

CH/M



307554

307554

memoria descriptiva

CLASE DE REGISTRO	Una Patente de Invención, por veinte años en España
NOMBRE Y NACIONALIDAD DEL SOLICITANTE	Moretta Officine Meccaniche Fabbrica Specializzata Macchine per Calze di Sessa Marcella - sociedad italiana -
RESIDENCIA Y DOMICILIO	Varese (Italia) Via Sleme, 5
<input type="checkbox"/> OBJETO	" MAQUINA CIRCULAR DE HACER GENERO DE PUNTO PARA LA FABRICACION DE MEDIAS DE DOBLE BORDE VUELTO HACIA FUERA "
PRIORIDAD	Solicitud patente italiana N° 179/64 del día 3 de Enero de 1.964
INVENTOR	D. Riccardo Tenconi; de nacionalidad italiana.

307554



2. 016

- 1 -

1
La presente invención se refiere a una máquina circular de hacer género de punto para la fabricación de medias de doble borde vuelto hacia fuera.

5
Para eliminar el conjunto de órganos que comprende el disco, de los ganchos, los ganchos y los mandos correspondientes que, en las máquinas tradicionales, servían precisamente para la confección del doble borde vuelto de las medias, se han propuesto ya varias soluciones que tienen en común entre sí la característica de utilizar, para la confección del
10
doble borde, las agujas normales provistas alternativamente de talón largo y de talón corto y ganchos especiales provistos de unagarganta suplementaria debajo del plano de bajada.

15
Todas estas soluciones se basan en la idea de hacer que, durante la formación del borde, la primera vuelta o las primeras vueltas de punto sean retenidas, por dichas gargantas suplementarias de los ganchos, en posición suficientemente baja sobre los vástagos de las agujas, para impedir la
descarga de los lazos correspondientes, mientras que al final
20
del borde dichos lazos son dejados libres de descargarse y unirse a la parte de la pierna de la media.

Según una conocida realización de dicha
idea, el hilo de la primera vuelta del borde de una media es
alimentado a todas las agujas y, para obtener que los lazos de
25
la vuelta inicial no sean descargados en correspondencia de cada segunda aguja durante la confección de las vueltas sucesivas en las cuales trabajan todas las agujas, estos lazos son baja-

307554



24.0

1

dos sobre dichas agujas alternándose de modo que se encuentran en la garganta suplementaria inferior de cada segundo gancho. Con este fin, esta conocida realización tiene que prever un mando seleccionado para los ganchos tal que puedan accionarse a elección, es decir hacerse retroceder, una vez solamente cada segundo gancho y otra vez todos los ganchos.

5

10

No estando previsto, en las máquinas normales, un dispositivo dibujador adecuado para realizar esta selección, dicha exigencia constituye una notable complicación de construcción, para no hablar de los inconvenientes de funcionamiento del sistema, que no garantiza de modo alguna una retención segura en posición bajada de los lazos alternados de la primera vuelta.

15

20

25

Para evitar las desventajas e inconvenientes de esta realización, otro sistema cococido, basado también en el mismo concepto básico, consiste en proceder a la formación de algunas vueltas iniciales del borde en correspondencia de un segundo plano de bajada, previsto en los ganchos especiales inferiormente con respecto al plano normal de bajada, en formar todas las vueltas restantes del borde en correspondencia del plano normal de bajada de los ganchos, cuidando que el punto inicial formado inferiormente sea atado al punto formado superiormente por una vuelta de atadura, y en reunir por fin las vueltas mantenidas bajadas por las gargantas suplementarias inferiores de los ganchos con la última vuelta del borde para proceder luego a la confección normal de las partes restantes de la media.

307554



- 3 -

1

5

10

15

20

25

En una máquina conocida adecuada para realizar este último sistema de confección del borde, están previstas unas levas suplementarias accionables y asociadas respectivamente a la leva de bajada del mecanismo de mando de las agujas y a la leva de mando del retroceso de los ganchos, para prolongar respectivamente los movimientos de bajada de las agujas y de retroceso de los ganchos y poder proceder a elección a la formación del punto en el plano de bajada inferior o en el plano superior de los ganchos. Además en la cerradura de mando de las agujas, el anillo de perfil sobre el cual se mueven los talones de las agujas tiene una altura tal que levanta las agujas a una posición en la cual sus ganchos se encuentran a un nivel inferior al de alimentación del hilo por parte de los guía-hilos, mientras que está prevista una leva de levantamiento, activable por mando, para levantar las agujas a un nivel al cual se descargan las lengüetas y los ganchos de las agujas pueden tomar hilo alimentado por los guía-hilos. Esta leva de levantamiento es mandada de manera que, durante la formación de la primera vuelta, resulta activa sólo para las agujas de talón largo, que durante la formación de cuando menos una vuelta siguiente a la primera, en la cual son activas también las levas suplementarias asociadas a la leva de bajada y a la leva de mando de los ganchos, así como durante la formación de la vuelta a partir de la cual la leva suplementaria asociada a la leva de mando de los ganchos es desconectada y eventualmente durante la formación de una vuelta sucesiva a esta última, resulta activa para todas las agujas, mientras que durante la

307554



- 4 -

1

formación de la vuelta sucesiva a esta última serie de vueltas, resulta nuevamente inactiva para las agujas con talón corto, después de lo cual es conectada definitivamente para que quede activa para todas las agujas. La leva suplementaria asociada a la leva de bajada, que es siempre activa para todas las agujas, es mandada de manera tal que es insertada juntamente con la leva suplementaria asociada a la leva de mando de los ganchos durante la formación de las primeras vueltas, que queda todavía inserta para una parte de las agujas durante la formación de cuando menos una vuelta sucesiva a estas primeras, en las cuales la leva suplementaria asociada a la leva de mando de los ganchos está ya desconectada, y que por tanto resulta también desconectada para todas las agujas.

15

En una máquina del tipo anteriormente definido, es también ya conocido el procedimiento de usar el consabido dispositivo ensanchador de punto para permitir la formación del punto en la vuelta en la que resulta ya desconectada la leva suplementaria asociada a la leva de mando de los ganchos, mientras que la leva de levantamiento de las agujas actúa sólo sobre las agujas de talón largo, es decir en la vuelta siguiente a la vuelta de atadura entre la malla formada en el plano inferior de bajada de los ganchos y la formada en el plano superior.

25

Puede obtenerse el mismo resultado también dejando inserta la leva suplementaria asociada con la leva de bajadas de las agujas, en lugar de emplear el mencionado dispositivo ensanchador de malla.

307554



- 5 -

1

Aún cuando el último sistema anteriormente descrito ha alcanzado un notable grado de perfección y de seguridad, se ha visto que en la práctica no elimina todavía con seguridad absoluta los peligros de roturas del hilo a causa de las excesivas tensiones, que se verifican sobre todo en el momento crítico de la atadura, Además, se han comprobado dificultades durante la formación de las partes de la media, como talón y punta, con movimiento alternativo del cilindro de las agujas, dificultades que son debidas a la presencia de la leva suplementaria asociada con la leva de bajada de las agujas. En efecto, es sabido que, en estas fases de la confección de la media, las agujas, después de descargar la malla a consecuencia del descenso que les es comunicado por la leva de bajada, deben hacerse subir nuevamente, después de haber quedado bajadas en un pequeño trecho solamente.

5

10

15

20

25

Por otra parte, debido a la presencia de dicha leva suplementaria asociada a la leva de bajada para provocar la prolongación del movimiento de bajada de las agujas, cuando dicha prolongación es requerida, no es posible acercar el contraperfil que provoca la subida de las agujas a la punta inferior de la leva de bajada, debiendo quedar libre el espacio necesario para contenerla leva suplementaria. Se deriva de ello que, durante la formación del talón y de la punta, es decir cuando la leva suplementaria esta desconectada, las agujas, después de haber sido abandonadas por la leva de bajada, quedan a nivel bajo durante un trecho relativamente largo antes de hacerse subir nuevamente.

307554



2

- 6 -

1

5

10

15

20

25

El fin de la presente invención es el de eliminar los inconvenientes de los sistemas conocidos y realizar una máquina de hacer género de punto para la fabricación de medias adecuada para producir el doble borde vuelto hacia fuera sin ayuda de ganchos y sin peligro de roturas del hilo, de la mayor seguridad de funcionamiento y sin que se creen dificultades o posibilidades de imperfecciones durante la formación de las otras partes de las medias fuera del borde, causadas por órganos adicionales previstos para permitir la construcción del borde.

Para conseguir este objeto, se ha partido de la idea que no es indispensable formar las primeras vueltas, que durante la confección del borde tienen que ser mantenidos en posición baja por las gargantas suplementarias inferiores de los ganchos, en correspondencia de un plano de bajada suplementario inferior de los ganchos mismos, sino que es por el contrario necesario que estas vueltas iniciales se encuentren en correspondencia de dichas gargantas inferiores en el momento en el cual la máquina comienza la formación de la vuelta de atadura entre dichas vueltas iniciales y las siguientes.

Por tanto, según la invención, se procede a la formación de la malla siempre en correspondencia del mismo plano de bajada de los ganchos, debajo del cual los ganchos presentan la garganta suplementaria inferior, procediendo primero a la confección de cuando menos dos vueltas ini-

307554



- 7 -

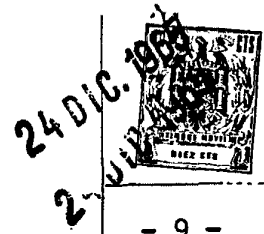
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25

ciales y haciendo luego de modo que estas vueltas iniciales sean transportadas abajo en correspondencia de dicha garganta suplementaria inferior de los ganchos y efectuando una vuelta de atadura entre las vueltas transportadas abajo y las vueltas sucesivas.

Para la realización práctica de esta idea, se utiliza una máquina circular de hacer género de punto provista, de manera conocida, de agujas provistas alternativamente de talón largo y corto, de ganchos especiales con una garganta suplementaria debajo del plano de bajada, de una leva de levantamiento de las agujas susceptibles de ser mandada de modo que levante a elección sólo las agujas de talón largo, o bien todas las agujas, a un nivel al cual se descargan las lengüetas de las agujas y los ganchos de las agujas mismas pueden coger el hilo alimentado por los guía-hilos, así como de levas auxiliares en la cerradura de mando de las agujas y en la de mando de los ganchos activables por mando para provocar una bajada de las agujas y respectivamente un retroceso de los ganchos mayores que el descenso y el retroceso obtenidos mediante la leva normal de bajada de las agujas y la leva normal de mando de los ganchos.

Según la invención, dicha leva auxiliar del mecanismo de mando de las agujas es desplazada algo hacia adelante en el sentido de la rotación normal del cilindro de las agujas por la punta inferior de la leva de bajada de las agujas, y el anillo de contorno sobre el cual se mueven los talones de las agujas posee un escalón entre la punta in-

307554



- 9 -

1

doble borde obtenible con esta máquina.

La Fig. 1 es una sección vertical axil del cilindro de las agujas con el anillo de los ganchos.

5

La Fig. 2 muestra el desarrollo del mecanismo de mando de las agujas.

La Fig. 3 muestra el desarrollo en un plano del mecanismo de mando de los ganchos.

10

La Fig. 4 es una vista en planta de las levas de mando de los ganchos sin el anillo de soporte de dichas levas.

La Fig. 5 es una sección por la línea V-V de la Fig. 4

15

La Fig. 6 muestra esquemáticamente, en perspectiva, los órganos de accionamiento de la leva auxiliar de mando de los ganchos.

La Fig. 7 muestra esquemáticamente, en perspectiva, los órganos de accionamiento de la leva auxiliar en el mecanismo de mando de las agujas.

20

La Fig. 8 muestra un tipo de gancho empleado en la máquina.

La Fig. 9 muestra esquemáticamente una fase durante la confección del doble borde de una media.

25

La Fig. 10 muestra, muy aumentado y en forma esquemática, el entrelazamiento de las primeras vueltas de malla obtenido con el sistema de trabajo ilustrado en la Fig. 9.



1

La Fig. 11 muestra esquemáticamente una fase de confección del borde según un sistema modificado con respecto al ilustrado en la Fig. 9.

5

La Fig. 12 es una vista aumentada esquemática del entrelazamiento de las primeras vueltas obtenido con el sistema de trabajo ilustrado en la Fig. 11.

10

La Fig. 13 ilustra esquemáticamente, desarrollada en un plano, la parte superior de una serie de agujas con los ganchos correspondientes en sección según una vista tomada del interior del cilindro de las agujas, en la fase de comienzo de la vuelta de atadura, al pasar las agujas, en correspondencia de la leva de bajada y de la leva auxiliar, y

15

La Fig. 14 ilustra esquemáticamente el montaje de las agujas en el cilindro (círculo interior) y de los ganchos en el anillo especial (círculo exterior).

20

En los dibujos están ilustradas, y en la descripción siguiente se describirán sólo aquellas partes de una máquina circular corriente para medias que son indispensables para comprender la invención. Es evidente que todas las partes no ilustradas y no descritas podrán realizarse de un modo cualquiera según la técnica conocida. La máquina a la cual se refiere la descripción siguiente es del tipo de una sola alimentación, aunque la invención es aplicable también a máquinas de varias alimentaciones.

25

Los órganos principales de la máquina son los siguientes. El cilindro 1, que lleva solidario

307554



24 DIC. 1953

- 11 -

1

un aro 2. En las hendiduras longitudinales del cilindro 1 pueden moverse las agujas 3, rodeadas por algunas espiras de un muelle espiral 4. En las hendiduras radiales del anillo 2 pueden moverse los ganchos 5 rodeados por un muelle 6 que tiende a des-
5 plazar los ganchos hacia el centro.

10

El cilindro 1 está calzado sobre un tubo 7, montado giratorio en la armadura 8 de la máquina y provisto de una corona dentada exterior 9 que engrana con una rueda dentada 10, montada también giratoria en la armadura 8 y solidaria de un árbol 11, accionado por el motor (no ilustrado) de la máquina.

15

Coaxilmente, alrededor de la parte inferior del tubo 7, se encuentra dispuesto el tambor central de mando 12 que, mediante levas convenientes, manda el entero ciclo de trabajo de la máquina.

20

Sobre el aro de los ganchos 2 está dispuesto otro aro 13 fijo de la armadura que lleva las levas de mando de los ganchos 5. En la Fig. 1 puede verse, además, uno de los guía-hilos 14 para la alimentación de los hilos en un punto donde pueden ser cogidos por las agujas 3.

25

Alrededor del cilindro de las agujas 1 está dispuesto el elemento fijo 15 que comprende la serie de levas de mando de las agujas 3.

Los órganos de la máquina descritos hasta aquí son los normales que se encuentran en todas las máquinas circulares para la fabricación de medias y calcetines, cuya función es bien conocida de los técnicos del ramo.

307554



- 12 -

1

Como se ha dicho antes, la máquina según la invención emplea ganchos especiales que pueden estar conformados, por ejemplo, como se representa en la Fig. 8. Estos ganchos tienen un plano de trabajo y de bajada acortado 17 y un pico complementario 18 debajo del pico normal 19. Estos dos picos forman respectivamente una garganta inferior 20 y una garganta superior 21. Cada gancho 5 está provisto además de un apéndice 22 para el muelle circundante 6, de un talón 23 y de una hendidura de guía 24.

10

La mayor parte de los ganchos posee un talón corto 23a y sólo cierto grupo de ganchos está provisto de un talón más largo 23b, como se representa esquemáticamente en el aro exterior de la Fig. 14, donde los talones de los ganchos están llevados a un plano horizontal. El fin de esta distinta altura de los talones de los ganchos resultará de la descripción siguiente.

15

En la Fig. 2 pueden verse algunas de las principales levas del elemento 15 de mando de las agujas 3. Con 26 se indica la leva central superior, 27 es la leva de bajada que, en el presente caso, es activa durante toda la confección de la media, 29 es una leva auxiliar capaz de provocar, cuando está inserta, un descenso de las agujas en un determinado trecho, y 30 m, es la leva que hace levantar las agujas con el fin de descargar sus lengüetas y de llevar las agujas mismas a un nivel al cual sus ganchos pueden coger el hilo alimentado por el guía-hilo 14.

20

25

Con 32 m se indica el aro de perfil sobre

307554



- 13 -

1

el cual se mueven los talones 34 de las agujas 3. Este aro de perfil tiene una altura tal que levanta las agujas, después de la bajada, en un trecho que no basta ni para descargar las lengüetas ni para llevar los ganchos de las agujas a un nivel suficiente para poder coger el hilo alimentado por el guía-hilo 14. Cuando los talones de las agujas se apoyan sobre el aro 32 m, sus ganchos se encuentran aproximadamente a la altura de la parte superior de los ganchos.

5

10

En las Figs. 2, 3, 13 y 14, la flecha 33 indica el sentido normal de movimiento de las agujas con respecto a las levas del elemento correspondiente durante el movimiento rotatorio continuo del cilindro 1. En la Fig. 2, no se indican las levas que sirven durante el movimiento rotatorio alterno del cilindro.

15

20

Como se ve claramente por la Fig. 2, la leva auxiliar 29 está desplazada algo hacia adelante en el sentido de la flecha 33 con respecto a la punta inferior de la leva de bajada 27 y el aro 32 m presenta un escalón 31 entre la punta inferior de la leva 27 y la leva 29. Dicho escalón 31 surte el efecto de que las agujas que han sido bajadas por la leva de bajada 27 son vueltas a levantar inmediatamente en cierto trecho antes de poder ser bajadas ulteriormente por la leva auxiliar 29, si ésta se encuentra en posición activa.

25

Cada una de las agujas 3 posee un talón 34 de distinta longitud y en las hendiduras del cilindro se alternan agujas de talón largo con agujas de talón corto, para permitir determinadas selecciones, como se verá más adelante. Con



1

el fin de permitir la intercalación y la extracción de las levas móviles 29 y 30 m que actúan sobre los talones de las agujas, está prevista, de manera en sí conocida, una limitada zona (véase el aro interior de la Fig. 14) de agujas con talones largos 34 c, más altos que los talones largos 34 a de las agujas en la zona restante, y con talones cortos 34 d más bajos que los talones cortos 34 b de las agujas en la zona restante. Sin embargo, se de observar que en toda la circunferencia del cilindro se alternan siempre agujas de talón largo con agujas de talón corto.

5

10

15

20

25

Las levas 29 y 30 m del elemento de levas pueden ser mandadas cada una de modo que adopte distintas posiciones, es decir distintas distancias radiales con respecto a la superficie exterior del cilindro 1. Precisamente la leva auxiliar 29 puede adoptar cinco posiciones; en una posición, es inactiva para todas las agujas; en otra, es activa sólo para las agujas de talón largo 34 c, en una tercera posición sobre todas las agujas de talón largo, es decir tanto sobre las agujas de talón largo 34 c como sobre los de talón largo 34 a. En una cuarta posición, la leva 29 actúa sobre las agujas con los talones 34 a, 34 b y 34 c, por fin, en la quinta posición actúa sobre todas las agujas, incluidas las que llevan los talones 34 d. Por el contrario, la leva 30 m puede adoptar solamente tres posiciones : en una de ellas, es activa para todas las agujas, en una segunda posición es inactiva sólo para las agujas con los talones 34 d, mientras que en una tercera posición es inactiva para todas las agujas con talones cortos 34 b y 34 d, por

307554



- 15 -

1

lo cuál actúa sólo sobre las agujas con talón largo 34 a y 34 c.

La leva 29, además de ser desplazada radialmente, puede ser desplazada también en altura, y ello con
5 el fin de permitir que esta leva varíe la anchura de las mallas.

En la Fig. 7 está ilustrado esquemáticamente el mando de la leva auxiliar 29. El de la leva 30 m puede ser realizado de manera análoga. El mando es derivado del tambor central 12, del cual se representa una parte de la Fig.
10 7. En la periferia del tambor 12 hay unos resaltos, como el 36, dispuestos en un arco circular 38 con el cual se mantiene en contacto la punta de una palanca 40 fija sobre un árbol 42, montado giratorio en la armadura de la máquina. Del árbol 42 es solidario también un brazo 44 que, a su vez, está en contacto con
15 un tope 46 a previsto en un órgano 46 que lleva delante la leva 29 y que está sometido a la acción de un muelle 45 que tiende a mantener en contacto con el brazo 44 el tope 46 a, y por consiguiente también la punta de la palanca 40 en contacto con el tambor 12. Si la punta de la palanca 40 está en contacto con
20 la parte baja del arco 38, la leva 29 se encuentra en su posición más próxima a la periferia del cilindro 1 (como se ilustra en la Fig. 7). Si, por el contrario, la punta de la palanca 40 se encuentra en contacto con un resalto 36, la leva 29 es desplazada radialmente en el sentido, de un alejamiento de la periferia del cilindro. Como el resalto 36 tiene cuatro escalones, dicho alejamiento puede realizarse en cuatro medidas distintas, y precisamente en un primer caso la leva 29 será inactiva sólo para las agujas de talón corto 34 d, en un segundo caso será inac-

25



1
tiva para todas las agujas de talón corto 34 b, y por tanto po-
drá actuar todavía sobre las agujas de talón largo 34 a y 34 c.
En un tercer caso, será inactiva para las agujas con los talo-
5 nes 34 b, 34 c y 34 d, mientras que en el cuarto caso (escalón
mayor) se encontrará en posición inactiva para todas las agujas.

El órgano 46 está guiado entre dos pernos
fijos 56 y 57 y, además de poderse desplazar longitudinalmente
por obra de la leva 44, puede hacerse oscilar alrededor de un
10 fulcro constituido por los pernos 56 y 57.

Esta oscilación es mandada por el tambor
12, y precisamente por resalte, como el 35, dispuesto en otro
aro circular 37 con el cual es mantenida en contacto la punta
de una palaca 39 sujeta a un árbol 41 dispuesto giratorio en
15 la armadura de la máquina. Sobre el otro extremo del árbol 41
está sujeta una palanca 43 que lleva en su extremo libre un
tornillo de graduación 50, que se encuentra en contacto con una
palanca en escuadra 58 que puede oscilar alrededor de un perno
58 a sujeto a una parte de la armadura 8. El brazo libre de la
20 palaca 58 actúa sobre el órgano 46 que es mantenido en contac-
to con dicha palanca mediante un muelle 65. Cuando la punta de
la palanca 39 está en contacto con la parte baja del aro 37
(como se ilustra en la Fig. 7), la leva 29 se encuentra en la
posición más elevada. Los resaltes 35, por el contrario, provo-
25 can de acuerdo con su altura unas bajadas de la leva auxiliar
29.

Las Figs. 3 a 6 ilustran las levas de mando
de los ganchos 5. Los talones 23 de los ganchos están divididos,

307554



21 - 17 -

1

5

10

15

20

25

como se ha dicho, en dos alturas, y precisamente una zona más grande de ganchos de talón corto 23 a y una zona más pequeña de ganchos de talón largo 23 b (véase el aro exterior de la fig. 14) y se mueven en un canal circular 47 del aro fijo 13 en el cual está prevista una leva 48 para hacer retroceder los ganchos en cierto trecho. Desplazada hacia delante en cierto trecho, en el sentido de la flecha 33, con respecto a la leva 48, está prevista una leva auxiliar 29 que puede ser insertada a voluntad para provocar un movimiento de retroceso de los ganchos más grande que el obtenido con la leva normal 48. La mencionada subdivisión de los talones de los ganchos en dos alturas tiene el fin de permitir la inserción y la extracción de dicha leva auxiliar 49. La leva 49 es solidaria a un órgano 51 que puede oscilar alrededor de un perno 52 en la armadura y sometido a la acción de un muelle 53, que tiende a insertar la leva 49 en un hueco practicado en el canal 47. El órgano oscilante 51 se apoya en un aro de perfil 54 desplazable en el aro fijo 13 (fig. 5). El aro 54 presenta superiormente un resalto 55 provisto de dos escalones. Cuando el primer escalón viene a encontrarse debajo del órgano 51, levanta dicho órgano juntamente con la leva 49, para hacer esta última inactiva para los ganchos de talón corto 33a . Cuando, por el contrario, el segundo escalón del resalto 55 viene a encontrarse debajo del órgano 51, la leva 49 es puesta por completo fuera de acción. Cuando, por el contrario, el órgano 51 se apoya sobre el aro 54 bajo la acción del muelle 53, la leva 49 se encuentra en posición activa para todos los ganchos.



1

El desplazamiento circular del aro 54 en el aro fijo 13 es mandado por el tambor central 12 mediante un resalto 59 de dos escalones, con el cual se mantiene en contacto la punta de una palanca 60 solidaria de un árbol giratorio 61 que lleva también un brazo 62. El extremo amodo de horquilla de este brazo 62 coge un perno 63 solidario del aro 54. Un muelle 64 actúa sobre el brazo 62 en el sentido de mantener la punta de la palanca 60 en contacto con el tambor 12.

5

10

Cuando la palanca 60 se apoya en un trecho bajo el tambor 12, la leva 49 está inserta por completo, mientras que resulta inactiva para los ganchos de talón corto 23 a cuando la palanca 60 se apoya sobre el primer escalón del resalto 59, mientras que resulta completamente inactiva cuando la palanca 60 se apoya sobre el segundo escalón del resalto 59. En la Fig. 5, la posición completamente inactiva de la leva auxiliar 49 está indicada con líneas de puntos y guiones, mientras que en las Figs. 3 y 4 dicha leva 49 está indicada en su posición completamente activa.

15

20

Con particular referencia a la Fig. 9, se describirá ahora un posible modo de funcionamiento de la máquina en la fase de confección del doble borde de una media. En esta figura, están representadas en perspectiva algunas agujas y está además representado esquemáticamente, sin algunas de sus partes, uno de los ganchos 5 que cooperan con dichas agujas para la formación del tejido de malla cuyas vueltas se indican con letras mayúsculas de A a C.

25

Las agujas 3 I, 3 III, 3 V y 3 VII tienen

307554



- 19 -

1
el talón largo 34 a o bien 34 c, mientras que las agujas 3 ll,
3 lv y 3 vl tienen el talón corto 34 b o 34 d.

Para la formación de la primera vuelta

5 A al empezar la confección de una media, en la cerradura de
mando de las agujas la leva de levantamiento 30 m se encuentra
una posición tal que actúa sólo sobre las agujas de talón lar-
go (agujas 3 l, 3 lll, etc.). Esto ha ocurrido de la siguiente
manera : al final de la confección de la media anterior, la le-
10 va 30 m era activa para todas las agujas. Antes de empezar la
confección de la primera vuelta de la nueva media, durante la
rotación del cilindro, la leva 30 m, al pasar delante de ella
la zona de agujas con los talones cortos 34 b, se aleja del ci-
lindro tanto que no puede ya actuar sobre las agujas de talones
15 cortos 34 d. Mientras la zona de agujas de talones cortos 34 d
se encuentra luego delante de la leva 30 m, la misma retrocede
todavía en un trecho de modo que resulta inactiva también para
las agujas de talones cortos 34 b. De este modo, la leva 30 m
resulta, por tanto, activa sólo para las agujas 3 l, 3 lll, etc.,
20 con talones largos 34 a o bien 34 c. La leva auxiliar 29 está
en posición activa o bien, como se explicará mas adelante, pue-
de ser insertada para adoptar la función de ensanchamiento de
las mallas. La leva auxiliar 49 de la cerradura de mando de los
ganchos está inactivo. La formación de los lazos con las agu-
25 jas de talón largo se verifica de la manera acostumbrada en co-
rrespondencia del plano de bajada 17 de los ganchos y la prime-
ra vuelta se deposita en la garganta superior 21 de los ganchos
mismos.

307554



- 20 -

1

Para la formación de la segunda vuelta B, la leva de levantamiento 30 m es insertada de modo que actúa sobre todas las agujas. La inserción es efectuada en dos tiempos, de la manera siguiente : cuando pasa delante de la leva 30 m la zona de agujas de talones cortos 34 d, la leva misma es acercada a la periferia del cilindro hasta rozar dichos talones. Así, cuando a continuación llegan las agujas de talones cortos 34 b, la leva 30 m es ya activa para estas agujas y puede por tanto ser desplazada ulteriormente hacia el cilindro de modo que puede actuar a continuación también sobre las agujas con los talones 34 b. Este modo de insertar y extraer una leva en dos o más tiempo es en sí bien conocido, por lo cual no se describirá detalladamente a continuación. La leva auxiliar 29 es extraída (si estaba inserta anteriormente), o bien es llevada a la posición en la cual provoca el ensanche mínimo de las mallas y la leva auxiliar 49 queda extraída. Sigue así la formación del comienzo de la media de la manera acostumbrada, en correspondencia del plano de bajada 17 de los ganchos.

5

10

15

20

25

La formación de la vuelta siguiente B1 se efectúa del mismo modo que la vuelta anterior B en correspondencia del plano de bajada 17 de los ganchos. Sin embargo, se lleva a posición activa la leva auxiliar 29, para actuar sólo sobre las agujas de talón largo, y la leva auxiliar 49, para los ganchos. Para la inserción de esta última leva, se baja primero en correspondencia de los ganchos con los talones cortos 23 a hasta rozarlos. De este modo, se hacen retroceder los ganchos de talones largos 23 y, después de haber hecho re-

307554



- 21 -

1

troceder cierto número de ellos, se baja del todo la leva 49, actuando así también sobre los ganchos de talones cortos 23 a.

5 De este modo, la vuelta Bl, a medida que se forma y después de que la vuelta anterior ha bajado sobre los lazos nuevos a consecuencia del descenso de las agujas provocado por la leva de bajada 27, es transportada abajo por las agujas alternas de talón largo, que son bajadas por la leva auxiliar 29 y que arrastran consigo los lazos correspondientes. Como en el mismo instante también los ganchos 5 son desplazados hacia fuera por la leva auxiliar 49, y como dicho desplazamiento es más importante que el normal, obtenido por obra de la leva 48, las vueltas iniciales caen abajo y los lazos de la vuelta Bl, formados por las agujas de talón largo, vienen
10 a encontrarse en las gargantas suplementarias inferiores 20 de los ganchos, que, desplazándose inmediatamente después otra vez hacia delante (mandados por el canal 47), retienen con dichas gargantas 20, los correspondientes lazos de la vuelta Bl.

20 Para la formación de la vuelta siguiente C, que es la vuelta de atadura entre las vueltas iniciales transportadas abajo y las siguientes, las levas 30 m y 29 quedan en la posición en la que se encuentran (leva 30 m activa para todas las agujas y leva auxiliar 29 activa para las agujas de talón largo) y la leva auxiliar 49 vuelve a ser inactivada. La vuelta
25 ta C es formada, como las anteriores, en correspondencia del plano de bajada 17 de los ganchos, y para asegurar que la vuelta anterior Bl transportada abajo se una con los lazos nuevos, las agujas de talón largo 3 l, 3 lll, etc, son bajadas por la



1

leva auxiliar 29 que, como se ha dicho, actúa en este instante sobre las agujas de talón largo y es llevada además oportunamente a una posición baja tal que produce malla ancha.

5

Por consiguiente, sólo los lazos de la vuelta B1, formado con las agujas de talón largo, caen sobre los respectivos lazos de la vuelta C y atan las vueltas que se formarán a continuación en correspondencia del plano de bajada 17 de los ganchos con las vueltas anteriores que habían sido transportadas abajo y que son mantenidas bajadas por las gargantas inferiores 20 de los ganchos.

10

Al final de la formación de esta vuelta de atadura C, el entrelazamiento se presenta como se indica esquemáticamente en las Figs. 9 y 10.

15

Llegados a este punto, conviene ilustrar más detalladamente las ventajas conseguidas según la invención. En efecto, durante la formación del borde de la media, un instante particularmente crítico y delicado es aquél en el cual se pasa de la vuelta anterior a la de atadura a la vuelta de atadura misma, ello debido a las elevadas tensiones a las cuales el hilo es sometido en el momento en que es bajado por las agujas de talón largo por obra de la leva auxiliar 29, con el fin de formar las mallas de atadura, teniendo que formarse unos lazos particularmente largos, que requieren evidentemente una mayor alimentación de hilo.

20

25

La Fig. 13 muestra claramente la manera como, según la invención, esta mayor alimentación de hilo queda asegurada sin crear excesiva tensiones.



1

5

10

15

20

25

En dicha figura se indican en superposición con respecto a las agujas y con líneas de guiones y puntos los perfiles de las levas 27 y 29, así como el del aro 32 m con el escalón 31, que provocan los desplazamientos de las agujas en los hendiduras del cilindro de las agujas. Queda entendido que la leva 27 actúa sobre todas las agujas, mientras que la leva auxiliar 29 actúa sólo sobre las agujas de talón largo. La posición de las agujas corresponde a la que adoptan al final de la formación de la vuelta B1 y al comienzo de la formación de la vuelta de atadura C. Las agujas 3 I, 3 III, 3 V, etc. tienen el talón largo, las 3 II, 3 IV, 3 VI, etc. tienen el talón corto. La aguja 3 II es la última aguja que forma la vuelta B1 y la aguja 3 III es la primera que forma la vuelta C. El sentido de movimiento de las agujas con respecto a la cerradura fija está indicado por la flecha 33.

Todas las agujas, después de haber sido bajadas por la leva 27, son levantadas ligeramente por el escalón 31. Esta media surte el efecto de que los lazos tensados por las agujas durante el descenso de éstas son dejados bajos a lo largo de los ganchos de las agujas, como se ve claramente en la Fig. 13. Además, las agujas de talón corto 3 II, 3 IV, etc., al no ser bajadas por la leva auxiliar 29, pasan en posición elevada con respecto a la punta inferior de la leva 29 misma, por lo cual tampoco estas agujas mantienen tensados los lazos correspondientes. Se deriva de ello que el par de las agujas de talón largo 3 III y 3 V, que en cierto momento están interesadas en arrastrar abajo los lazos para la atadura, encuentran la alimentación de hilo necesaria sin tirones



1

ni tensiones, porque tanto antes como después de las dos agujas en cuestión existen lazos flojos capaces de ceder el hilo.

5

10

Una variante de formación de las primeras vueltas de la media según la presente invención, que permite reducir ulteriormente los esfuerzos que actúan sobre el hilado, consiste en que, durante la formación de la tercera vuelta Bl, se hacen levantar por la leva de levantamiento 30 m sólo las agujas de talón largo. En tal caso, las agujas de talón corto no descargan el punto formado con anterioridad (vuelta B) y no cogen el hilo de la vuelta Bl. Los lazos que quedan en posición baja sobre los vástagos de las agujas de talón corto pertenecen, en este caso, a la vuelta B y los lazos formados por las agujas de talón largo salen más fácilmente.

15

20

Con esta variante, naturalmente, es indispensable ejecutar la vuelta Bl que, en el caso del primer sistema descrito, podrían incluso omitirse. El entrelazamiento, tal como se presenta al final de la formación de la vuelta de atadura C obtenida según esta variante de ejecución, está ilustrado esquemáticamente en las Figs. 11 y 12.

25

La formación de las vueltas siguientes a la vuelta de atadura C puede verificarse de manera conocida y no forma parte de la presente invención, por lo cual no se describe detalladamente. También la cesión del borde se verifica de manera conocida.

Por la descripción anterior resulta que la leva auxiliar 29 en el elemento 15 de mando de las agujas adopta, según la presente invención, la principal función de

3 0 7 5 5 4



- 25 -

1

transportar abajo las vueltas formadas inicialmente, antes de proceder a la formación de la vuelta de atadura C. Para ejecutar este cometido, es necesaria la cooperación de la leva auxiliar 49 de mando de los ganchos.

5

Por otra parte, la leva auxiliar 29 no tiene ya el cometido de servir como leva de bajada en asociación con la leva de bajada normal 27, por lo cual puede tener una excursión menos pronunciada, además de estar algo separada de la leva 27, permitiendo así prever el resalto 31 del aro 32 m para hacer levantar inmediatamente las agujas después del descenso que les ha sido comunicado por la leva 27.

10

15

20

25

La leva auxiliar puede desempeñar además el cometido de dispositivo ensanchador de mallas para variar la anchura de las mallas de las distintas vueltas, particularmente al empezar la confección del borde de las medias. En la práctica, se ha visto que se obtienen resultados particularmente ventajosos formando la primera vuelta A con malla ancha para darle elasticidad al borde, la segunda vuelta B con malla más estrecha, la tercera vuelta B1 con malla normal y la cuarta vuelta C con malla más ancha que la tercera vuelta, para tener la seguridad de que las agujas de talón largo se descarguen bien. Para obtener estas variaciones de anchura de la malla, basta prever en el tambor de mando 12, y precisamente en el aro 37, unos resaltos 35 de adecuada altura.

N O T A

=====

La presente patente de invención comprende



1

las siguientes reivindicaciones:

- 5 1.- Máquina circular de hacer género de punto para la fabricación de medias de doble borde vuelto hacia fuera, con agujas provistas alternativamente de talón largo y corto y con ganchos especiales de baja provistos de una garganta suplementaria debajo del plano de bajada, que comprende una leva de levantamiento de las agujas accionable de modo que se levantan a elección sólo las agujas de talón largo, o
- 10 bien todas las agujas a un nivel al cual se descargan las lengüetas de las agujas y en la cual los ganchos de las agujas mismas pueden coger el hilo alimentado por los guía-hilos, y levas auxiliares en el mecanismo de mando de las agujas y en el de mando de los ganchos mandados para provocar un levanta-
- 15 miento de las agujas y respectivamente un retroceso de los ganchos superior a la bajada y al retroceso obtenidos mediante la leva normal de bajada de las agujas y la leva normal de mando de los ganchos, caracterizada por el hecho de que la leva auxiliar en el mecanismo de mando de las agujas es desplazada hacia
- 20 delante en el sentido de la rotación normal del cilindro de las agujas por la punta inferior de la leva de bajada de las agujas, de que la leva auxiliar en la cerradura de mando de los ganchos es desplazada en un trecho correspondiente por la leva de mando de los ganchos, de que el anillo de contorno sobre el cual se mueven los talones de las agujas presenta un escalón entre
- 25 la punta inferior de la leva de bajada y la leva auxiliar tal que levanta inmediatamente las agujas una vez que éstas han sido bajadas por la leva de bajada, y de que la leva auxiliar

307554



- 27 -

1

es hecha activa para que actúe sobre todos los ganchos durante la fase de formación de una única vuelta que sigue a por lo menos una vuelta inicial y anterior a la vuelta de atadura, en
5 cuya fase se inserta también la leva auxiliar de modo que actúe sobre las agujas de talón largo.

2.- Máquina según la reivindicación 1), caracterizada por el hecho de que, durante la formación de la vuelta anterior a la vuelta de atadura, la leva de levantamiento de
10 las agujas es llevada a una posición en la cual actúa sólo sobre las agujas de talón largo.

3.- Máquina según las reivindicaciones 1) e 2), caracterizada por el hecho de estar previstos órganos de
15 mando adecuados para desplazar en altura la leva auxiliar para variar la longitud del descenso de las agujas provocado por dicha leva.

4.- Máquina según la reivindicación 3), caracterizada por el hecho de que el desplazamiento en altura de la
20 leva auxiliar es mandado a través de sistemas de palancas de transmisión por resaltos de distinta altura previstos en el tambor de mando de la máquina.

5.- Máquina según las reivindicaciones 3) y 4), caracterizada por el hecho de que los resaltos son de alturas tales y se encuentran dispuestos de manera tal que la leva
25 auxiliar es desplazada durante la formación de la primera vuelta a la posición completamente bajada, durante la formación de la segunda vuelta a la posición completamente levantada, durante la formación de la tercera vuelta a una posición intermedia

307554



- 28 -

1

y durante la formación de la vuelta de atadura a una posición bajada.

5

5.- Máquina circular de hacer genero de punto para la fabricación de medias de doble borde vuelto hacia fuera.

Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

10

Consta esta memoria de veintiocho hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, 24 de Diciembre de 1.964

CARLOS ROEB

15

20

25

307554

Fig.1

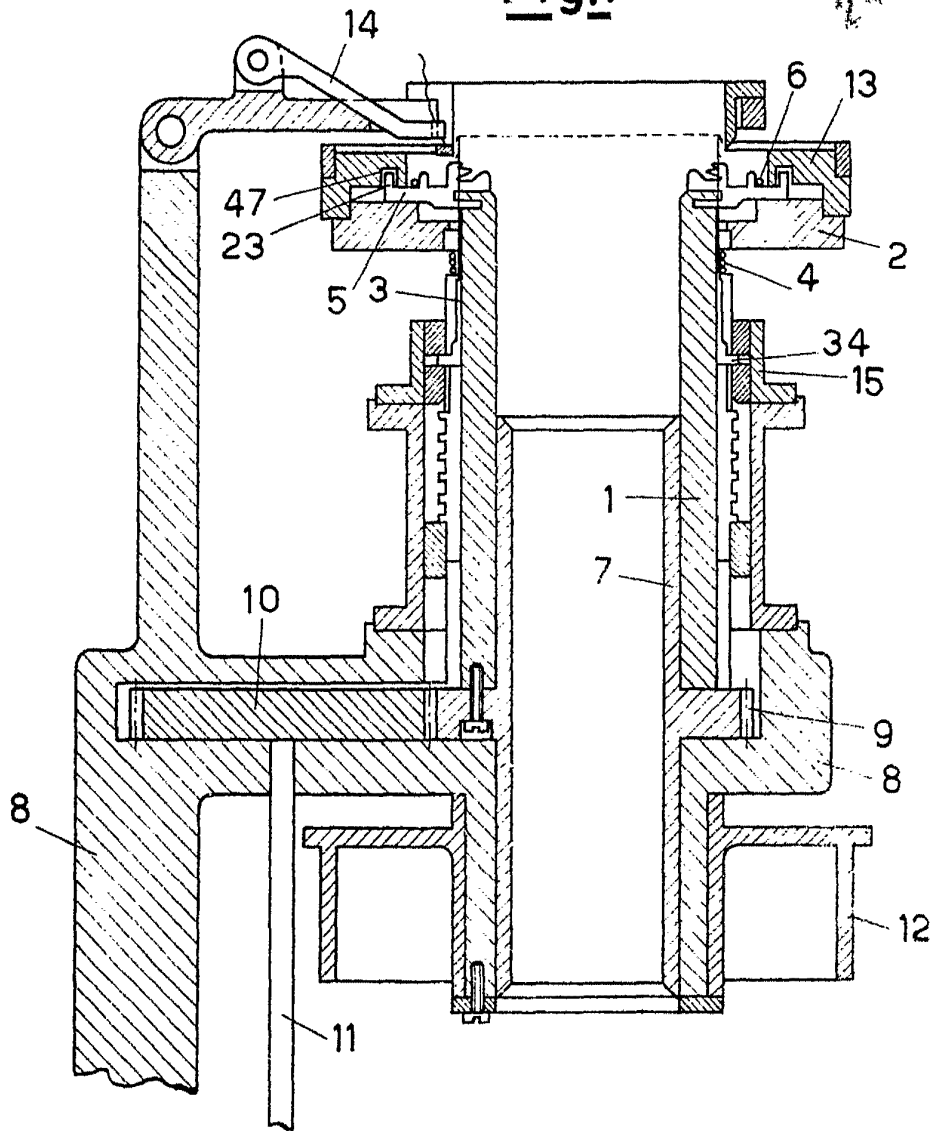
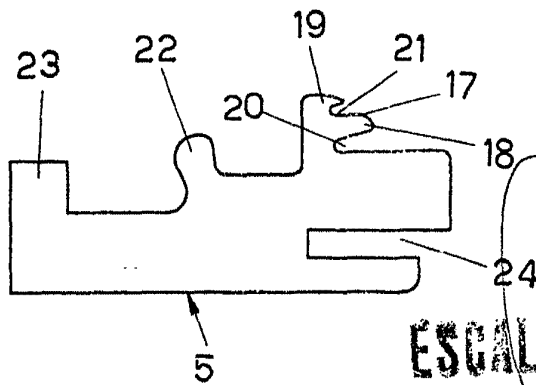


Fig.8



ESCALA VARIABLE
CARLOS ROBB

307554



Fig.2

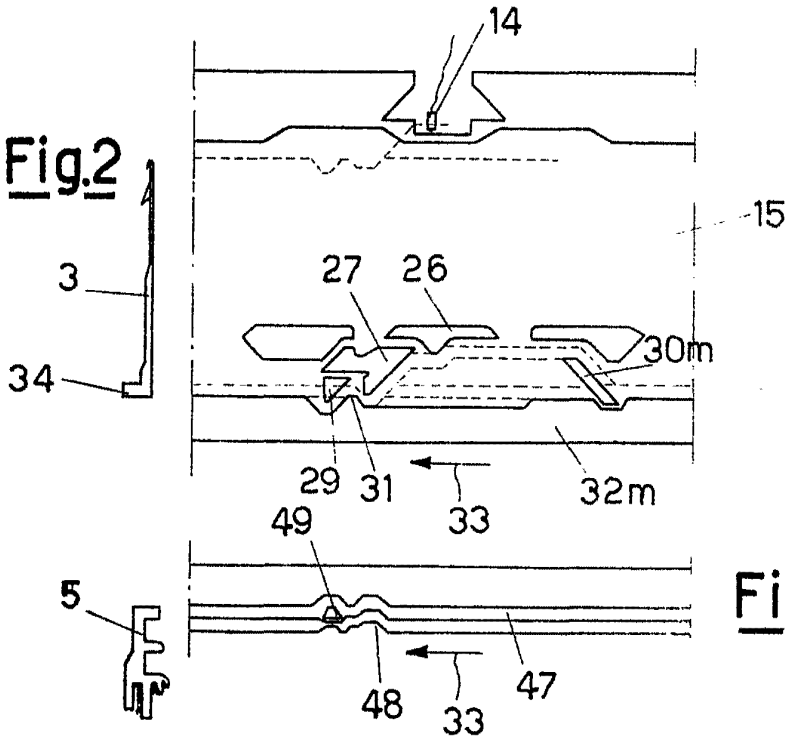


Fig.3

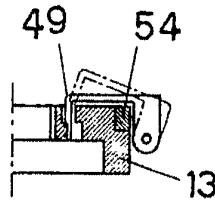


Fig.4

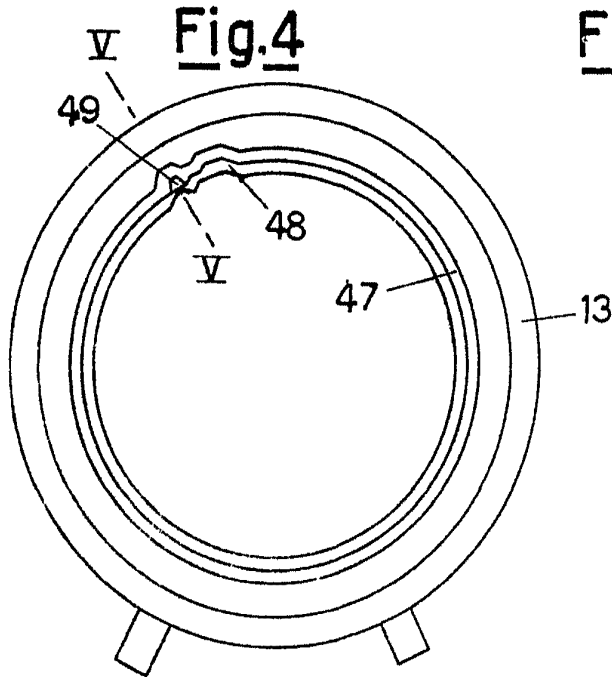
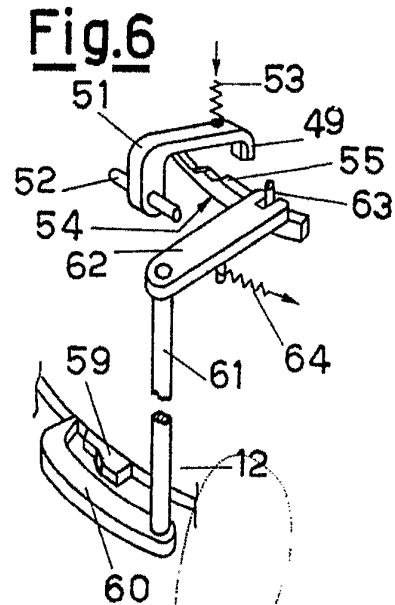


Fig.5



REGINA YAMMOLL

CARLOS ROER

307554



Fig.7

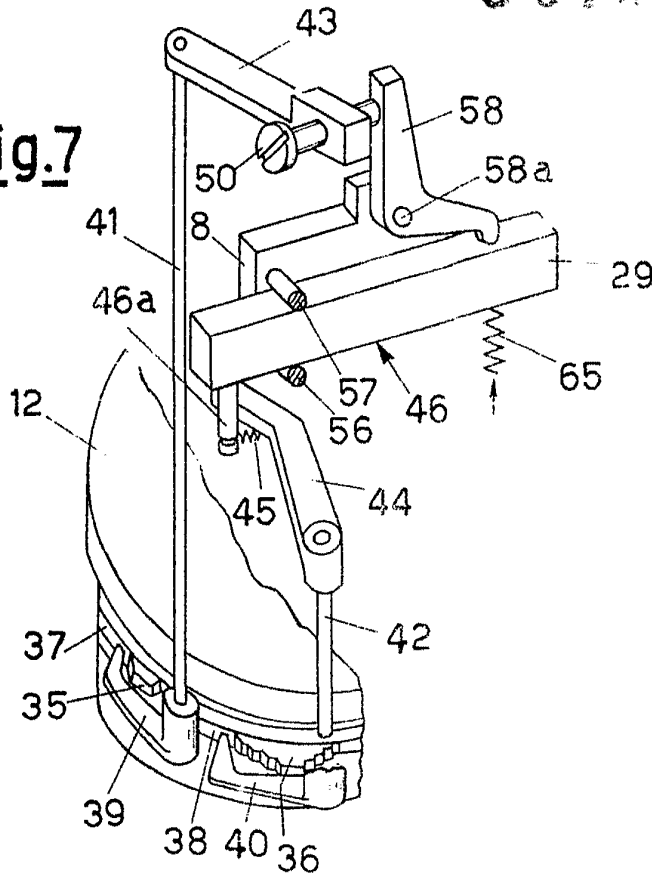
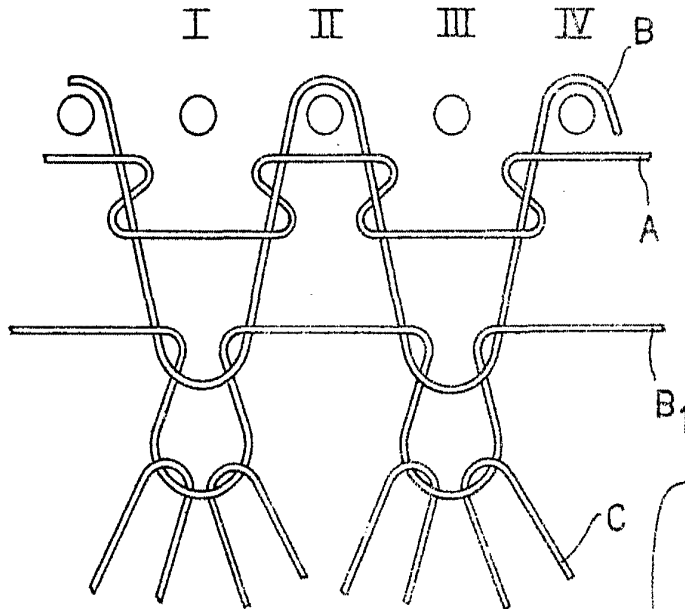


Fig.12



ESUNAL PONTI
CARLOS ROEB

307554

Fig.9

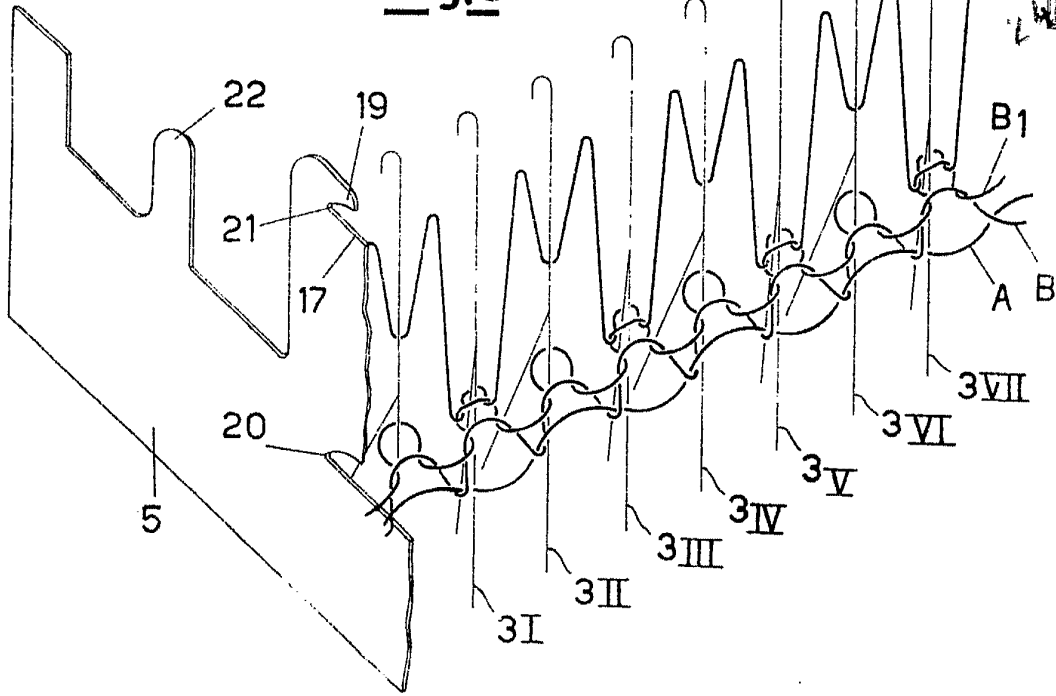
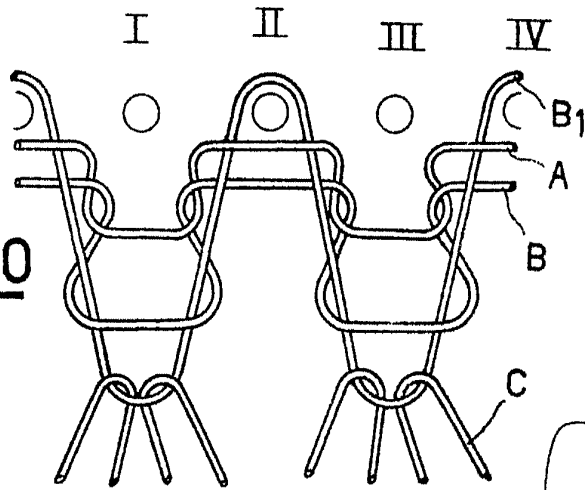


Fig.10



ESCALA VERTICAL

CARLOS ROEB

307554

Fig.11

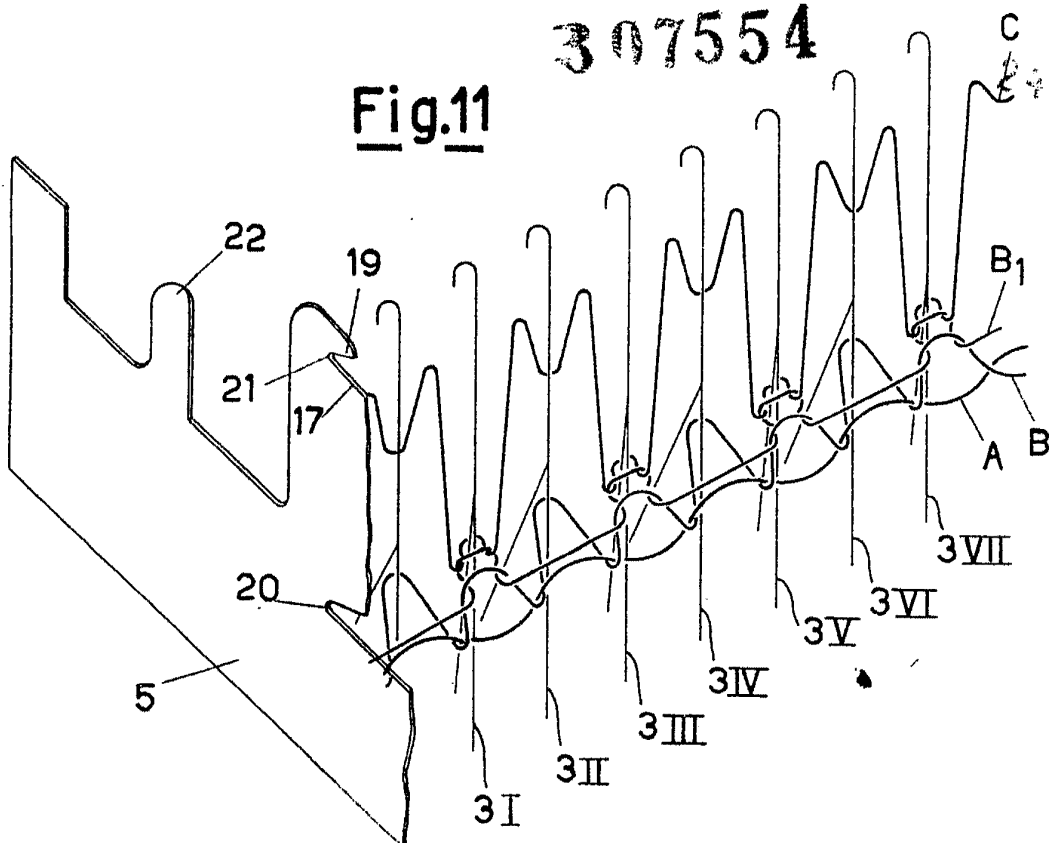
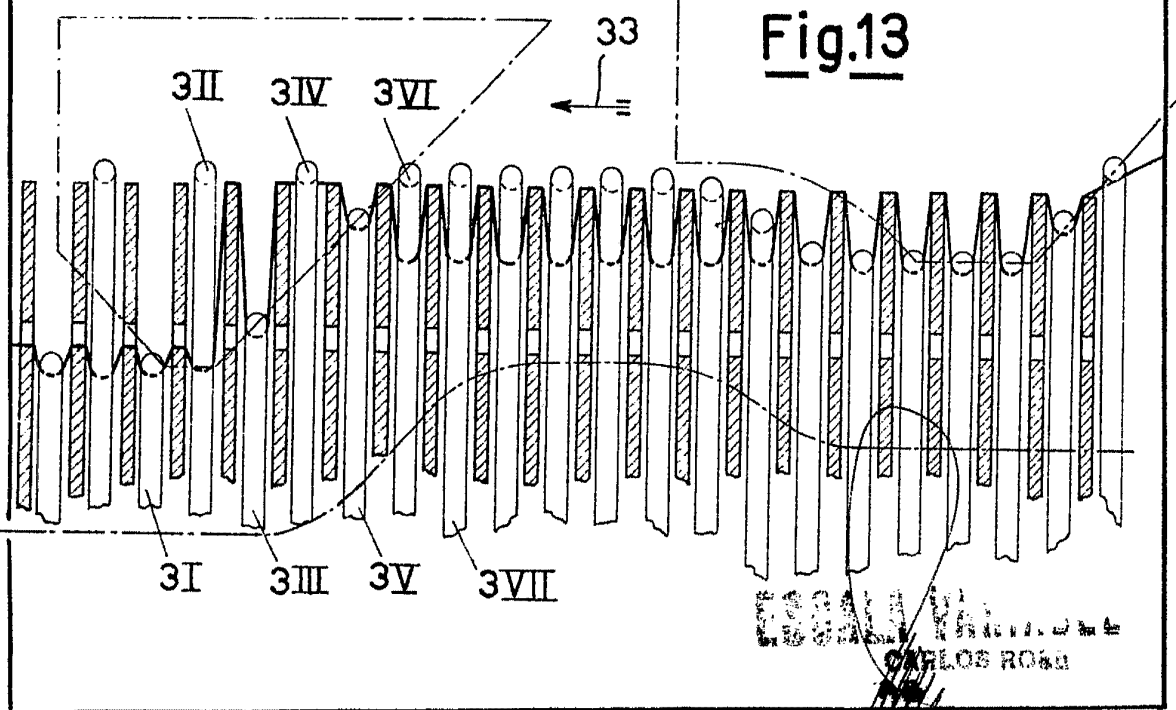


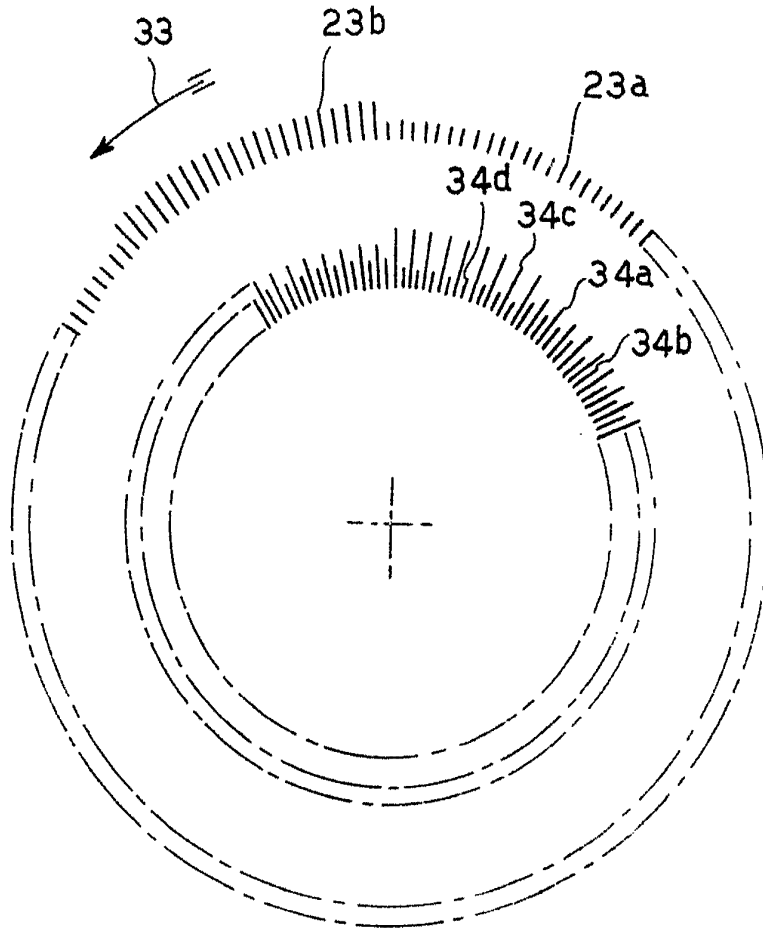
Fig.13



307554



Fig.14



Moretta Officine Meccaniche Fabbrica Specializzata
Macchine per Calze di Sessa Marcella
C.A.S. Sessa Marcella
S. 1000