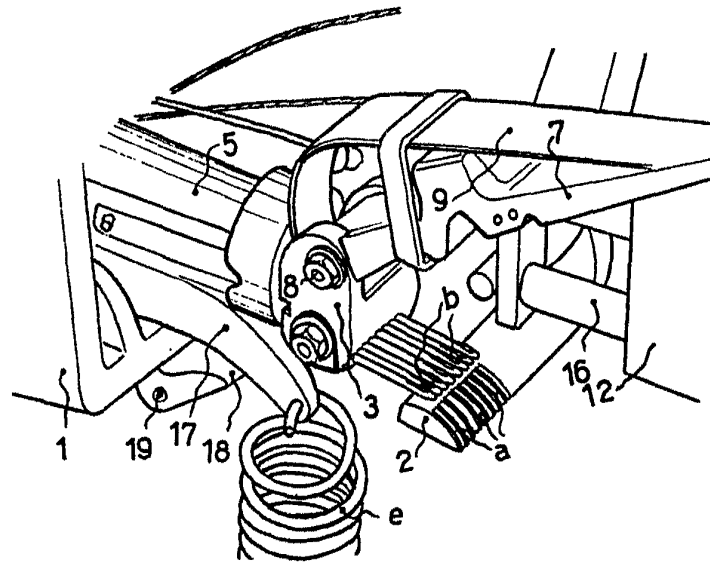
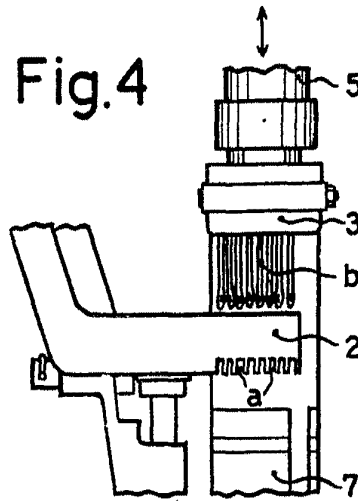


Fig. 4



Handwritten signature or initials.