

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA

Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

19 ES	21	NUMERO	479.326	20 AI
	22	FECHA DE PRESENTACION		

PATENTE DE INVENCION

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
D04B 15/38		
64 TITULO DE LA INVENCION		
"UN DISPOSITIVO PARA ALIMENTAR HILO A UNA MAQUINA TRICOTOSA"		
71 SOLICITANTE (S)		
LENINGRADSKOE MASHINOSTROITELNOE OBIEDINENIE IMENI KARLA MARXA (0802/1 P.78482-M-67)		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
Prospekt Karla Marxa, 66, Leningrado, U.R.S.S.		
72 INVENTOR (ES)		
Solomon Khononovich Simin, Georgy Ivanovich Kurganov, Georgy Nikolaevich Stark, Jury Semenovich Kuzovkov y Arkady Iosifovich Ludar		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
DON ALBERTO DE ELZABURU MARQUEZ (P.-71.551)		

Jga

POOR QUALITY

El presente invento se refiere en general a la industria de las máquinas de tricotar o tricotosas y, más concreta o particularmente, a un dispositivo para alimentar hilo a una máquina de tricotar.

5 El presente invento puede ser particularmente útil siempre que sea deseable producir tejidos tricotados que incorporan lástex, dibujos de onda de hilo entrefijados y combinados en varias máquinas de tricotar de alimentaciones múltiples con diferentes niveles de consumo de hilo.
10

Con el fin de obtener la producción de tejidos tricotados de alta calidad, es esencial, en la fabricación de tejido tricotado actual, que sea alimentada una magnitud especificada de hilo requerido para la formación de puntos con tensión de hilo estrictamente controlada a las agujas de las máquinas de tricotar. Incluso las fluctuaciones de tensión de hilo más ligeras pueden originar marcadas alteraciones en una estructura de puntadas, lo que da lugar finalmente a la producción de tejido tricotado de baja calidad.
15 Tales fluctuaciones de la tensión del hilo se pueden originar debido a una diversidad de razones, las principales de las cuales son las siguientes: una variación del diámetro del rodillo, causada porque se desenrollan las vueltas de hilo y por la resistencia del aire al disminuir el diámetro del carrete; una variación del valor de fricción entre las vueltas de hilo que están siendo desenrolladas y la superficie del carrete como consecuencia del diámetro disminuido del carrete; falta de uniformidad del hilo, una variación del coeficiente de fricción del hilo,
25 atascamiento de los dispositivos de guía de hilo, variacio
30

nes de la humedad y de la temperatura del aire ambiente, un diferente grado de desgaste de los componentes individuales de las máquinas de tricotar, etc.

La necesidad de estabilidad de tensión de hilo ha precisado el desarrollo de dispositivos de alimentación de hilo a las agujas utilizando diferentes conceptos operativos.

Son conocidos un gran número de dispositivos diversos para alimentar el hilo, en particular dispositivos que proporcionan alimentación imperativa del hilo a las agujas de máquinas de tricotar.

Se conoce en la técnica anterior un dispositivo para alimentación guiada de hilo a una máquina de tricotar (véase la patente británica número 920527) que comprende un rodillo, la superficie del cual está formada por espigas montadas paralelamente al eje del rodillo en dos pestañas. El rodillo es accionado por una banda sin fin que se mueve con una velocidad constante. El hilo que está siendo alimentado es aprisionado entre la banda y las espigas del rodillo.

Una desventaja básica del dispositivo anteriormente mencionado consiste en que el hilo es aprisionado entre las espigas del rodillo y la banda de una manera inadecuadamente estable, lo que conduce a comunicar al hilo fluctuaciones de tensión en la zona de tricotar y, por lo tanto, da lugar a una uniformidad de estructura de puntos deteriorada de un tejido tricotado, más frecuentes roturas del hilo y a un rendimiento reducido de la máquina.

Otra desventaja esencial del dispositivo anterior es la presencia de una y la misma velocidad de ali-

mentación del hilo en diversos sistemas de tricotar, lo que perjudica consiguientemente los potenciales de producción de la máquina.

5 También se conoce en la técnica anterior un dispositivo en el que, con el fin de aumentar los potenciales de producción de una máquina de tricotar, están dispuestos rodillos de alimentación de hilo en un cierto número de filas en altura, estando los rodillos de cada fila abrazados por una banda de accionamiento individual. Las bandas de
10 accionamiento de cada fila se mueven con diferentes velocidades y, por lo tanto, la alimentación del hilo a diversos sistemas de tricotar de la máquina se realiza también con velocidades diferentes.

15 Este dispositivo de la técnica anterior, al igual que el considerado anteriormente, no es capaz de compensar completamente las fluctuaciones de la tensión del hilo y se crean medios de alimentación de hilo a los diversos sistemas de tricotar de la máquina realizada a diferentes velocidades, a expensas de diseño considerablemente complicado y mayores dimensiones globales, lo que implica muchos
20 inconvenientes cuando se carga hilo a la máquina, así como rendimiento de máquina reducido asociado con ello.

25 Estas desventajas se evitan parcialmente en un dispositivo que comprende un rodillo de alimentación de hilo provisto de un accionamiento de banda única que tiene poleas intercambiables para cada dispositivo de alimentación de hilo, y un guía-hilo diseñado en forma de un anillo inclinado que se dispone en bucle alrededor del rodillo de alimentación de hilo y que tiene un diámetro interior que corresponde al diámetro de dicho rodillo de ali-
30

mentación de hilo (véase la patente de R. F. A. 2365251).

El dispositivo anterior asegura la alimentación del hilo con velocidades variables para los diversos sistemas de tricotar de la máquina por medio de la elección de una polea apropiada intercambiable para cada dispositivo de alimentación de hilo. Dicho dispositivo incluye un juego de nueve poleas de accionamiento intercambiables. Cuando se tricotan varios dibujos, en cada dispositivo de alimentación de hilo hay montada una de las nueve poleas de accionamiento. Este dispositivo asegura una oportunidad para arrollar hilo en el rodillo giratorio mientras está siendo consumido ininterrumpidamente por las agujas de la máquina de tricotar de una manera simultánea. La colocación de las vueltas del hilo que están siendo arrolladas en la superficie del rodillo de alimentación del hilo se efectúa por medios de ajuste de las vueltas del hilo hacia abajo con ayuda del anillo inclinado del guía-hilo. El rodillo es accionado por una correa sin fin perforada.

Dicho diseño del dispositivo de alimentación de hilo tiene una desventaja que consiste en la pluralidad de poleas intercambiables, que es característica de la complejidad e imperfección del dispositivo de alimentación de hilo anterior y su elevado consumo de material. Además, el diseño que incorpora el uso de poleas intercambiables de diferentes diámetros hace necesario instalar poleas locales deslizantes previstas para proporcionar un grado requerido de tensión de correa, lo que complica adicionalmente tanto la estructura como el funcionamiento de la máquina de tricotar.

Otra desventaja del dispositivo reside en que

el guía-hilo se hace dependiente del diámetro del rodillo de alimentación de hilo y, por lo tanto, un cambio del diámetro del rodillo causa un cambio del diámetro del anillo del guía-hilo. Dicho diseño del guía-hilo complica también el dispositivo de alimentación de hilo en términos de su diseño y ocasiona alguna inconveniencia en el funcionamiento de las máquinas de tricotar.

Todavía otra desventaja tangible de este dispositivo de la técnica anterior es que tiene una masa de componentes giratorios considerable, así como que el guía-hilo está concebido en forma de un anillo giratorio, lo que origina cargas dinámicas importantes y frecuentes roturas de hilo asociadas con ello.

El principal objeto del presente invento es proporcionar un dispositivo de alimentación de hilo con dicho rodillo de alimentación de hilo y un guía-hilo, que debe mejorar tanto la seguridad funcional como el diseño del dispositivo, así como reducir la masa de los componentes giratorios.

Con este objeto principal a la vista se crea un dispositivo de alimentación de hilo que comprende un guía-hilo, una polea de accionamiento con un rodillo de alimentación de hilo montado en un árbol, en el que, según el invento, el rodillo de alimentación de hilo está definido por dos discos montados en el árbol, estando provisto cada uno de los discos, en el lado vuelto hacia dentro del rodillo de alimentación de hilo, de ranuras dispuestas simétricamente con relación a un plano perpendicular al eje de rotación del rodillo de alimentación de hilo, y por una banda elástica que corre entre los discos en las respecti-

vas ranuras opuestas y formando la superficie de alimentación de hilo del rodillo con un diámetro variable en el movimiento de la banda a lo largo de dichas ranuras, estando el rodillo de alimentación de hilo algo retirado de un guía-hilo montado en una posición estacionaria con relación al mismo y diseñado para formar un vástago o barra que tiene su parte superior dispuesta según un ángulo con el eje de rotación del rodillo de alimentación de hilo y su parte inferior dispuesta paralelamente a éste eje, para proporcionar con ello guiado constante de arrollamientos de hilo a lo largo de la superficie de alimentación de hilo del rodillo con un diámetro variable.

El rodillo de alimentación de hilo diseñado en forma de discos con la banda elástica dispuesta en las respectivas ranuras opuestas asegura una estructura más ligera del rodillo de alimentación de hilo para una reducción de las cargas dinámicas ejercidas sobre el hilo en el arranque y la parada de la máquina de tricotar y, por lo tanto, da lugar a una mayor fiabilidad operacional del dispositivo de alimentación de hilo.

La existencia de las ranuras en cada uno de los discos en el lado vuelto hacia dentro el rodillo de alimentación de hilo hace posible variar el diámetro del rodillo moviendo la banda elástica a las respectivas ranuras opuestas de los discos y, por lo tanto, cambiar la velocidad del hilo que está siendo alimentado a los diversos sistemas de la máquina. El diseño de rodillo de alimentación de hilo de diámetro variable hace posible simplificar la estructura del dispositivo y su funcionamiento, así como reducir el consumo de materiales del dispositivo.

La disposición simétrica de las ranuras de los discos, con relación al eje de rotación perpendicular del rodillo de alimentación de hilo, hace posible sujetar una forma cilíndrica a la superficie de alimentación de hilo del rodillo, lo que es una condición importante para mantener la estabilidad de la velocidad de alimentación de hilo y la constancia de la tensión del hilo.

El diseño de guía-hilo en la forma de una barra montada en una posición estacionaria en relación con el rodillo de alimentación de hilo y separada cierta distancia del mismo hace posible utilizar uno y el mismo guía-hilo para rodillos de alimentación de hilo con diámetros diferentes sin reajustes de los mismos, lo que simplifica la estructura y el funcionamiento del dispositivo.

La característica de diseño del guía-hilo con su parte superior dispuesta formando un ángulo con el eje de rotación del rodillos de alimentación de hilo, y su parte inferior dispuesta paralelamente al eje, contribuye a un aumento de la uniformidad de la tensión del hilo debido a la suave marcha de las vueltas del hilo a lo largo de la superficie de alimentación de hilo del rodillo y a la colocación de dichas vueltas de hilo sobre la misma sin solape. Junto con ello, al estar dispuesta la parte superior del guía-hilo formando un ángulo con el eje de rotación del rodillo de alimentación de hilo, se ajustan las vueltas de hilo hacia abajo, mientras que la parte inferior del mismo, dispuesta paralelamente a este eje, contribuye a densificar las vueltas.

Es deseable hacer las ranuras en los discos de la misma forma de surcos anulares dispuestos concéntrica-

mente.

Dicho diseño de las ranuras hace posible el ajuste para un cierto diámetro del rodillo de alimentación de hilo y asegura así la velocidad constante deseable de alimentación de hilo mientras se fabrican tejidos tricotados con cualquier diseño o dibujo de hilo.

Según otra realización del invento, es ventajoso hacer las ranuras en forma de surcos helicoidales con una separación entre vueltas en cualquiera de los discos comprendida entre 0,3 y 0,5 mm.

Las ranuras diseñadas en forma de un surco helicoidal hacen posible variar suavemente el diámetro del rodillo de alimentación de hilo y así cambiar uniformemente la velocidad de alimentación de hilo haciendo girar los discos del rodillo de alimentación de hilo uno con relación a otro.

La ranura helicoidal que tiene el paso de no más de 0,5 mm asegura que la superficie de alimentación de hilo del rodillo se aproxime a una forma cilíndrica, lo que hace posible obtener mayor uniformidad de tensión y la velocidad deseable de alimentación de hilo. La ranura helicoidal diseñada con un paso no menor que 0,3 mm hace posible obtener divisores firmes entre las vueltas de la ranura helicoidal.

El presente invento resultará más comprensible de la siguiente descripción detallada de una realización del dispositivo para alimentar hilo a una máquina de tricotar, según el invento, con referencia a los dibujos que se acompañan, en los cuales:

La figura 1 ilustra un dispositivo para alimen-

tar hilo a una máquina de tricotar según el invento, en vista frontal;

La figura 2 muestra la misma vista que la figura 1, en vista superior;

5 La figura 3 muestra el rodillo de alimentación de hilo de la figura 1, incorporando ranuras anulares, mostrado en sección, en una vista agrandada;

La figura 4 representa una sección tomada por la línea IV-IV de la figura 3;

10 La figura 5 es la unidad A mostrada en la figura 3;

La figura 6 representa un rodillo de alimentación de hilo ilustrado en la figura 1; que incorpora ranuras helicoidales, mostrado en sección, en vista agrandada;

15 La figura 7 es una sección tomada por la línea VII-VII de la figura 6;

La figura 8 es una sección tomada a lo largo de la línea VIII-VIII de la figura 6;

20 La figura 9 muestra un rodillo de alimentación de hilo ilustrado en la figura 3, con el diámetro máximo de la superficie de alimentación de hilo, mostrado en sección, en vista delantera agrandada;

La figura 10 es una sección tomada por la línea X-X de la figura 9;

25 La figura 11 muestra el rodillo de alimentación de hilo ilustrado en la figura 3, con el diámetro mínimo de la superficie de alimentación de hilo, mostrado en sección, en vista delantera agrandada;

30 La figura 12 es una sección tomada por la línea XII-XII de la figura 11;

La figura 13 muestra un rodillo de alimentación de hilo ilustrado en la figura 6, con el diámetro máximo de la superficie de alimentación de hilo, mostrado en sección, en vista delantera o frontal agrandada;

5 La figura 14 es una sección tomada por la línea XIY-XIY de la figura 13;

10 La figura 15 muestra un rodillo de alimentación de hilo ilustrado en la figura 6, con el diámetro mínimo de la superficie de alimentación de hilo, mostrado en sección, en vista delantera agrandada;

La figura 16 es una sección tomada por la línea XVI-XVI de la figura 15;

15 La figura 17 muestra un rodillo de alimentación de hilo con un guía-hilo ilustrado en la figura 1, en vista superior;

La figura 18 muestra un guía-hilo ilustrado en la figura 1, en vista agrandada.

20 El dispositivo para alimentación de hilo comprende un alojamiento 1 (figura 1), en el que, en cojinetes de bolas 2, está montado un árbol 3 que tiene una polea de accionamiento 7 fijada en el mismo por medio de una chaveta 4, un tornillo 5 y una arandela 6. En la parte inferior del árbol 3 está montado un rodillo 8 de alimentación de hilo definido por dos discos 9 y 10 ensamblados en el árbol 3, cada uno de los cuales está provisto, en el lado
25 vuelto hacia dentro del rodillo 8 de alimentación de hilo, de ranuras 11 dispuestas simétricamente con relación a un plano perpendicular al eje de rotación del rodillo 8 de alimentación de hilo y mediante una banda elástica 12 que
30 corre entre los discos 9 y 10 en las ranuras opuestas res

pectivas 11. La banda elástica 12 forma la superficie de alimentación de hilo del rodillo 8 con un diámetro variable al moverse la banda elástica 12 a lo largo de dichas ranuras 11. Algo separado del rodillo 8 de alimentación de hilo y montado en el alojamiento 1 en una posición estacionaria con relación al rodillo 8 de alimentación de hilo, hay un guía-hilo 13 diseñado en forma de una barra que tiene su parte superior dispuesta formando un ángulo con el eje de rotación del rodillo 8 de alimentación de hilo y su parte inferior dispuesta paralelamente a este eje para efectuar con ello el guiado constante de los arrollamientos o vueltas de hilo sobre la superficie de alimentación de hilo del rodillo 8 con un diámetro variable. En la pared externa del alojamiento 1 hay montado un tensor de hilo 14 con un manguito 15 previsto para dirigir hilo en su entrada al tensor de hilo 14, y un manguito 16 previsto para dirigir el hilo en su salida desde el tensor de hilo 14. Dentro del alojamiento 1 hay dispuestas unas palancas 17 y 18 que están unidas, respectivamente, a las placas de contacto 19 y 20 y previstas para detener la máquina cuando no va bien la trayectoria de hilo. En la parte delantera del alojamiento 1, en un brazo 21, está montada una lámpara piloto 22 conectada eléctricamente a las placas de contacto 19 y 20. Las palancas 17 y 18 están provistas, respectivamente, de manguitos 23 y 24 que pasan a través del hilo mientras se arrolla en y desenrolla del rodillo 8 de alimentación de hilo. El alojamiento 1 tiene un brazo 25 rígidamente fijo al mismo, que lleva un manguito 25 para alimentar el hilo a las agujas de la máquina de tricotar. Por medio de un tornillo 27 el alojamiento 1 (figura 2) está sujeto sobre un anillo 28 montado en la máqui

na de tricotar por medio de brazos 29. Los rodillos 8 de alimentación de hilo son llevados en rotación desde un variador de velocidad 30 y una polea 31, que están interconectados por una correa trapezoidal 32. La polea 31 está
5 unida rígidamente a una polea 33 que transmite la rotación con ayuda de una correa perforada 34 a las poleas de accionamiento 7 y además a los rodillos 8 de alimentación de hilo. Para asegurar la tensión apropiada de la correa 34 se usan poleas locas 35 montadas en brazos 36 y deslizable a
10 lo largo de los mismos.

Según una realización del dispositivo para alimentación de hilo, las ranuras 11 (figuras 3 y 4) están diseñadas en forma de ranuras anulares mecanizadas concéntricamente con respecto al árbol 3 en los discos 9 y 10, estando
15 situadas dichas ranuras anulares en los discos 9 y 10 simétricamente con relación a un plano perpendicular al eje de rotación del rodillo 8 de alimentación de hilo.

Los discos 9 y 10 están hechos de un material ligero, por ejemplo material plástico, y están conectados entre sí mediante tornillos 37. La rotación del rodillo 8 de
20 alimentación de hilo es transmitida desde el árbol 3 por medio de una espiga o pasador 38. En el árbol 3 está montado un muelle anular 39, mientras que el disco 9 está provisto de dos surcos anulares 40 y 41 para recibir el muelle anular 39 cuando se desplazan los rodillos 8 de alimentación
25 de hilo desde la posición operante a la inoperante. En la parte inferior del árbol 3 hay un tornillo 42, el cual, junto con el muelle 39, retiene el rodillo 8 de alimentación de hilo en el árbol 3 en posición inoperante. El
30 pasador o espiga 38 (figura 5) está situado en una ranura

43 practicada en el disco 9 con su parte superior abierta para mover libremente hacia abajo el rodillo 8 de alimentación de hilo.

5 Según otra realización del dispositivo para alimentar hilo, las ranuras 11 (figura 6 y 7) están diseñadas en forma surcos helicoidales dispuestos simétricamente en los discos 10 y 9 con respecto a un plano perpendicular al eje de rotación del rodillo 8 de alimentación de hilo. Las vueltas de los surcos helicoidales deben estar separadas en aproximadamente 0,3 a 0,5 mm. El límite inferior está dictado por el requisito de resistencia del divisor entre las ranuras 11, mientras que el límite superior está dictado por la necesidad de comunicar a la superficie de alimentación de hilo del rodillo 8 la forma de un cilindro recto, asegurando la constancia de la velocidad de alimentación del hilo y la tensión del hilo. Para impedir que el rodillo 8 de alimentación de hilo (figura 6) se mueva hacia abajo, está montado un muelle de arandela 44 en el extremo inferior del árbol 3. Una corredera 15 45 (figuras 6 y 8) está montada en el disco 10 y tiene una patilla 46 que puede ajustar en una ranura 47 dispuesta en el árbol 3 y en una ranura 48 dispuesta en el disco 9.

25 En las figuras 9 y 10 se muestra la posición de la banda elástica en la realización en que el rodillo de alimentación de hilo incorpora las ranuras anulares 11 y tiene el diámetro máximo en su superficie de alimentación de hilo, mientras que en las figuras 11 y 12 está mostrado con el diámetro mínimo. En las figuras 13 y 14 se muestra la posición de la banda elástica 12 en la realización en la que el rodillo 8 de alimentación de hilo incorpora

30

las ranuras helicoidales 11 y tiene el diámetro máximo de su superficie de alimentación de hilo, mientras que en las figuras 15 y 16 se muestra con el diámetro mínimo. En la parte superior del guía-hilo 13 (figuras 1, 17 y 18) hay una ranura 49 prevista para sujetar el guía-hilo 13 al alojamiento 1 del dispositivo de alimentación de hilo.

El dispositivo para alimentar hilo a una máquina de tricotar según el invento funciona como sigue.

El hilo que está siendo desenrollado del carrete de la máquina de tricotar pasa a través del manguito 15 (figura 1), el tensor 14 de hilo, los manguitos 23 y 16 y es arrollado en el rodillo 8 de alimentación de hilo (figura 2). El rodillo 8 de alimentación de hilo (figura 2) es puesto en rotación desde el variador 30 por transmisión de movimiento desde dicho variador 30 a la correa trapezoidal 32, las poleas 31 y 33, la correa perforada 34 y la polea de accionamiento 7 fijada en el árbol 3 (figura 1). La velocidad de movimiento deseable de la correa perforada 34 (figura 2) y las poleas de accionamiento 7, al ser igual para todos los dispositivos de alimentación de hilo a la máquina de tricotar, se obtiene variando el diámetro del variador 30.

Para asegurar la estabilidad de la velocidad de alimentación de hilo se arrollan un número sustancial de bucles de hilo, por ejemplo de diez a quince, sobre el rodillo 8 de alimentación de hilo. La distribución uniforme de los bucles de hilo en el rodillo 8 de alimentación de hilo se obtiene debido a la manera en que los bucles de hilo envuelven la superficie del guía-hilo 13 (figura 1), contribuyendo la parte superior inclinada de la misma a

depositar los bucles de hilo hacia abajo, mientras que la parte inferior, dispuesta paralelamente al eje de rotación del rodillo 8 de alimentación aprieta los bucles. Dicho diseño del guía-hilo 13 hace posible situar el número requerido de bucles de hilo en el rodillo 8 de alimentación de hilo. El bucle de hilo inferior, que envuelve el guía-hilo 13, pasa a través de los manguitos 24 y 26 y es dirigido hacia las agujas de la máquina de tricotar. El manguito 23 montado en la palanca 17 sirve para detener automáticamente la máquina de tricotar cortocircuitando el circuito contra la placa de contacto 19 en caso de que esté aumentando la tensión del hilo o se rompa el hilo en su entrada al rodillo 8 de alimentación de hilo. El manguito 24 montado en la palanca 18 sirve para detener automáticamente la máquina de tricotar cortocircuitando el circuito contra la placa 20 en caso de que se rompa el hilo que abandona el rodillo 8 de alimentación de hilo. Cuando se detiene la máquina, la lámpara piloto 22 se enciende. La velocidad de alimentación de hilo en varios sistemas de tricotar de la máquina se puede cambiar alterando el diámetro del rodillo 8 de alimentación de hilo cuando se mueve la banda elástica a lo largo de las ranuras 11.

Según una de las realizaciones del dispositivo, la banda elástica 12 (figuras 3, 4 y 5) es llevada a la ranura anular requerida 11 adaptándose a la velocidad de consumo de hilo, lo que se consigue aflojando los tornillos 37 y 42, desprendiendo los discos 9 y 10 y situando la banda elástica en las ranuras deseadas 11, tras lo cual se sujetan los discos 9 y 10 mediante tornillos 37 y se rosca el tornillo 42 en el árbol 3, impidiendo así que el

rodillo 8 de alimentación de hilo deslice fuera del árbol 3. La transmisión de rotación desde el árbol 3 al rodillo 8 de alimentación de hilo se efectúa por medio de la espiga 38 rígidamente unida al árbol 3 y ajustándola en la ranura 43 del disco inferior 9.

Si se presenta la necesidad de desaplicar el rodillo 8 de alimentación de hilo del accionamiento, se hace bajar el rodillo 8 hasta que se separa o desconecta la espiga 38 de la ranura 43. El anillo elástico 39 es movido después desde la ranura o surco anular 41 previsto para fijar el rodillo 8 de alimentación de hilo en el árbol 3, en posición operativa, al surco anular 40 que fija el rodillo 8 de alimentación de hilo en posición inoperante.

Según otra realización del invento (figuras 6, 7 y 8), la banda elástica 12 es movida a lo largo de las ranuras helicoidales 11 para ajustar el diámetro requerido del rodillo 8 de alimentación de hilo haciendo girar el disco inferior 9 con respecto al disco superior 10. Para este fin es necesario liberar la patilla 46 de la ranura 47 hecha en el árbol 3 y de la ranura 48 hecha en el disco inferior 9. Una vez que la banda elástica 12 está situada en el surco helicoidal 11 del diámetro requerido, la corredera 45 con la patilla 46 es desplazada de nuevo a las ranuras 47 y 48 que unen rígidamente el rodillo 8 de alimentación de hilo al árbol 3. La arandela elástica o de muelle 44 impide que el rodillo 8 de alimentación de hilo deslice fuera del árbol 3.

Con el fin de obtener el diámetro máximo del rodillo 8 de alimentación de hilo (figuras 9 y 10) que incorpora los discos 9 y 10 con las ranuras anulares 11, es lle

vada la banda elástica 12 a la ranura anular 11 que tiene el diámetro máximo. Con el fin de obtener el diámetro mínimo del rodillo 8 de alimentación de hilo (figuras 11 y 12) del diseño especificado, la banda elástica 12 es llevada correspondientemente a la ranura anular 11 que tiene el diámetro mínimo.

Con el fin de obtener el diámetro máximo del rodillo 8 de alimentación de hilo (figuras 13 y 14) que incorpora los discos 9 y 10 con las ranuras helicoidales 11, la banda elástica 12 es desplazada a la vuelta exterior de la ranura helicoidal 11. Con el fin de obtener el diámetro mínimo del rodillo 8 de alimentación de hilo (figuras 15 y 16) del diseño especificado, la banda elástica 12 es llevada o desplazada correspondientemente a la vuelta interna de la ranura helicoidal 11 que tiene el diámetro mínimo. Los valores intermedios del diámetro del rodillo 8 de alimentación de hilo se obtienen de manera similar.

El montaje del guía-hilo 13 (figuras 1, 17 y 11) con respecto a la superficie del rodillo 8 de alimentación de hilo se realiza moviéndolo a lo largo del alojamiento 1 en los planos vertical y horizontal debido a la existencia de la ranura 49.

La invención propuesta simplifica considerablemente el diseño del dispositivo para alimentar hilo a una máquina de tricotar y, al mismo tiempo, hace posible mejorar la fiabilidad funcional del dispositivo y reducir el volumen o masa de sus componentes giratorios.

El extenso campo de velocidades de alimentación de hilo obtenibles en el dispositivo sin ninguna realización complicada en absoluto hace posible ampliar las posi-

5 bilidades operacionales de la máquina de tricotar así como simplificar su funcionamiento y, por lo tanto, aumenta en rendimiento de la máquina de tricotar mientras se fabrica tejido tricotado que tiene dibujos complicados, lo que requiere en producción diferentes niveles de consumo de hilo en varios sistemas de tricotar de alimentación múltiple.

REIVINDICACIONES

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

10 1ª.- Un dispositivo para alimentar hilo a una máquina tricotosa, que comprende un guía-hilo y una polea de accionamiento con un rodillo de alimentación de hilo montado en un árbol, caracterizado porque el rodillo de alimentación de hilo está definido por dos discos montados en el árbol, estando provisto cada uno de los discos
15 citados, en el lado vuelto hacia el interior del rodillo de alimentación de hilo, de ranuras dispuestas simétricamente con relación a un plano perpendicular al eje de rotación del rodillo de alimentación de hilo, y por una banda elástica que corre entre los discos en las respectivas
20 ranuras opuestas y que forma la superficie de alimentación de hilo del rodillo, siendo variable un diámetro al mover la banda elástica a lo largo de dichas ranuras, estando el guía-hilo algo retirado del rodillo de alimentación de hilo y estando montado en una posición estacionaria con relación al mismo y diseñado en forma de una barra que tiene su parte superior dispuesta formando un ángulo con el
25 eje de rotación del rodillo de alimentación de hilo y su parte inferior dispuesta paralelamente a dicho eje para guiar uniformemente los bucles de hilo a lo largo de la superficie de alimentación de hilo del rodillo con un diá
30

metro variable.

21.- Un dispositivo según la reivindicación 1a, caracterizado porque las ranuras están diseñadas en forma de surcos anulares dispuestos concéntricamente.

5 31.- Un dispositivo según la reivindicación 1a, caracterizado porque las ranuras están diseñadas en forma de surcos helicoidales que tienen el paso entre las vueltas comprendido entre 0,3 y 0,5 mm.

10 41.- "UN DISPOSITIVO PARA ALIMENTAR HILO A UNA MÁQUINA TRICOTOSA".

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

15 Esta Memoria consta de veinte hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 03 MAY 1979

P.A.

Alberto de Elizaburu
Por Poder,

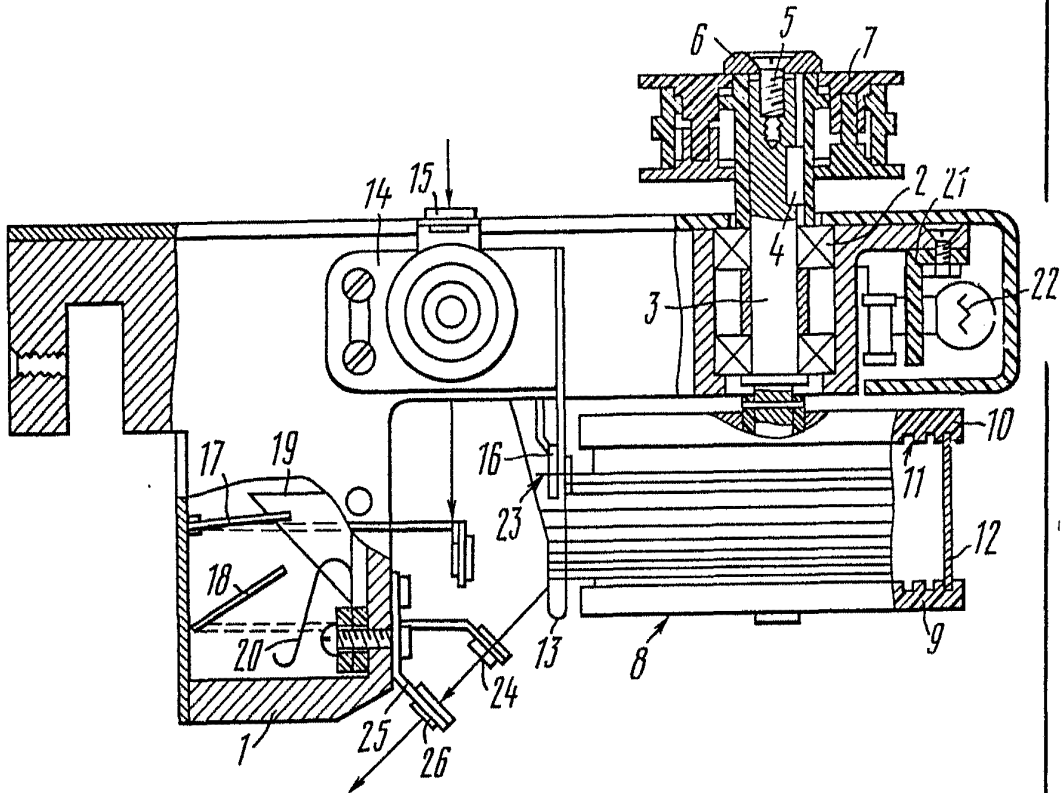
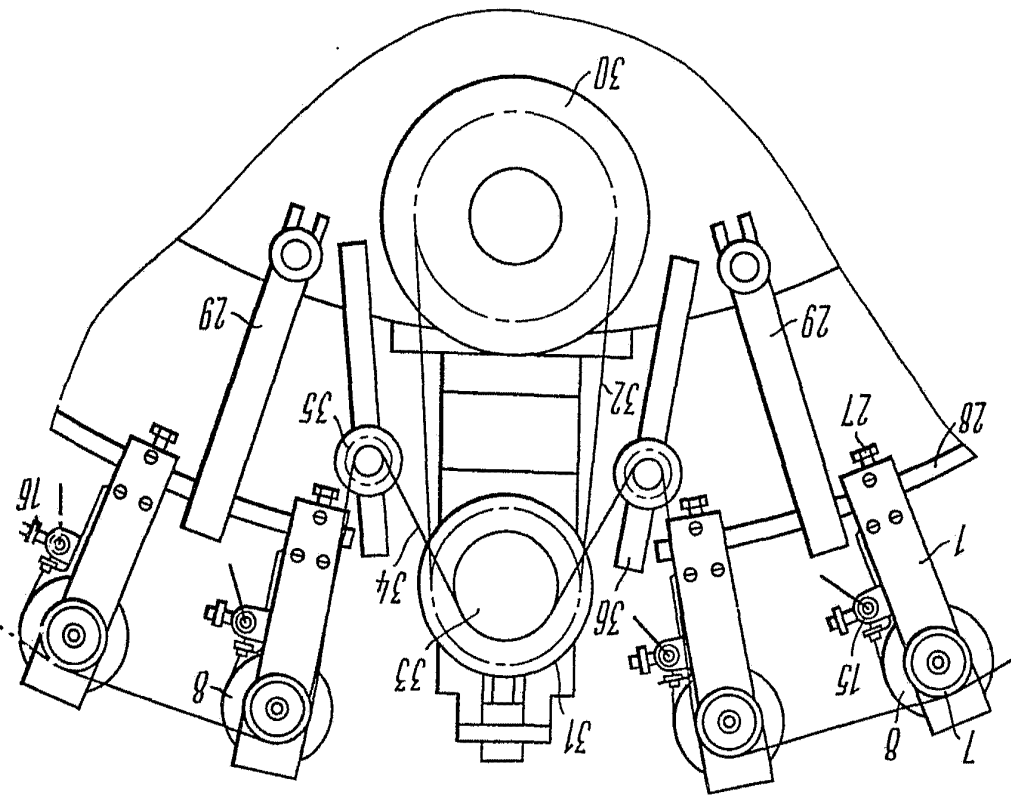


FIG. 1

Alberto de Nicola
Per Fodas, *de Nicola*

Albert J. M. /
For Patent

FIG. 2



Handwritten signature or mark

FIG. 4

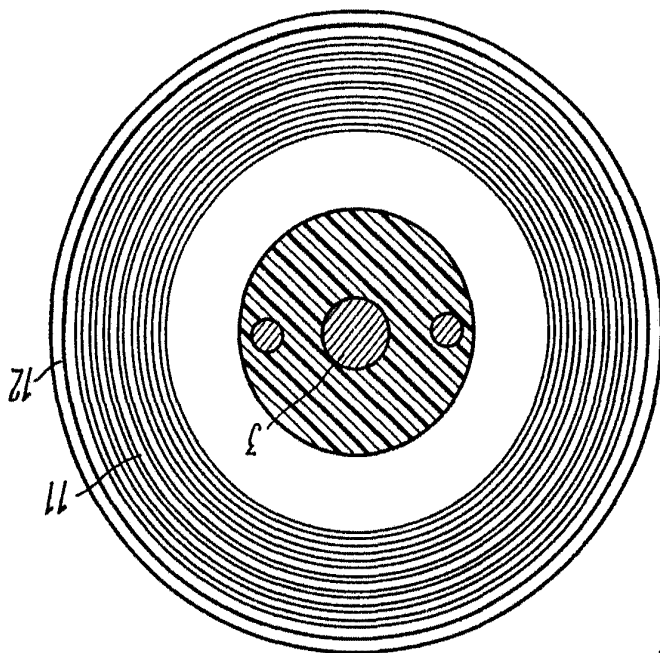


FIG. 5

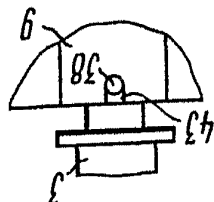
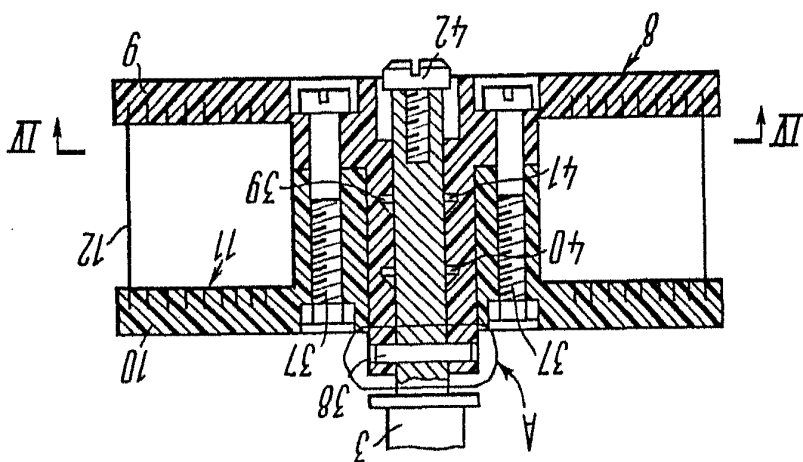


FIG. 3



Handwritten text at the bottom left

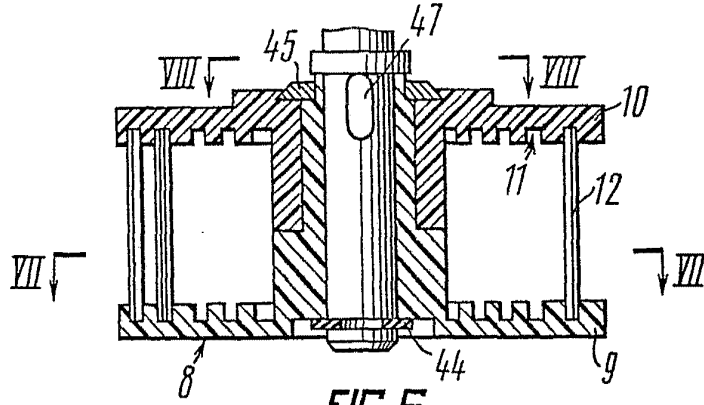


FIG. 6

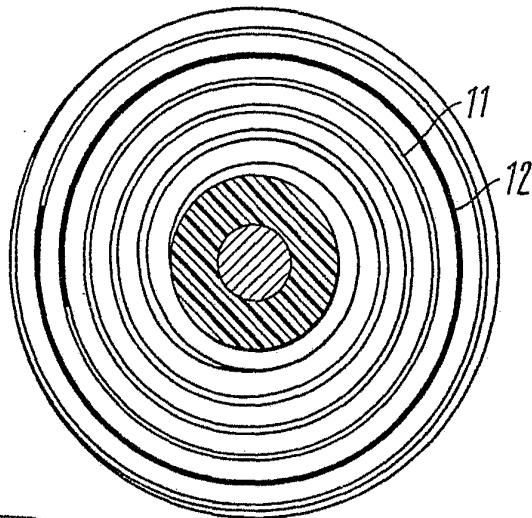


FIG. 7

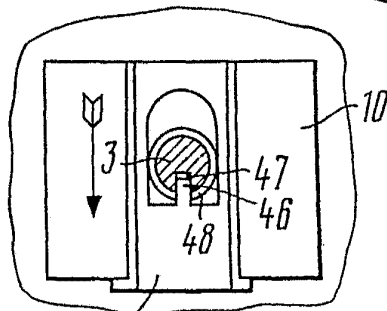


FIG. 8

Alberto de Bizabun
Por Poder,

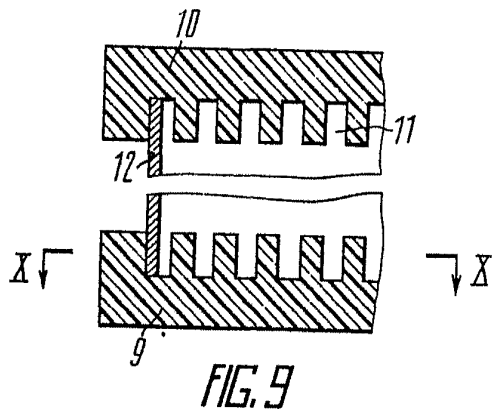


FIG. 9

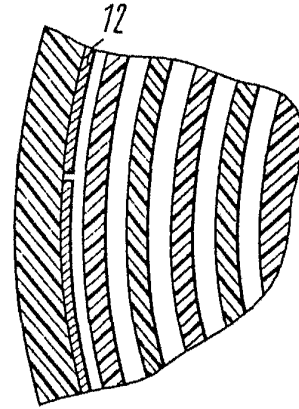


FIG. 10

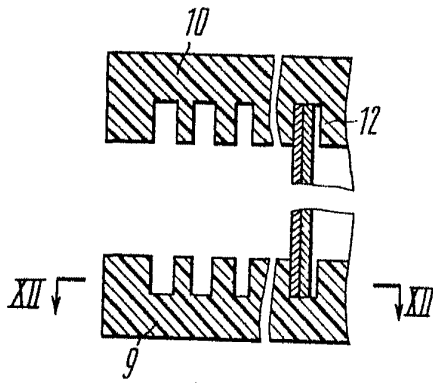


FIG. 11

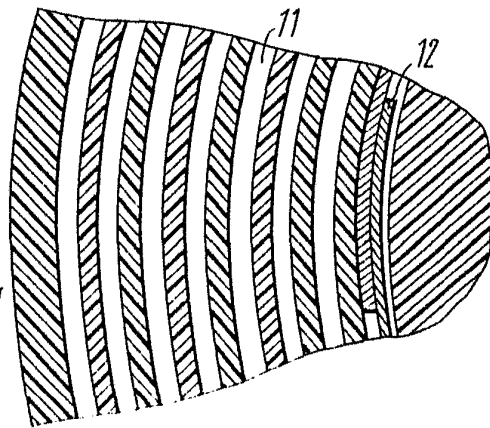
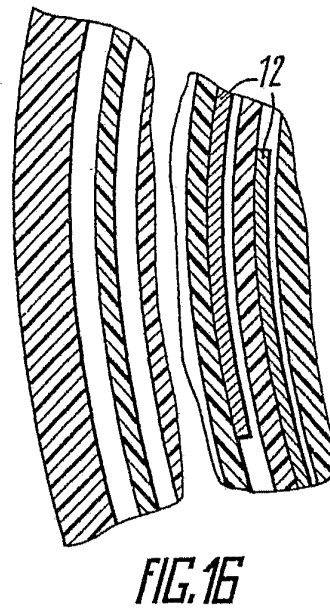
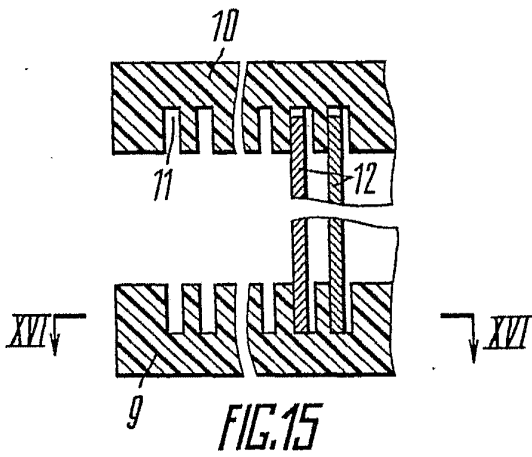
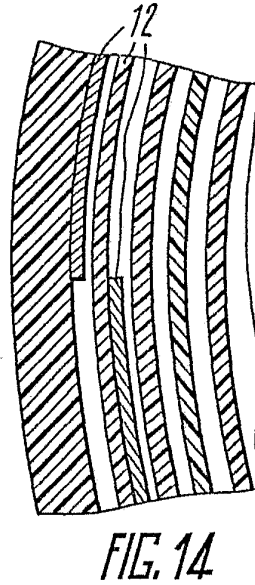
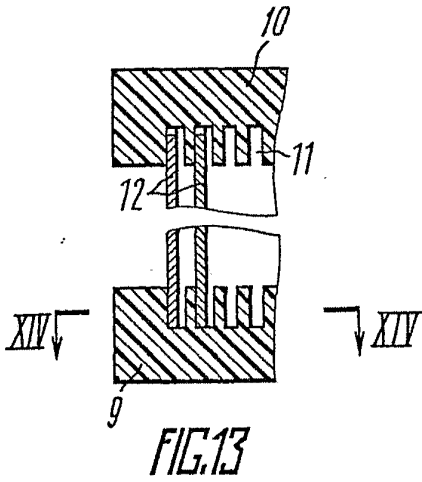


FIG. 12

Alberto de Elzaburo
Por Poder,



Alberto de Elizabeth
Por Poder

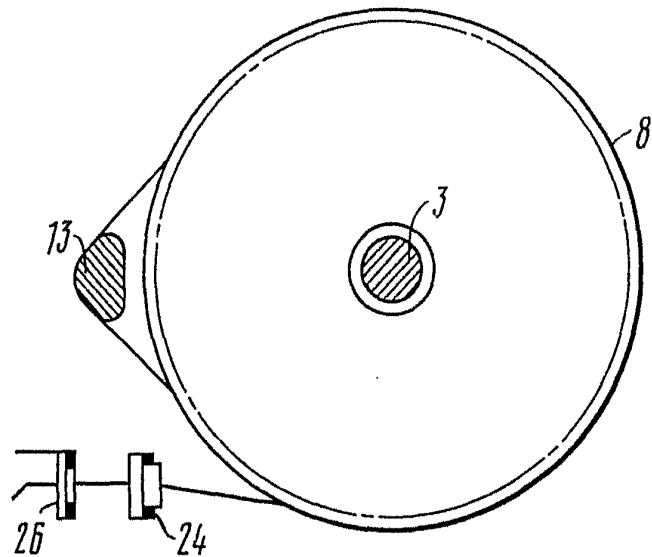


FIG. 17

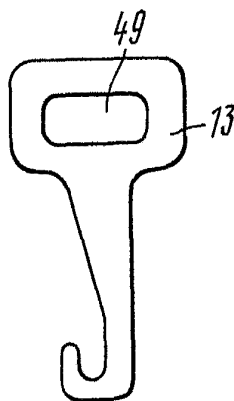


FIG. 18

Alberto A. Hallberg
Per Patent