

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

21 FEB. 1977

PATENTE DE INVENCION

CONCEDIDA

11	NUMERO	10	A1
21			
22	FECHA DE PRESENTACION		

445321

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
4	NUMERO		12 de Mayo de 1.975		U.S.A.
	576.408				

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			D 04 B		

54	TITULO DE LA INVENCION
	"PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS TRICOTADORAS".

71	SOLICITANTE (S)
	SCORPIO INDUSTRIES INC.

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	142 Beach 144 Street - NEPONSET, NEW YORK 11694 (U.S.A.)

72	INVENTOR (ES)
	D. Joseph Scotto di Carlo.

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	D. Francisco GARCIA CABNERIZO

S/Ref. EIP:smá,

N/Ref. OG. 30.929/mc.

"PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS TRICOTADORAS".

- A lo largo de los años, se ha creado una serie de dispositivos de avance mecánico para su empleo en máquinas tricotadoras de alimentaciones múltiples, a fin de asegurarse de que, durante el funcionamiento de la máquina, avancen predeterminados incrementos de hilo desde los paquetes del mismo a las agujas de la máquina. Unos de los mecanismos — más profusamente empleados de este tipo se describe en la patente estadounidense nº 3.090.215, de Rosen, en la que el dispositivo de avance mecánico comprende una serie de rodillos provistos de una cinta sin fin que corre sobre la superficie de los rodillos y es accionada por la máquina durante su funcionamiento normal, siendo suministrados los hilos por adecuados medios de guía a lugares situados entre la cinta y las superficies de los rodillos para su avance mecánico mientras se acciona la cinta. En una variación de esta estructura general, mostrada por ejemplo en la patente estadounidense nº 3.264.845, de Rosen, y en la nº 3.802.228, de Deniega, la cinta se hace más estrecha que la superficie de rodamiento del rodillo; y el guía-hilo se dispone de modo que sea selectivamente desplazado entre una primera posición situada bajo la cinta, para efectuar el avance mecánico del hilo, y una segunda posición, axialmente desplazada respecto a la cinta, para interrumpir el avance del hilo. Estas variaciones de estructura se establecen a efectos de interrupción del movimiento; es decir, mientras el hilo está normalmente
- 5.
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.

- situado bajo la cinta del dispositivo de avance, si se rompe aquí, un operario puede desplazar manualmente el guía-hilo de cada dispositivo de avance para interrumpir las operaciones de avance del hilo y/o, particularmente si se establece un mecanismo que detecte una rotura de hilo, para interrumpir el funcionamiento de la máquina. Otros dispositivos de avance mecánico capaces de conseguir esos mismos resultados generales se describen en las patentes estadounidenses Nos. 3.419.225 y 3.796.384, de Rosen, y en las de igual nacionalidad Nos. —
5. 3.709.444 de Tannert, y 3.791.599, de Jacobson.

- Los dispositivos de avance mecánico de rodillos/cinta del tipo general anteriormente descrito han sido ampliamente — adoptados para su empleo en una serie de tipos diferentes de — máquinas tricotadoras, pero no se han considerado prácticos —
15. para su uso en máquinas en las que se requiere la alimentación selectiva de diferentes hilos a la máquina, según la demanda — que se haga de los mismos. En máquinas de este último tipo, de las que un ejemplo es la denominada máquina rayadora, en la — que se suministra una serie de hilos diferentemente coloreados a una caja rayadora común que funciona, mientras funciona la —
20. máquina, demandando hilos sucesivamente diferentes en una frecuencia repetida y predeterminada, los dispositivos convencionales de avance o alimentación mecánica mediante rodillos/cinta se han considerado incapaces de adaptarse a las cambiantes
25. demandas de la máquina, debido al hecho de que tales dispositivos no poseen la capacidad de responder de manera bidireccional a la demanda o ausencia de demanda de un hilo determinado. En otra disposición descrita en la patente estadounidense nº
- 3.418.831, de Nance, se ha hecho un esfuerzo para adaptar el —
30. dispositivo de avance mecánico del tipo de Rosen a máquinas —

que funcionan sobre la base de la demanda, mediante la provisión de mecanismos que adoptan la forma de barras alargadas y/o de solenoides sensibles a las señales, destinados a cambiar el guía-hilo del dispositivo de avance mecánico entre posiciones de avance y no avance, con dependencia de las cambiantes demandas de las máquinas tricotadoras. Sin embargo, los dispositivos del tipo Nance son extremadamente complejos y costosos en cuanto a instalación y mantenimiento y por consiguiente no han tenido ninguna aceptación general en el terreno de las máquinas tricotadoras.

La presente invención proporciona una forma perfeccionada de dispositivo de avance mecánico mediante rodillos/cinta, adaptado para suministrar mecánicamente hilo a una máquina tricotadora sobre una base selectiva, sensible a las demandas de la misma, y que es capaz de efectuar tal suministro mecánico según demanda en un sistema de funcionamiento completamente automático y mucho más sencillo, menos costoso y más fiable que las estructuras hasta ahora sugeridas, por ejemplo las del citado tipo Nance.

De acuerdo con la presente invención, los dispositivos de avance mecánico del tipo general hasta ahora sugerido, es decir, que comprende una serie de rodillos rotatorios asociados a una cinta accionada que es más estrecha que la superficie de rodamiento de cada rodillo y que está provista de un guía-hilo selectivamente desplazable provisto de ojales de entrada y salida movibles entre posiciones de avance mecánico y no avance adyacentemente a cada rodillo, se modifican de modo que incorporen un mecanismo que responda automáticamente a la demanda de un particular hilo por la máquina para situar tal hilo en una posición de avance mecánico o de no avance junto a su asociado rodi-

- llo alimentador. De acuerdo con la modificación de la presente invención, los ojales de entrada y salida de cada dispositivo de avance mecánico se sostienen sobre un soporte que es libremente articulable a través de un arco limitado, determinándose la posición efectiva del soporte de manera automática
5. bajo la única influencia de una o más pesas fijadas al soporte en posiciones desplazadas del punto de articulación del mismo y de la existente tensión o falta de tensión en el hilo que — pasa a través del dispositivo de avance en cuestión.
10. En una particular forma de la invención, que se describirá más adelante, los contrapesos se fijan al soporte libremente articulable antes mencionado mediante un dispositivo de — montaje que incluye un par de brazos alargados extendidos en — direcciones opuestas respecto al punto de articulación del so—
15. porte, incluyendo cada brazo medios para sostener un peso sobre él. En una forma preferida de la invención, la posición efectiva de cada pesa es ajustable a lo largo de su brazo asociado — hacia y desde el punto de articulación del soporte para permitir el ajuste de las posiciones del guía-hilo de acuerdo con la ten—
20. sión existente en un hilo particular cuando tal hilo sea deman— dado por la máquina. El ajuste es tal que, cuando no hay deman— da alguna de un hilo determinado, la influencia de los contrape— sos predomina articulando, bajo la influencia de la gravedad, al soporte hacia una posición de no avance. Por lo menos uno de —
25. los brazos incluye además un mecanismo que se acopla al hilo — particular que pasa a través del dispositivo de avance mecánico en cuestión, por ejemplo un ojal adicional dispuesto en un extre— mo de uno de los brazos, de manera que, cuando es demandado di— cho hilo particular por la máquina, la tensión resultante en el
30. hilo demandado vence la influencia de la gravedad de los mencio—

5. nados contrapesos y articula el soporte y sus asociados oja-
les hacia una posición de avance mecánico, en la que dicho -
hilo se coloca bajo la cinta. Cuando cesa la demanda de dicho
hilo particular, la resultante supresión de tensión en el hi-
lo hace que predomine de nuevo la influencia de dichos contra-
pesos, de manera que el soporte vuelve, por gravedad, a su po-
sición de no avance.

10. El resultante mecanismo conserva todas las ventajas -
de los dispositivos convencionales de avance mecánico por rodi-
llos/cinta, pero adapta tales dispositivos a su empleo en má-
quinas que funcionan de acuerdo con la demanda, cuya adaptación
la realiza por medio de una modificación extremadamente sencil-
la, económica y fiable de conocidos dispositivos de avance mecá-
nico del tipo de rodillos/cinta.

15. Breve descripción de los dibujos

Los citados objetos, ventajas, construcción y funcio-
namiento de la presente invención resultarán más fácilmente --
evidentes mediante la siguiente descripción y los adjuntos dibu-
jos, en los cuales:

20. La figura 1 es una representación esquemática de una -
vista lateral de una máquina tricotadora circular que emplea --
la presente invención.

25. La figura 2 es una vista lateral de la porción de rodi-
llos/cinta de un dispositivo de avance mecánico del tipo emplea-
do en la presente invención.

La figura 3A es una vista lateral del dispositivo de -
avance mecánico de la presente invención, en su posición de avan-
ce.

30. La figura 3B ilustra el dispositivo de la figura 3A en
su posición de no avance.

La figura 4 es una vista superior de la estructura mostrada en las figuras 3A y 3B; y

5. La figura 5 es una vista detallada de una estructura de montaje que puede añadirse a un dispositivo preexistente de rodillos/cinta para adaptarlo a un funcionamiento de acuerdo con la presente invención.

Descripción de las versiones preferidas

Con referencia inicialmente a la figura 1, se verá que la máquina tricotadora circular 10 adaptada para fabricar por ejemplo, un tubo de tejido tricotado 11, puede ser dotada de una serie de estaciones de avance o alimentación 12, cada una de las cuales es suministrada a su vez con una serie de hilos tales como los 13, 14, 15 y 16, que son individualmente demandados por la máquina en momentos diferentes durante su ciclo de funcionamiento. Los hilos suministrados a cada estación de alimentación 12 son tomados de unos paquetes 17 montados sobre un bastidor de bobina o soporte 18 de paquetes de hilo, sostenido por encima de la máquina sobre un tubo de soporte 19. Los cabos de hilo de los diversos paquetes pasan sobre un guía-hilo 20, sostenido también sobre el tubo 19, y luego a través de dispositivos tensadores para cada hilo (cuyos dispositivos no se muestran en la figura 1, por simplificación, pero son de por sí convencionales y funcionan manteniendo tensos los cabos de hilo), extendiéndose seguidamente dichos cabos hacia y a través de dispositivos de avance mecánico del tipo general antes descrito, que comprenden una serie de rodillos rotatoriamente montados 21 y una asociada cinta sin fin 22 que es accionada por la máquina para pasar sucesivamente sobre las superficies de rodamiento de los diversos rodillos 21 a fin de avanzar o suministrar hilo desde cada paquete 17. A efectos de

10.

15.

20.

25.

30.

simplificación, la disposición general de la máquina tricotadora ha sido ilustrada sólo esquemáticamente en la figura 1 y la disposición efectiva de los paquetes de hilo, así como la disposición circular de las estaciones de alimentación, el número de hilos suministrados a cada estación (ilustrándose solamente una de tales estaciones provista de hilos suministrados a la misma, también a efectos de simplificación) y los detalles específicos de montaje y accionamiento de la máquina, no han sido ilustrados, por ser conocidos de los expertos en la materia todos estos detalles. Se apreciará asimismo que la naturaleza específica de cada estación de alimentación 12 dependerá del pretendido funcionamiento de la máquina; por ejemplo, cada una de tales estaciones puede comprender una caja de rayado cuando la máquina 10 se destina a producir un tubo 11 de tejido de punto rayado, en cuyo caso los diversos hilos 13-16 pueden comprender diversos colores respectivos que son seleccionados en una secuencia predeterminada y repetida por la estación de alimentación 12, pero estas estaciones pueden adoptar otras formas dentro de los principios de la presente invención, siempre que funcionen demandando diferentes hilos en diferentes momentos. El número de alimentaciones de la máquina dependerá además del tipo de máquina empleado; por ejemplo, la máquina puede estar dotada de 12, 16, 32, 36, 44, 48 u otros números de alimentaciones y en consecuencia puede variarse en la forma deseada el número efectivo de paquetes de hilos y su disposición en el soporte 18 (o en un bastidor lateral situado a un lado de la máquina, para suministrar los cabos de hilo horizontalmente a través de adecuadas anillas de guía para el eventual suministro a las agujas de la máquina, en lugar de suministrar los hilos verticalmente desde los paquetes de los mismos, como se ilus-

tra en la figura 1).

- El principio según el cual funcionan los dispositivos de avance de rodillos/cinta es también de por sí bien conocido y se ilustra en la figura 2 de los dibujos. Los diversos -
5. rodillos 21 están montados para su rotación alrededor de un árbol 21a en los extremos, por ejemplo, de una serie de brazos de soporte (no ilustrados) que se extienden radialmente hacia el exterior desde el tubo de soporte 19, y la cinta sin fin 22 se extiende sucesivamente a través de las superficies de rodamiento de los diversos rodillos 21 y es accionada en un circuito cerrado, por ejemplo mediante una adecuada polea accionadora u otro mecanismo (no ilustrado), sincronizadamente con el funcionamiento de la máquina tricotadora circular 10. La cinta 22 es más estrecha que la dimensión axial de la superficie de rodamiento de cada rodillo 21, de manera que, colocando adecuadamente el hilo respecto a la cinta 22, aquél puede ser alimentado mecánicamente o no alimentado al trasladarse la cinta 22 y girar los diversos rodillos 21. Más particularmente, cuando se suministra hilo a cada dispositivo de avance en la posición señalada por la flecha A en la figura 2, de manera que dicho hilo quede situado entre la cinta 22 y la porción subyacente de la superficie de rodamiento del rodillo 21, tal hilo es mecánicamente avanzado por el dispositivo. Sin embargo, si la posición del hilo fuese desplazada a la indicada por la flecha B, para extenderse a lo largo de la superficie de rodamiento del rodillo 21 en una posición desplazada respecto a la de la cinta 22, tal hilo permanecerá estacionario a lo largo de la superficie del rodillo 21 mientras éste gira, no siendo avanzado mecánicamente. El hilo puede ser selectivamente desplazado desde la posición A a la posición B mediante el desplazamiento de adecuados guía-hilos situados adyacentemente a cada rodillo
- 10.
- 15.
- 20.
- 25.
- 30.

21. La presente invención se relaciona directamente con este aspecto del dispositivo de avance del hilo y proporciona el deseado desplazamiento selectivo de la posición del hilo respecto a la cinta 22, con dependencia de la demanda o no demanda de un hilo particular por las agujas de la máquina 10.

5. A fin de que pueda entenderse más claramente este aspecto de la invención, y sólo a modo de ilustración, supóngase de momento que la máquina 10 mostrada en la figura 1 es una máquina rayadora, que cada estación de alimentación 12 es una caja rayadora y que cada caja rayadora es suministrada con cuatro hilos diferentemente coloreados 13 a 16, dotados respectivamente de los colores rojo, verde, azul y blanco. Durante el funcionamiento normal de tal máquina rayadora, sólo es seleccionado uno de los cuatro hilos suministrados a cada estación de alimentación para su uso por la máquina en cualquier momento determinado, siendo tal la disposición de aquélla que los tres hilos inactivos asociados a cada caja rayadora son simplemente retenidos por abrazaderas de dicha máquina sin ninguna tensión apreciable en los mismos, mientras que el cuarto hilo activo es suministrado directamente a las agujas de la máquina. Cuando se cambia el color durante el ciclo de ésta, el hilo anteriormente activo se pasa a uno de los citados dispositivos de retención, mientras se retira de tal dispositivo uno de los hilos anteriormente inactivos y se suministra a las agujas. El hilo particular, de entre los cuatro, demandado por la máquina en un momento determinado presenta una tensión apreciable debido al hecho de que está siendo impulsado hacia la máquina, en tanto que los tres hilos inactivos no presentan ninguna tensión apreciable y el hilo particular que está siendo impulsado hacia la máquina (y la resultante tensión en el mismo) 30. cambiará de uno al siguiente de dichos hilos según una secuencia

regular. Como resulta evidente por la figura 1, cada uno de los diversos hilos suministrados a una determinada estación de alimentación pasa a través de un asociado dispositivo de avance de rodillos/cinta 21, 22, siendo tal la disposición de éstos últimos (que se expondrá más adelante con referencia a las figuras 3 a 5), que la presencia de tensión en un hilo particular, indicativa de que tal hilo está siendo demandado por la máquina, determina el suministro del hilo a su asociado dispositivo de avance mecánico a lo largo de la trayectoria A (véase figura 2), en tanto que la ausencia de tensión en un hilo determinado (indicativa de que dicho hilo no está siendo demandado por la máquina) determina el cambio automático de posición del suministro de hilo a la posición B.

El modificado dispositivo de avance mecánico, asociado a cada hilo, que consigue dichos resultados, se ilustra en las figuras 3 a 5. Cada rodillo 21 está montado para su rotación sobre una estructura de soporte 30 que incluye un par de rebordes laterales 31 que sostienen a un soporte 32 para un movimiento articulado alrededor de los pivotes 33. El soporte 32 incluye dos porciones 32a y 32b (véase figura 4) que están interconectados entre sí por una barra transversal 32c para un movimiento articulado como una sola unidad alrededor de los pivotes 33, siendo limitada la extensión del movimiento articulado por los extremos opuestos de un hueco 34 que se acopla selectivamente a la barra transversal 32c en los extremos opuestos de un determinado y limitado arco de desplazamiento.

La porción 32a del soporte articulado incluye un guía-hilo que presenta la forma de un ojal de entrada 35 y la porción 32b incluye un guía-hilo similar que comprende un ojal de salida 36. Los ojales 35 y 36 se disponen espaciadamente entre sí junto a la superficie de rodamiento del rodillo 21 y sus respec

- tivos ejes están en ángulo recto entre sí, de manera que un segmento de hilo 17a tomado de uno de los citados paquetes 17 pueda extenderse verticalmente hacia abajo a través del ojal de entrada 35 y pasar luego alrededor del rodillo 21, como en 17b, al ojal de salida 36 para su suministro a la máquina. Cuando la porción de hilo 17b está en una posición subyacente a la cinta 22 (véanse figura 3A y posición A de la figura 2), el hilo será mecánicamente avanzado hacia la máquina, en tanto que cuando dicha porción de hilo 17b que pasa alrededor de la superficie de rodamiento del rodillo 21 está debajo o desplazado de la cinta 22 (figura 3B y posición B de la figura 2), el hilo no es avanzado mecánicamente. Este desplazamiento del hilo entre las posiciones mostradas en las figuras 3A y 3B se realiza automáticamente con dependencia de la tensión existente en aquél, representativa de la demanda o no demanda de ese hilo particular.

- Para efectuar el deseado cambio entre las posiciones del hilo automáticamente, se fija un elemento de montaje 37, por ejemplo mediante tornillos 38, a la porción 32b del soporte libremente articulable 32 en una posición posterior al ojal de salida 36. El elemento de montaje 37 incluye un miembro central alargado 37a (véase figura 5) que recibe a los tornillos de montaje 38 y que está orientado sensiblemente en ángulo recto respecto a la extensión del soporte 32, es decir, se extiende en dirección generalmente paralela al eje de rotación del rodillo 21. Los extremos opuestos del miembro 37a se funden suavemente en un par de brazos alargados y transversalmente orientados 37b y 37c que se extienden en direcciones opuestas respecto al miembro 37a y al pivote 33 del soporte 32. El brazo 37b incluye una serie de orificios longitudinalmente espaciados

5. dos 39 y un peso 40 está separablemente fijado a dicho brazo 37b mediante inserción en un orificio 39 seleccionado. El -- brazo 37c incluye una ranura alargada 41 que recibe desliza- blemente otro peso 42 que puede situarse ajustablemente en --
10. cualquier lugar deseado a lo largo de la ranura 41 y bloquear se luego en su posición mediante una tuerca de palometa 43 -- (véase figura 4). El extremo libre del brazo 37c sostiene a un medio guía-hilo que comprende otro ojal 44 y el hilo que -- pasa a través del ojal 36 se extiende, como en 17c, a lo lar- go del brazo 37c a través del ojal 44 y luego se extiende ha- cia abajo, como en 17b hasta la máquina tricotadora.
15. Los diversos orificios 39 del brazo 37b están alinea dos entre sí a lo largo de una línea que pasa en general a -- través del pivote 33, estando análogamente inclinado el brazo 37b en general a lo largo de la misma línea. El peso 40, cuan- do se monta en uno de los orificios 39, tiende en consecuencia a girar el soporte 32 y el elemento de montaje adjunto 37 en dirección contraria a las agujas del reloj (observado en las figuras 3A y 3B) y la influencia rotatoria del peso 40 puede
20. ajustarse en incrementos variando el brazo del momento entre -- dicho peso y el punto de articulación 33, es decir, seleccio- nando el orificio 39 en el que está montado el peso 40. El pe- so 42, en el brazo inferior 37c, tiende a girar al elemento -- de montaje 37 en dirección opuesta, es decir, en la de las --
25. agujas del reloj, y su influencia sobre la rotación puede va- riarse modificando la posición del peso 42 a lo largo de la -- ranura 41. Cuando el peso 42 está en el extremo más avanzado de la ranura, es decir, directamente debajo o ligeramente por delante del pivote 33, su influencia es insignificante, y su
30. movimiento de giro en el sentido de las agujas del reloj se -- incrementa al moverse el peso hacia atrás en dirección al ojal

44 a crecientes distancias por detrás del pivote 33. Las posiciones efectivas de los pesos 40 y 42 se seleccionan de manera que, cuando no hay ninguna tensión ni tracción hacia abajo en la sección de hilo 17d, predomina la influencia del peso 40 para articular el soporte 32 y sus ojales 35 y 36 a una posición de no alimentación respecto al rodillo 21, como en la figura 3B.

El peso 42 actúa como ajuste fino sobre la condición de equilibrio para ajustar la estructura general para un funcionamiento adecuado con dependencia de la tensión efectiva que tiene lugar en la sección de hilo 17d cuando este hilo particular es demandado por la máquina tricotadora. Cuando ocurre tal demanda, la resultante tracción descendente en la sección de hilo 17d (indicada por la flecha G en la figura 3A) ejerce una fuerza descendente en el ojal 44 sobre el extremo libre del hilo 37c, en el lado del pivote 33 opuesto respecto al peso 40, para determinar la rotación del elemento de montaje 37 y del soporte 32 en la dirección de las agujas del reloj, hacia la posición de avance mecánico mostrada en la figura 3A. Esta condición persistirá mientras el hilo particular sea demandado por la máquina, pero tan pronto como cesa tal demanda y termina en consecuencia la tensión en la sección de hilo 17d, predomina de nuevo el peso 40, poniendo en rotación al elemento 37, bajo la influencia de la gravedad, hacia la posición de no avance de la figura 3B.

La disposición de la presente invención funciona así cambiando los guía-hilos u ojales 35 y 36 entre posiciones de avance y no avance respecto al rodillo 21 en respuesta directa a la demanda o no demanda del hilo particular que pasa a través de un determinado dispositivo de avance mecánico. Esta

acción se realiza, además, mediante una sencilla estructura mecánica que es comparativamente económica, libre de mantenimiento y que puede instalarse en una máquina tricotadora sin requerir ningún cambio en la misma ni ninguna adición, tales como barras de control, circuitos sensores eléctricos o similares, del tipo considerado en la patente estadounidense nº 3.418.831, de Nance.

Las unidades de alimentación de este tipo mostradas en las figuras 3 y 4 pueden fabricarse como equipo original para su uso conjuntamente con máquinas tricotadoras del tipo de demanda. Sin embargo, tales unidades de alimentación pueden ser proporcionadas también mediante una modificación comparativamente sencilla de unidades de avance mecánico preexistentes y comercialmente disponibles. Tales unidades preexistentes adoptan la forma generalmente mostrada en las figuras 3 y 4, — pero incluyen un detén impulsado a resorte, adyacente al soporte 32, que impide normalmente el movimiento articulado del soporte y que bloquea también normalmente el soporte 32 en la — posición de avance mecánico mostrada en la figura 3A (proporcionándose unidades de este tipo para permitir que el soporte sea pasado manualmente desde su posición de avance a la de no avance si se produjese una rotura en el hilo). Tales unidades pueden modificarse para funcionar de acuerdo con la presente invención retirando de ellas el detén a resorte y, en caso necesario, aflojando los pivotes 33 para asegurar que el soporte 32 es capaz de un funcionamiento libremente articulado y fijando seguidamente un elemento de montaje 37 y sus pesos asociados de la manera generalmente mostrada en la figura 5.

Aunque he descrito versiones preferidas de la presente invención, resultarán evidentes muchas variaciones a los —

- expertos en la materia. Por ejemplo, la forma efectiva de elemento de montaje 37 puede variarse, como asimismo el número y naturaleza de los pesos sostenidos por el mismo, uno o ambos pesos pueden comprender una parte integrante de la estructura en lugar de ser ajustables, la disposición de ajuste incrementado establecida para el peso 40 puede ser sustituida por una disposición de ajuste continuo, del tipo empleado conjuntamente con el peso 42, y viceversa, la orientación de los ojales 35 y 36 puede invertirse para intercambiar los lados de entrada y salida del dispositivo de alimentación, con el elemento de montaje 37 y sus pesos asociados dispuestos entonces en el lado del dispositivo de alimentación opuesto al mostrado en los dibujos, el elemento de montaje puede fabricarse de varios materiales diferentes, tales como plástico o metal; etc. Debe entenderse por consiguiente que la anterior descripción tiene sólo una finalidad ilustrativa y no limitativa de la presente invención y todas las variaciones y modificaciones que se hallen de acuerdo con los principios descritos deberán considerarse incluidos en el ámbito de las adjuntas reivindicaciones.

N O T A

- La Patente de Invención que se solicita por veinte, - años, para España, de acuerdo con la vigente legislación, deberá recaer sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS TRICOTADORAS" con Prioridad de la Solicitud de Patente en U.S.A. número 576.408 de fecha 12 de Mayo de 1.975, según las características esenciales de las siguientes:

R E I V I N D I C A C I O N E S

- 1ª.- Perfeccionamientos en máquinas tricotadoras del tipo de demanda que comprenden una serie de paquetes de hilo para suministrar éstos según demanda a una serie de estaciones de

- alimentación a través de una serie de dispositivos de avance mecánico, y en la que tales dispositivos de avance mecánico comprenden una serie de rodillos rotatorios asociados a una cinta accionada que corre a lo largo de las superficies de -
5. dichos rodillos, siendo inferior la anchura de la cinta a la dimensión axial de la superficie de rodamiento de cada rodillo, de modo que un hilo suministrado a uno de éstos en una - primera posición entre la cinta y la superficie de rodamiento del mismo es mecánicamente avanzado hacia una de las estaciones -
10. de alimentación, en tanto que un hilo suministrado al referido rodillo en una segunda posición sobre la superficie de rodamiento del mismo, axialmente desplazado de la cinta, no es mecánicamente avanzado a la referida estación de alimentación, y en la que cada uno de los dispositivos de avances mecánico in-
15. cluye además un soporte provisto de ojales de entrada y salida dispuestos en lugares espaciados adyacentemente a la superficie de rodamiento de dicho rodillo, siendo selectivamente desplazable del soporte entre dichas posiciones primera y segunda para situar un segmento de hilo que se extiende a lo largo de la men-
20. cionada superficie de rodamiento desde uno a otro de los referidos ojales para su avance mecánico, o no avance, -según sea la - posición de dicho soporte, -cuyos perfeccionamientos consisten - en que cada uno de tales soportes en cada uno de los menciona-
25. dos dispositivos de alimentación está montado para un movimiento articulado libre a través de un arco limitado adyacentemente a su rodillo asociado, y que incluye por lo menos un contrapeso, medios de montaje para fijar este contrapeso en el citado soporte en una posición desplazada respecto al punto de articulación del citado soporte para impulsar éste último y sus ojales a la
30. segunda posición de no avance junto a dicho rodillo asociado -

- bajo la influencia de la gravedad, y un medio guía-hilo sostenido por dichos medios de montaje para su acoplamiento al hilo en el dispositivo de avance mecánico, cuyo medio guía-hilo responde a la presencia de una tensión preseleccionada -
5. en el hilo como resultado de la demanda de éste por una de -- las estaciones de alimentación para articular el referido soporte contra la fuerza del mencionado contrapeso y desplazar así al soporte y a sus ojales asociados a la primera posición de avance mecánico, de manera que la presencia de tensión en
10. un hilo particular debida a la demanda del mismo hilo por una de las estaciones de alimentación sitúa automáticamente el -- hilo demandado en posición adecuada respecto al dispositivo -- de alimentación para el avance mecánico del mismo hacia tal -- estación, en tanto que la ausencia de demanda de dicho hilo --
15. por la referida estación determina la colocación automática, por el citado contrapeso, del hilo no demandado en una adecuada posición diferente respecto a su dispositivo de avance para que tal hilo no sea avanzado hacia la referida estación.

20. 2ª.- Perfeccionamientos en máquinas tricotadoras, según la reivindicación 1, caracterizados porque dicho contrapeso es ajustable en su posición respecto al punto de articulación del mencionado soporte.

25. 3ª.- Perfeccionamientos en máquinas tricotadoras, según la reivindicación 1, caracterizados porque dichos medios -- de montaje incluyen un par de brazos situados a lados opuestos del punto de articulación de dicho soporte y un par de contrapesos fijados al citado par de brazos, respectivamente.

30. 4ª.- Perfeccionamientos en máquinas tricotadoras, según la reivindicación 3, caracterizados porque cada uno de dichos pesos es de posición ajustable respecto al punto de arti-

culación del mencionado soporte.

5. 5ª.- Perfeccionamientos en máquinas tricotadoras, según la reivindicación 3, caracterizados porque dicho medio -- guía-hilo comprende otro ojal dispuesto en uno de los mencionados brazos.

10. 6ª.- Perfeccionamientos en máquinas tricotadoras, según la reivindicación 5, caracterizados porque el otro ojal citado se dispone junto a un extremo de uno de los referidos brazos en el lado de dicho punto de articulación al lado en el que están situados los referidos ojales de entrada y salida.

15. 7ª.- Perfeccionamientos en máquinas tricotadoras, según la reivindicación 1, caracterizados porque dichos medios -- de montaje incluyen un miembro alargado que se extiende en dirección generalmente paralela al eje de rotación del citado -- rodillo y un par de brazos extendidos transversalmente al referido miembro en direcciones opuestas, respectivamente, desde -- los extremos opuestos del miembro alargado, comprendiendo el -- mencionado contrapeso un par de pesos fijados al citado par de brazos, respectivamente.

20. 8ª.- Perfeccionamientos en máquinas tricotadoras, según la reivindicación 7, caracterizados porque por lo menos uno de dichos brazos incluye medios para fijar separablemente uno de los mencionados pesos al mismo, en cualquiera de una serie -- de lugares predeterminados a lo largo de tal brazo.

25. 9ª.- Perfeccionamientos en máquinas tricotadoras, según la reivindicación 7, caracterizados porque por lo menos uno de dichos brazos incluye medios para fijar uno de los citados -- pesos al mismo para su colocación deslizable a lo largo de tal -- brazo.

30. 10ª.- Perfeccionamientos en máquinas tricotadoras, se--

5. según la reivindicación 1, caracterizados porque dichas máquinas tricotadoras son máquinas rayadoras comprendiendo cada una de dichas estaciones de alimentación una caja rayadora que tiene una serie de hilos diferentemente coloreados, suministrados a la misma desde una serie de paquetes de hilo respectivamente a través de una correspondiente serie de dichos dispositivos de avance mecánico.

11a.-"PERFECCIONAMIENTOS EN MAQUINAS TRICOTADORAS"

10. Según queda sustancialmente descrito en la presente Memoria que consta de veinte hojas, escritas a máquina por una sola cara y acompañada de dibujos.

Madrid, 19 FEB. 1976

SCORPIO INDUSTRIES INC.

P.P.

FRANCISCO GARCIA CABRERIZO
P.P.

Firmado: M.ª Beltrán Jaquero

FIG. 1.

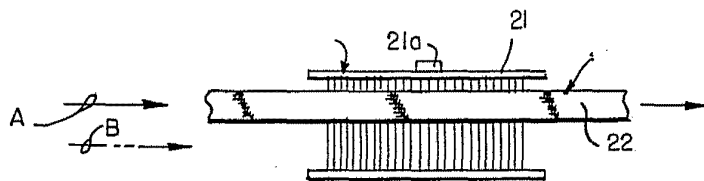
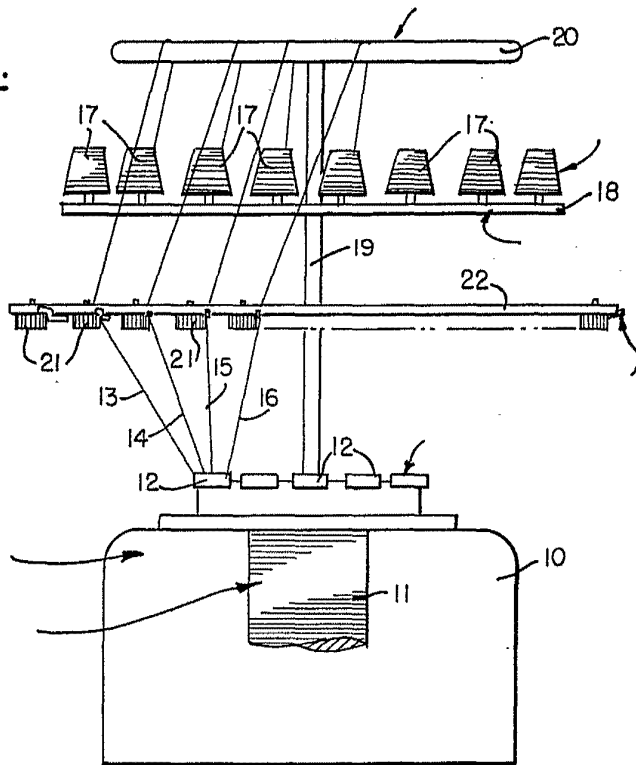


FIG. 2.

Madrid, 9 FEB 1954
P. P. FRANCISCO SANCHEZ GARCIA
[Signature]
REG. D. 101/103 10/19/54

Escala variable

FIG. 3A.

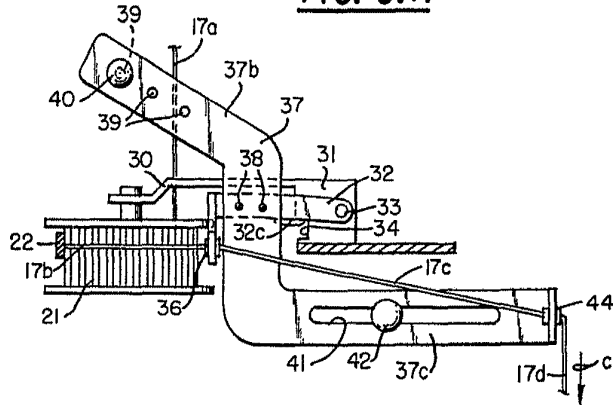


FIG. 3B.

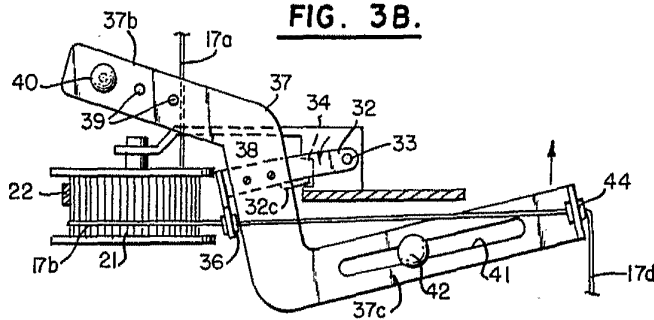


FIG. 4.

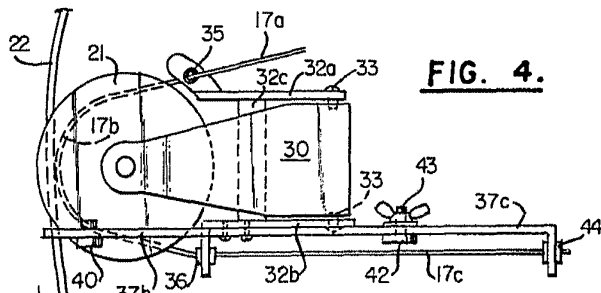
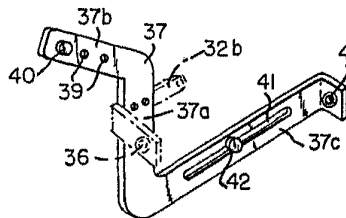


FIG. 5.



Madrid
P. P.

19 FEB 1976

ENCARDO GARCIA CABALLERO
[Signature]

Escala variable