

371758

SECCION TECNICA  
CLASIFICACION I. P. C.  
CLASE D-04  
SUBCLASE B



371758

MEMORIA    DESCRIPTIVA

Correspondiente a una PATENTE DE INVENCION por veinte años.

A favor de

Centre Technique Industriel dit:  
INSTITUT TEXTILE DE FRANCE, de nacionalidad francesa.

Residente en BOULOGNE S/SEINE(Francia).-35,rue des Abondances.

p o r :

"DISPOSITIVO DE REGULACION DE LA ALIMENTACION DE HILO PARA UNA  
TRICOTOSA DE MEDIAS SIN COSTURA".

-----

371758

22 SEP



- La presente invención se refiere a un dispositivo de regulación de la alimentación de hilo para una tricotosa de medias sin costura, comprendiendo medios de apretado progresivo presentando un palpador de palanca cooperando con una leva de regulación, prevista en la tricotosa y un alimentador de hilo susceptible de suministrar a cada aguja el hilo en función de la posición de la leva de regulación, y de ser arrastrado en rotación por una transmisión que lo une al mecanismo de arrastre del cilindro de agujas de la tricotas.
- 5.-
- 10.- En un dispositivo conocido de este tipo, el alimentador de hilo comprende dos piezas rotativas en forma troncocónica en contacto una con otra según una de sus generatrices, guiándose el hilo por guiahilos regulables por la leva de regulación de la tricotosa, de modo que pasa entre las dos piezas rotativas tron-
- 15.- cocónicas. Según que el hilo se halla en una parte de diámetro más o menos grande de dicha pieza troncocónica, se suministra a las agujas con una velocidad más o menos grande.
- El inconveniente de este dispositivo consiste en que no se pueden poner varios hilos en el mismo sitio del alimentador de
- 20.- hilo de manera que estos hilos se suministran a las agujas con velocidades diferentes.
- En otro dispositivo conocido de regulación de la alimentación de hilo, se prevé un variador de velocidad interpuesto en la transmisión mecánica entre el cilindro de la tricotosa y el
- 25.- alimentador de hilo, el órgano de variación de relación de velocidades del variador de velocidades siendo susceptible de ser accionado en un sentido o en otro, en función de la diferencia existiendo entre una señal de referencia y una señal de medida emitida por medios de medición de la densidad real del género
- 30.- de punto realizado sobre la tricotosa hasta la desaparición de

37 17 58



esta diferencia.

Este dispositivo conocido no permite mantener constante la tensión del hilo al disminuir las dimensiones del género de punto, puesto que la señal correctiva se transmite al variador de  
35.- velocidad sólo con cierto retardo. Este dispositivo puede utilizarse, pues, solo al hacer un género de punto de diámetro constante, pero cuando hay que disminuir progresivamente el diámetro del artículo, como ocurre al hacer la zona de la parte larga, zona correspondiente a la pantorrilla y que llega hasta la parte del  
40.- tobillo de una media, a pesar de la existencia de los medios de apretado que disminuyen progresivamente el largo de hilo absorbido por la malla, y de un variador de velocidades que actúa sobre el alimentador de hilo, no se puede evitar que la tensión del hilo varíe frecuentemente de una malla a otra en la parte larga de  
45.- una media incluyendo la pantorrilla.

La presente invención suprime este inconveniente y tiene principalmente como finalidad la realización de un dispositivo de regulación de la alimentación de hilo para una tricotosa de medias sin costura, susceptible de suministrar a cada aguja cier-  
50.- ta cantidad de hilo a una tensión constante, especialmente durante la confección de la parte larga de una media.

El dispositivo de regulación de la alimentación de hilo del tipo antes mencionado y acoplado a una tricotosa de medias sin costura, con arreglo a la invención, está caracterizado por un  
55.- variador de velocidades interpuesto de modo conocido en sí en la transmisión mecánica entre el cilindro de la tricotosa y el alimentador de hilo y mandado por un micromotor con dos sentidos de rotación actuando sobre el órgano de variación de relación de velocidades del variador de velocidades, y por dos pares de inter-  
60.- rruptores acoplados a este micromotor para la puesta en marcha

371758<sub>3</sub>



y la parada, por una parte, de la marcha adelante, y, por otra parte, de la marcha atrás, el interruptor de la puesta en marcha para la marcha adelante pudiendo ser mandado por la leva de regulación de los medios de apretado progresivo, el para la puesta en marcha de la marcha atrás pudiendo ser accionado por un elemento de programa de la tricotosa tan pronto como termina la confección de la soleta y los dos interruptores de parada siendo susceptibles de ser mandados por un órgano seguidor cuya carrera corresponde a la longitud de la zona de la pantorrilla del largo de una media.

De esta manera no sólo se puede regular la velocidad inicial del hilo, su velocidad final y las velocidades intermedias durante la confección de la zona del largo correspondiente a la pantorrilla, sino que se asegura igual y simultáneamente una alimentación de hilo a tensión constante cualquiera que sea la parte de la media confeccionada, de modo que las dimensiones de los artículos confeccionados son rigurosamente idénticas de un artículo a otro. Esta constancia en las dimensiones de los artículos se obtiene gracias a la disminución progresiva de la velocidad del hilo que alimenta la tricotosa durante la confección de la zona del largo correspondiente a la pantorrilla.

El objeto de la presente invención se comprenderá aún mejor con ayuda de la descripción de un modo de realización no limitativo de regulación de la alimentación de hilo y mediante el dibujo adjunto, en que:

La figura única representa una vista esquemática del dispositivo de regulación de la alimentación de hilo, acoplado a una tricotosa de medias sin costura.

La Tricotosa circular (1), conocida en sí, comprende un cilindro hueco (2) provisto, cerca de su extremo superior, de agu-



- 95.- jas (3) y, cerca de su extremo inferior, de una corona dentada (4) unida a un motor de accionamiento no representado. En la tricotosa (1), están previstos igualmente medios de apretado progresivo (5) comprendiendo levas anulares (6) cooperando con las agujas (3) y un palpador de palancas (7), cuyo brazo vertical (7a), guiado axialmente limita la carrera descendiente del cilindro (2), y cuyo brazo aproximadamente horizontal (7b) está articulado en uno de sus extremos con un punto (8) fijo en el espacio y lleva en el otro extremo un palpador (9), cooperando con una leva de regulación rotativa (10). La leva de regulación (10) se pone en rotación por la tricotosa (1) en el momento preciso y su perfil manda el cambio progresivo de la posición relativa entre las agujas (3) y pletinas de abatimiento (11) para disminuir la longitud de hilo absorbida por las agujas (3). El género de punto (12) solidario de las agujas (3), pasa en uno de sus extremos a través del cilindro hueco (2).
- 100.- Una transmisión mecánica (13), constituida por una rueda dentada (13a), piñones de reenvío (13b, 13c, 13d, 13e, 13f y 13g) y los ejes de enlace (13h, 13i, 13k, 13l y 13m), une el rodillo o cilindro (14) de un alimentador de hilo (15) con la corona dentada (4) del cilindro hueco (2). Un hilo (16) procedente de una bobina no representada se aplica en el rodillo (14) del alimentador (15) mediante un guiahilos y es dirigido hacia las agujas (3) mediante un guiahilos fijo (17).
- 105.- Con arreglo a la invención, un variador de velocidades (18) está interpuesto en la transmisión mecánica (13), por ejemplo entre los ejes (13l y 13m). El órgano de variación de relación de velocidades (19) del variador (18) está unido mecánicamente, por ejemplo mediante una correa (20), con el eje de salida de un micromotor eléctrico con dos sentidos de rotación ( $f_1$  y  $f_2$ ). La ro-
- 110.-
- 115.-
- 120.-



22  
rotación del micromotor (21) en el sentido de la flecha ( $f_1$ ) manda por ejemplo una disminución de la velocidad de rotación del eje de salida (13m) del variador (18), mientras que la rotación en el sentido de la flecha ( $f_2$ ) conduce a un aumento de la velocidad de rotación del eje (13m).

La puesta en marcha y la parada del micromotor (21) son mandadas en los dos sentidos de marcha por dos pares de interruptores (22a, 22b y 23a, 23b) todos conectados eléctricamente con el micromotor por mediación de una caja de mando eléctrica (24). Así, 130.- pues, la puesta en marcha del micromotor (21) en el sentido de la flecha ( $f_1$ ) (disminución de la velocidad de salida del variador (18) ) se efectúa por el interruptor (22a) cooperando con la leva de regulación (10), mandando dicho interruptor (22a) la alimentación del micromotor tan pronto como el dispositivo de apretado progresivo (5) entre en funcionamiento. La alimentación del 135.- motor (21), al girar éste en el sentido de rotación según la flecha ( $f_1$ ), se corta por el interruptor (22b), accionado por un órgano seguidor (25), después de un número de revoluciones determinado del micromotor (21). La puesta en marcha atrás del micromotor (21) según la flecha ( $f_2$ ) se dispara por el interruptor 140.- (23a) accionado por un elemento de programa (26) de la tricotosa, (1), tan pronto como la confección de la soleta de la media esté terminada. El interruptor (23b) es accionado por el órgano seguidor (25) cuando el micromotor (21) haya efectuado el mismo número 145.- de revoluciones que antes, pero en sentido inverso.

Según un modo de realización preferido de la invención, el órgano seguidor (25) comprende un tornillo sin fin (25a) accionado por el micromotor (21), una tuerca (25b) montada en dicho tornillo (25a) y bloqueada en rotación por una varilla-guía (25c) 150.- paralela al eje del tornillo (25a) y cooperando con la tuerca



(25b); los dos interruptores (22b y 23b) mandando cada uno la parada del micromotor (21) girando en uno u otro sentido ( $f_1$ ,  $f_2$ ), cada uno estando dispuesto cerca de un extremo del tornillo (25a).

El modo de funcionamiento del dispositivo de regulación de  
155.- la alimentación de hilo para la tricotosa del tipo para medias sin costura es el siguiente:

Con el fin de alimentar la tricotosa (1) con un suministro de hilo determinado, se regula la velocidad inicial ( $V_1$ ) del hilo (15) mediante el órgano de variación (19) del variador (18).

160.- Así se confecciona, al girar la tricotosa (1), un género de punto de apretado determinado, es decir, un género de punto en el cual la longitud de hilo absorbida por malla es constante y elegida de antemano, siendo constante la relación de transmisión entre las velocidades de rotación del cilindro (2) y del rodillo (14)

165.- del alimentador (15). Después de la confección de la primera parte del largo, el dispositivo de apretado progresivo se pone en marcha en función del programa establecido para mandar la disminución progresiva del diámetro del largo en la parte correspondiente a la pantorrilla y que llega hasta el tobillo. En este mo-

170.- mento, la leva (10) cierra el interruptor (22a) que dispara, por mediación de la caja de mando (24), la puesta en marcha del micromotor (21) en el sentido de la flecha ( $f_1$ ), de modo que la relación de transmisión sea disminuída progresivamente. Así el rodillo (14) del alimentador gira cada vez más lentamente y suminis-

175.- tra el hilo (15) a un ritmo que va decreciendo progresivamente, pero con una tensión constante, perfectamente adaptados a la confección de la zona de la pantorrilla hasta el tobillo. Durante este período de confección, la tuerca (25b), accionada por el tornillo sin fin (25a) del órgano seguidor (25), se desplaza ha-

180.- cia abajo hasta que cierre el interruptor (22b) que detiene el

371758

22 SEP



micromotor (21). El hilo (15) se suministra entonces con una velocidad constante ( $V_2$ ) inferior a la velocidad ( $V_1$ ). Dicho de otro modo, esta variación de velocidad decreciente se efectúa durante el período de funcionamiento del dispositivo de apretado progresivo (5), dicho período y dicha variación de velocidad siendo constantes, cualquiera que sea el valor de la velocidad ( $V_1$ ).

El final de la elaboración del largo y la de la soleta se efectúan con una velocidad de hilo igual a ( $V_2$ ). Al iniciar la confección del largo de la media siguiente, el hilo (15) debe tener de nuevo la velocidad ( $V_1$ ). A tal fin, se hace volver el variador (18) a su posición de regulación inicial durante la confección de la punta y de la vuelta, confeccionándose estas partes de la media con hilos distintos al utilizado para el largo y la soleta. El micromotor (21) se pone en rotación en sentido inverso, es decir, en el sentido de la flecha ( $f_2$ ), gracias al cierre del interruptor (23a) accionado tan pronto como la soleta esté terminada por el elemento de programa (26). El tornillo (25a) que gira en sentido inverso, vuelve a llevar la tuerca (25b) hacia el interruptor (23b) que detiene el micromotor (21). El variador de velocidades (18) ha, pues, vuelto a su posición inicial donde el hilo (15) puede suministrarse de nuevo a la velocidad  $V_1$  por el alimentador de hilo (15).

Desde luego, el modo de realización descrito anteriormente y representado en el dibujo puede sufrir modificaciones sin salirse por eso del marco de la invención. Además, la invención no se limita a las tricotosas de medias sin costura sino que será evidentemente aplicable a todas las máquinas produciendo artículos en los cuales cambios de apretado fueran necesarios.

- - - - -

371758

REIVINDICACIONES



- 210.- 1ª).-"DISPOSITIVO DE REGULACION DE LA ALIMENTACION DE HILO PARA UNA TRICOTOSA DE MEDIAS SIN COSTURA" comprendiendo medios de apretado progresivo, presentando un palpador de palanca cooperando con una leva de regulación prevista en la tricotosa, y un alimentador de hilo, y susceptible de suministrar a cada aguja el hilo en función de la posición de la leva de regulación y de ser accionado en rotación por una transmisión mecánica que lo une al mecanismo de accionamiento del cilindro de agujas de la tricotosa, caracterizado por un variador de velocidades interpuesto de modo conocido en la transmisión mecánica entre el cilindro de la tricotosa y el alimentador de hilo y mandado por un micromotor con dos sentidos de rotación, actuando sobre el órgano de variación de relación de velocidades del variador de velocidades, y por dos pares de interruptores acoplados a dicho micromotor para la puesta en marcha y la parada, por una parte, de la marcha adelante, y, por otra parte, de la marcha atrás, pudiendo el interruptor de la puesta en marcha para la marcha adelante ser mandado por la leva de regulación de los medios de apretado progresivo, siendo susceptible el para la puesta en marcha de la marcha atrás de ser accionado por un elemento de programa de la tricotosa tan pronto como la confección de la soleta esté terminada, siendo los dos interruptores de parada susceptibles de ser mandados por un órgano seguidor cuya carrera corresponde a la longitud de la zona de pantorrilla del largo de una media.
- 220.-
- 225.-
- 230.-
- 235.- 2ª).-"DISPOSITIVO DE REGULACION DE LA ALIMENTACION DE HILO PARA UNA TRICOTOSA DE MEDIAS SIN COSTURA" según la reivindicación 1ª, caracterizado porque el órgano seguidor comprende un tornillo sin fin accionado por el micromotor, una tuerca montada en

371758

22 SEP



dicho tornillo y bloqueada en rotación por una varilla-guía paralela al eje del tornillo y cooperando con la tuerca, mandando los 240.- dos interruptores cada uno la parada del micromotor que gira en uno u otro sentido, cada uno estando dispuesto cerca de un extremo del tornillo.

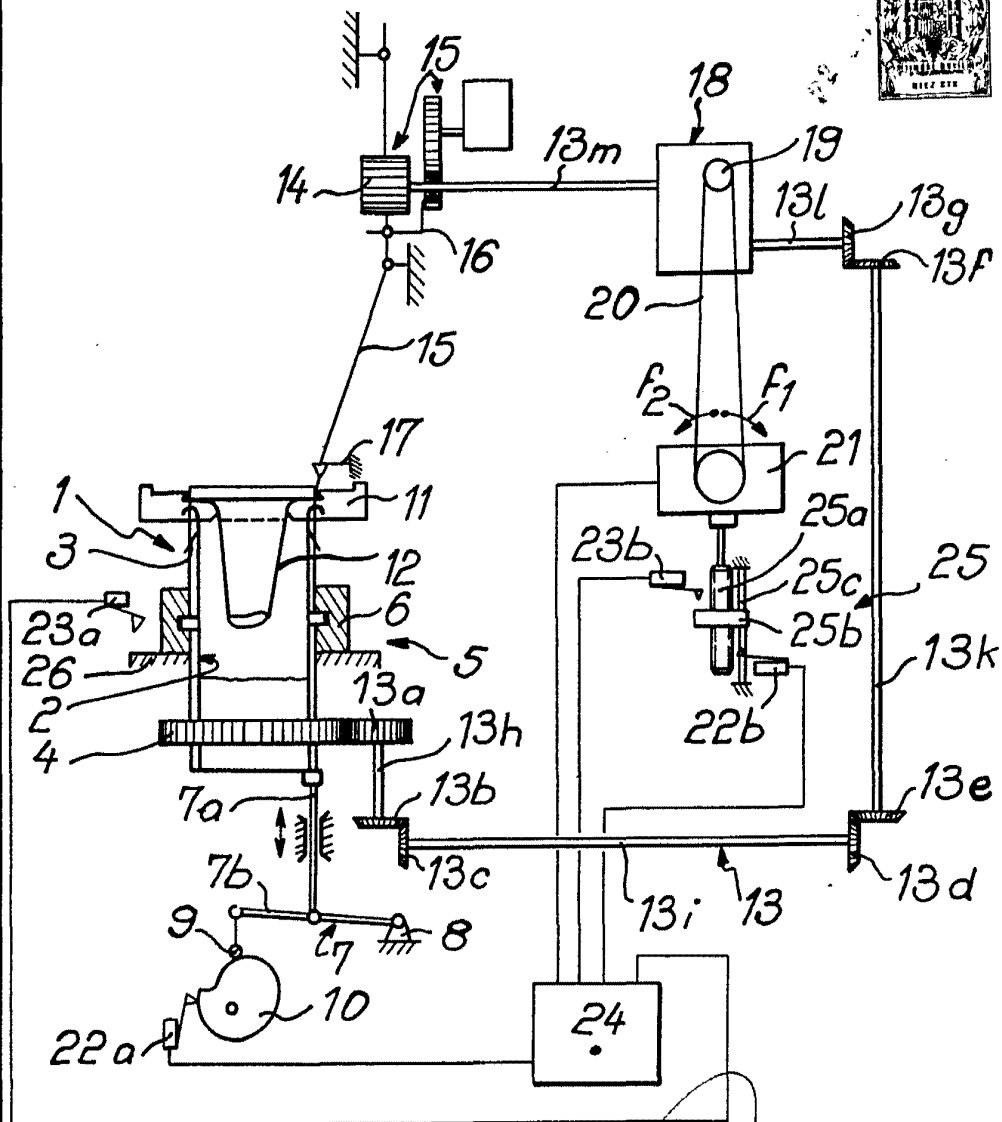
3ª).- "DISPOSITIVO DE REGULACION DE LA ALIMENTACION DE HILO PARA UNA TRICOTOSA DE MEDIAS SIN COSTURA".

La presente memoria descriptiva consta de diez hojas foliadas y mecanografiadas por una sola cara, componiendo un total de doscientas cuarenta y siete líneas, incluidas las presentes.

Madrid, 22 de Septiembre de 1.969.-

JOSE M. TORO  
P.A.

37 1758



Madrid, 22 de Septiembre de 1969

ESCALA VARIABLE