

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

19 ES	11	NUMERO	10 A1
	21	478.524	
	22	FECHA DE PRESENTACION	
		28-2-1979	

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
2195/78	1-3-1978	SUIZA
47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	D02G 1/04	
54 TITULO DE LA INVENCION		
"MAQUINA DE FALSA TORSION PARA HILOS TEXTILES"		
71 SOLICITANTE (S)		
MASCHINENFABRIK RIETER A.G., entidad suiza.		
DOMICILIO DEL SOLICITANTE		
WINTERTHUR (Suiza)		
72 INVENTOR (ES)		
Eduard Schenkel, Andreas Schwander, Hans Schellenberg, Dieter Thalmann.		
73 TITULAR (ES)		
74 REPRESENTANTE		
Don JOSE MIGUEL GOMEZ-ACEBO Y POMBO		

La presente invención se refiere a una máquina de falsa torsión para hilos textiles.

Con máquinas de falsa torsión se fabrican hilos rizados de títulos más bien finos, comprendidos por ejemplo entre 15
5 y 300 dtex, a velocidades del orden de hasta 800 m/min y más.

Por experiencia práctica es por tanto conocido que, por una parte, la manipulación de títulos finos en una máquina de falsa torsión impone elevadas exigencias al cuidado de los operarios y que, por otra parte, no pueden evitarse to-
10 talmente roturas de hilo durante la producción, de manera que para el diseño de máquinas de falsa torsión es preciso conjugar las siguientes exigencias desde el punto de vista de manejabilidad de la máquina:

- 15 a) fácilmente manipulable intercambio de las bobinas de alimentación, sin perturbación del proceso, y buen acceso para el anudado del extremo de hilo de la bobina de alimentación que deba desenrollarse con el comienzo del hilo de la bobina de alimentación que se halla en reserva;
- 20 b) buen acceso para la cogida del hilo desde la bobina de alimentación y la aplicación del mismo a todos los demás elementos hasta el bobinado, sin interrupción, es decir con una sola pistola de aspiración del hilo sin interrupción hasta la entrega del mismo al
25 dispositivo bobinador;

c) fácilmente manipulable intercambio de las bobinas llenas por tubos vacíos, sin perturbación alguna del acceso a los demás elementos necesarios para el proceso;

5 d) manejo del mayor número posible de unidades de falsa torsión o de texturado por un solo operario.

En el estado de la técnica se conocen máquinas de falsa torsión en las cuales las filetas de bobinas, los dispositivos bobinadores, los trenes de arrastre y el dispositivo de falsa torsión están dispuestos esencialmente a una altura mani-
10 pulable desde un pasillo de servicio.

Así por ejemplo, por la Patente británica No 1.199.071, se conoce una máquina de falsa torsión en la cual la fileta de bobinas está dispuesta por debajo del dispositivo bobinador a
15 uno de los lados de un pasillo de servicio, mientras que el primer tren de arrastre y el segundo tren de arrastre, y el dispositivo de falsa torsión y la zona de enfriamiento dispuestos entre ellos, así como la primera zona de tratamiento térmico dispuesta verticalmente entre los mismos, están previstos al
20 otro lado de dicho pasillo. La trayectoria del hilo desde la fileta de bobinas hasta el primer tren de arrastre se halla más baja que una pasarela dispuesta en el pasillo de servicio. A partir del segundo tren de arrastre es conducido el hilo, a través de una segunda zona de tratamiento térmico que constituye
25 una comunicación superior entre ambos lados de servicio, al

tercer tren de arrastre, y desde allí al correspondiente dispositivo bobinador.

Un inconveniente esencial de esta disposición consiste en que el dispositivo de falsa torsión y la zona de enfriamiento se hallan por encima de la primera zona de tratamiento térmico. Además, la manipulación del dispositivo bobinador en la zona superior de la altura de manejo no resulta suficientemente sencilla. Además resulta necesario un doble giro del operario y un trabajo por encima de su cabeza para el enhebrado del hilo.

En otra máquina de falsa torsión, descrita en la publicación de Patente alemana Nº 2.626.731, la fileta de bobinas está dispuesta a un lado del pasillo de servicio y el dispositivo bobinador está dispuesto en el lado opuesto. Por detrás del dispositivo bobinador, visto desde el pasillo de servicio, se halla la segunda zona de tratamiento térmico, por encima de la misma se halla el segundo tren de arrastre y por debajo el tercer tren de arrastre. El primer tren de arrastre está situado por encima del pasillo de servicio, y la primera zona de tratamiento térmico se extiende inclinadamente desde arriba hacia abajo por encima de la fileta de bobinas, llegando hasta aproximadamente su mitad. La trayectoria del hilo determina, desde la fileta de bobinas hasta el dispositivo de falsa torsión situado por encima del dispositivo bobinador, dos desviaciones. La primera desviación está constituida por el primer tren de

arrastre, y la segunda desviación por un tubo en forma de J de conducción hacia la primera zona de tratamiento térmico.

Los inconvenientes de esta disposición consisten esencialmente en la trayectoria del hilo, que cambia varias veces de dirección, entre la fileta de bobinas y el dispositivo de falsa torsión, como consecuencia de la zona de tratamiento térmico que se halla por detrás del dispositivo bobinador, así como la difícil manipulación a causa de la alta disposición de los trenes de estiraje primero y segundo y de la disposición del dispositivo de falsa torsión y de la zona de enfriamiento por encima de la segunda zona de tratamiento térmico.

Por la publicación de Patente alemana Nº 2.522.601 se conoce además otra máquina de falsa torsión en la que la fileta de bobinas y un dispositivo bobinador de varios pisos están dispuestos enfrentados entre sí por sus partes traseras. El lado de manejo del dispositivo bobinador mantiene, respecto a la zona de enfriamiento, una separación que constituye un pasillo de servicio, al igual que el dispositivo de falsa torsión y el segundo tren de arrastre dispuesto por debajo. El primer tren de arrastre y el tercero están dispuestos por encima del pasillo de servicio, pero por debajo de un plano horizontal imaginario determinado por la parte superior de la fileta de bobinas. Por encima de este plano y por encima de la zona de enfriamiento están previstas las dos zonas de tratamiento térmico. La trayectoria del hilo

conduce desde el lado de manejo de la fileta de bobinas, mediante rodillos de desviación, por encima del lado superior de la fileta de bobinas al primer tren de arrastre, luego a través de la primera zona de tratamiento térmico, seguidamente, orientada hacia abajo, a través de la zona de enfriamiento, al dispositivo de falsa torsión y al segundo tren de arrastre, y desde allí hacia arriba a través de la segunda zona de tratamiento térmico y luego hacia abajo al tercer tren de arrastre y sucesivamente, pasando por encima del pasillo de servicio, al dispositivo bobinador.

Esta máquina de falsa torsión adolece de los inconvenientes esenciales de que, para la aplicación del hilo al primera tren de arrastre, dicho hilo tiene que ser conducido desde el lado de manejo de la fileta de bobinas, situado en la parte exterior de la máquina, por encima de la fileta de bobinas y por encima del dispositivo bobinador hasta la zona situada por encima del pasillo de servicio, lo cual excluye que el hilo pueda ser llevado al primer tren de arrastre únicamente desde el pasillo de servicio, por una persona y en una sola operación. Por consiguiente, un tal rodeo tiene que ser salvado ya sea por una instalación automática, relativamente complicada, o bien en al menos dos operaciones por una sola persona. Además, si se desea que el pasillo de servicio presente suficiente altura, el primer tren de estiraje y el tercero se hallan relativamente altos y obligan al operario

a aplicar los hilos a dichos trenes de arrastre en una posición denominada de trabajo por encima de la cabeza.

Además, con una tal disposición se está obligado a pasar con las bobinas llenas por el pasillo de servicio relativamente estrecho, lo cual resulta más bien poco práctico y requiere cuidado y un correspondiente dispendio de tiempo.

Por consiguiente, la finalidad de la presente invención consiste en proporcionar una máquina de falsa torsión con la cual sea posible extraer el hilo en una sola operación, de manera sencilla y a una cómoda altura de trabajo, de la fileta de bobinas y llevarlo, a través de los citados elementos de texturado, al dispositivo bobinador.

Otra finalidad de la invención consiste en disponer un máximo número posible de bobinas dentro de una altura cómodamente manejable desde el suelo de la máquina, de tal modo que una sustitución de las bobinas individuales pueda llevarse a cabo sin interrupción alguna de la producción.

Otra finalidad de la invención consiste en poder extraer las bobinas llenas de la máquina y poder tener preparados los tubos vacíos de manera sencilla sin perturbación alguna de las etapas de manipulación necesarias para el proceso de texturado.

La primera finalidad citada se consigue mediante la invención expuesta en la reivindicación 1^a.

25 Ulteriores detalles de la invención se exponen en

las sucesivas reivindicaciones.

La segunda finalidad se consigue mediante la disposición de la fileta de bobinas aproximable a la sección de texturado, de acuerdo con la reivindicación 3^a, por el hecho de que dicha disposición permite disponer las bobinas adyacentes entre sí. De este modo pueden también sustituirse, en la posición de sustitución de bobinas, las bobinas más próximas a la sección de texturado, sin necesidad de interrupción de la producción.

La característica según la reivindicación 4^a proporciona un ulterior desarrollo de la fileta de bobinas, ahorrador de espacio y de fácil manejo, por el hecho de que, teniendo en cuenta que siempre está asociado un par de bobinas a una unidad de texturado, con los cuatro pares de bobinas superpuestos entre sí pueden ser alimentadas cuatro unidades de texturado a una altura de sustitución de bobinas favorable para el manejo. Particularmente ahorradora de espacio resulta la fileta de bobinas según la reivindicación 5^a. De esta manera puede corresponder el ancho de la fileta de bobinas esencialmente a una división cuádruple, con el fin de alimentar las cuatro unidades de texturado.

Además, según se indica en la reivindicación 6^a, el dispositivo de transferencia de hilo se prevé ventajosamente como parte de la fileta de bobinas. De esta manera pueden, por una parte, durante la alimentación de la fileta de bobinas con

bobinas y estando la fileta de bobinas en posición de cambio de bobinas, ser aprisionados los cabos de hilo en los respectivos medios de aprisionamiento de hilo de los dispositivos de transferencia de hilo y, por otra parte, estos cabos de hilo sobresalen, en la posición de trabajo de la fileta de bobinas, hacia el interior de la unidad de texturado y están a disposición del operario, de forma fácilmente manejable, para su cogida e introducción en los elementos de la unidad de texturado.

10 La disposición de los elementos de texturado según la reivindicación 7^a resulta ventajosa por el hecho de que merced a ella el hilo puede ser conducido en un recorrido muy corto a través de la sección de texturado.

15 La reivindicación 8^a se refiere adicionalmente a la disposición, de manejo particularmente favorable, de las trayectorias de hilo.

20 La tercera finalidad se consigue mediante la ulterior característica según la reivindicación 10^a, por el hecho de que merced a ella las bobinas llenas, relativamente pesadas, pueden llegar ventajosamente, por el camino más corto y sin tener que ser llevadas, al lado exterior de la máquina, y, además, los tubos vacíos pueden ser empujados desde fuera de la máquina, de acuerdo con la reivindicación 12^a, a la posición de espera en el interior de la máquina.

25 A continuación se describirá más detalladamente un

ejemplo de realización de la invención con relación a los dibujos adjuntos, en los cuales:

La Fig. 1 es una vista simplificada y semiesquemática, en sección, de una máquina de falsa torsión;

5 la Fig. 2 es una vista de planta simplificada, en sección según la línea I-I de la Fig. 1, de la máquina de falsa torsión de la Fig. 1;

 la Fig. 3 muestra una fileta de bobinas de la máquina de falsa torsión de la Fig. 1, vista desde la línea II-II de
10 dicha Fig. 1;

 la Fig. 4 es una vista, parcialmente en sección, de varios detalles de la máquina de falsa torsión de la Fig. 1;

 la Fig. 5 es una vista de planta de los detalles de la Fig. 4; y

15 la Fig. 6 es una vista simplificada y semiesquemática de una variante de una parte de la máquina de falsa torsión de la Fig. 1.

 La máquina de falsa torsión (Figs. 1 y 2) comprende una fileta de bobinas 1, una sección de texturado 2, zonas de
20 tratamiento térmico 3 dispuestas por encima de dicha sección de texturado, así como un dispositivo bobinador 4 de varios pisos. La fileta de bobinas 1, la sección de texturado 2 y el dispositivo bobinador 4 están dispuestos todos ellos sobre la misma superficie de base 5. Entre la sección de texturado 2
25 y el dispositivo bobinador 4 está previsto un pasillo de

servicio 6 con una pasarela 7.

La sección de texturado 2, como unidad en sí cerrada, comprende una pluralidad de puestos de texturado adyacentes, constituidos cada uno por un primer tren de arrastre 8, una
5 primera zona de tratamiento térmico 9 prevista como parte de la zona de tratamiento térmico 3, una zona de enfriamiento 10, un dispositivo de falsa torsión 11, un segundo tren de arrastre 12, una segunda zona de tratamiento térmico 13 prevista como ulterior parte de la zona de tratamiento
10 térmico 3, y un tercer tren de arrastre 14. En la extremidad superior de las zonas de tratamiento térmico 9 y 13 están previstos respectivos desviadores del hilo 15 y 15a.

En la sección de texturado se diferencia un lado de servicio 16, orientado hacia el pasillo de servicio 6, de
15 un lado posterior 17, opuesto a dicho lado de servicio.

Aproximadamente a media altura de la sección de texturado 2 penetra, por el lado posterior 17, un dispositivo de transferencia de hilo 18 (Figs. 1 - 5) en la sección de texturado 2.

20 Este dispositivo de transferencia de hilo 18 consiste esencialmente en un soporte 19 (Figs. 4 y 5) fijado a la fileta de bobinas 1 (ilustrado simbólicamente en las Figs. 4 y 5), y en un medio de aprisionamiento de hilo 20 asociado a dicho soporte (Figs. 1 - 5). Este medio de aprisionamiento
25 20 puede estar constituido, según se ilustra en las Figs. 4

y 5, por un botón 21 dotado de un pasador roscado 23, guiado a través de un taladro 22 del soporte 19, una tuerca de tope 24 y un muelle helicoidal 25, dispuesto alrededor del pasador roscado 23 y tensado entre la tuerca de tope 24 y el soporte 19.

Sin embargo, el dispositivo de transferencia de hilo 18 puede también estar vinculado, en lugar de a la fileta de bobinas 1, al lado posterior 17 de la sección de texturado 2 (no ilustrado). Esta disposición puede elegirse, por ejemplo, en el caso en que se emplee otro tipo de fileta de bobinas, por ejemplo una fileta de bobinas dispuesta en un plano superior a la sección de texturado.

En la sección de texturado 2, propiamente dicha, están dispuestos el primer tren de arrastre 8 por encima, y el dispositivo de falsa torsión 11, el segundo tren de arrastre 12 y el tercer tren de arrastre 14 por debajo del dispositivo de transferencia de hilo 18 de tal modo, y en la citada sucesión de arriba abajo y de atrás a delante, es decir escalonados desde el lado posterior 17 hacia el lado de servicio 16, que un tramo de hilo 26a, guiado a través de la zona de enfriamiento 10, situada entre la primera zona de tratamiento térmico 9 y el dispositivo de falsa torsión 11, se halla por delante del primer tren de arrastre 8, un tramo de hilo 26b, guiado por el segundo tren de arrastre 12 a la segunda zona de tratamiento térmico 13, se halla por delante del citado

tramo de hilo 26a así como de la zona de enfriamiento 10, y un tramo de hilo 26c, guiado desde la segunda zona de tratamiento térmico 13 al tercer tren de arrastre 14, se halla por delante del tramo de hilo 26b últimamente citado.

5 Las zonas de tratamiento térmico 9 y 13 pueden estar dotadas de un dispositivo para la introducción y la aplicación de un hilo termoplástico a instalaciones de calentamiento (no ilustrado) de máquinas textiles, tales como están previstas en las zonas de tratamiento térmico 9 y 13, según se ilustra
10 y describe en la Patente francesa Nº 7.732.029. Con un tal dispositivo existe la posibilidad de transferir un hilo, que deba introducirse en una zona de tratamiento térmico, en la parte inferior de la zona a un guiahilos móvil, el cual aplica el hilo, mediante elevación del mismo, a la instalación de calentamiento
15 correspondiente a la zona de tratamiento térmico.

Las zonas de tratamiento térmico 9 y 13 y los trenes de arrastre 8, 12 y 14, que consisten por ejemplo en una disposición de árboles/correas, corresponden a elementos en general conocidos para tales fines y no se describen por tanto con
20 mayor detalle. El dispositivo de falsa torsión 11 corresponde, por ejemplo, al dispositivo de falsa torsión descrito en la Patente de Invención Nº 452.268, constituido esencialmente por una pluralidad de discos de fricción dispuestos sobre un árbol y de elementos guidores del hilo previstos entre
25 dichos discos de fricción.

Además es en sí conocido que en máquinas de texturado, y en el caso de que se elabore hilo no o sólo parcialmente pre-estirado, se incluya también el proceso de estiraje en el proceso global. Para ello se diferencia entre procesos
5 de estiraje simultáneo y secuencial. Para el proceso de texturado puramente dicho, así como también para el proceso de texturado y estiraje simultáneo, es suficiente una sola disposición de árbol/correa 8a del tren de arrastre 8, mientras que, para el proceso de texturado y estiraje secuencial, tal
10 como se ilustra en la Fig. 1, el primer tren de arrastre 8 consiste en las dos disposiciones de árbol/correa 8a y 3b (ilustrada con líneas de punto y raya) como tren de estiraje.

Además, en el caso de empleo de determinados tipos de hilo, puede omitirse el tratamiento térmico después del
15 dispositivo de falsa torsión 11. En una tal variante de máquina se eliminan la zona de tratamiento térmico 13 y el tren de arrastre 14, siendo conducido el hilo, tal como se ilustra con el tramo de hilo 26d, desde el tren de arrastre 12 directamente a un medio de desviación de hilo 27 en sí
20 conocido.

Además, el dispositivo bobinador 4 puede estar constituido por una superposición de dispositivos bobinadores 4a en sí conocidos, en los cuales las bobinas llenas son entregadas por el lado exterior del dispositivo bobinador 4, opuesto al
25 pasillo de servicio 6, tal como se ilustra en relación con la

estación inferior de bobinado (también denominada piso de bobinado). Por cada piso de bobinado está prevista una canaleta 37 que se extiende en el sentido longitudinal (paralelo al pasillo de servicio 6) de la máquina y que desemboca en la parte frontal de la máquina (no ilustrado) para la recepción de los tubos vacíos 38. Los tubos vacíos son introducidos desde la parte frontal.

El hilo 26, conducido a través de toda la unidad de texturado y procedente del tercer tren de arrastre 14, es conducido a continuación alrededor del medio de desviación del hilo 27, situado por debajo del tren de arrastre 14 y más bajo que la superficie de la pasarela 7, y a continuación a través de un dispositivo de aceitado 28 en sí conocido, dispuesto en el dispositivo bobinador 4 esencialmente a la misma altura que el elemento 27, y luego a la correspondiente estación de enrollamiento 4a del dispositivo bobinador 4.

En lugar del medio de desviación del hilo 27 a continuación del tren de arrastre 14 ó 12 puede emplearse un dispositivo en sí conocido, no ilustrado, de control y corte del hilo, y en lugar del dispositivo de aceitado puede emplearse un medio correspondiente al medio de desviación del hilo 27.

La fileta de bobinas 1 comprende una placa base 30 desplazable perpendicularmente a la sección de texturado 2 y sobre una superficie de base 5 mediante ruedas 29 fijadas a la misma, estando asociados a dicha placa base 30 dos basti-

dores verticales 31 y 32, en cada uno de los cuales están dispuestos, distribuidos a igual altura, cuatro mandriles de bobina 33 (Figs. 1 y 2). Todo ello de tal modo que los ejes de giro de las bobinas 34 se extiendan esencialmente perpendiculares al sentido de avance F de la fileta de bobinas. Cada dos bobinas 34 adyacentes, montadas a igual altura sobre los mandriles 33, constituyen un par de bobinas. De manera en sí conocida es unido el cabo de hilo de la bobina que deba desenrollarse con el comienzo del hilo de la bobina preparada (no ilustrado). El hilo 26 que deba desenrollarse, es decir por cada fileta de bobinas 4 hilos, es extraído, mediante un dispositivo que se describirá más adelante (no ilustrado) para la extracción alternativa en continuo de un hilo de dos bobinas dispuestas paralelas y adyacentes en un bastidor de bobinas, y primeramente orientado hacia arriba, a través de un guiahilos 36 común para ambas bobinas, y luego conducido, mediante desviaciones en sí conocidas (no o sólo esquemáticamente ilustradas), a un correspondiente guiahilos en cola de puerco 35 (Figs. 4 y 5) previsto en el lado de la fileta de bobinas 1 enfrentado a la sección de texturado (ilustrado en las Figs. 1 y 2 simbólicamente con un círculo) y a continuación al medio de aprisionamiento de hilo 20, enfrentado a dicho guiahilos en cola de puerco, del dispositivo de transferencia del hilo, quedando retenido en dicho lugar el cabo del hilo 26.

El dispositivo arriba citado para la extracción alter-
nativa en continuo de un hilo de dos bobinas dispuestas
paralelas y adyacentes en un bastidor de bobinas es objeto
de una solicitud paralela y consiste esencialmente en que
5 en la prolongación de los ejes de bobina, visto en el sentido
de extracción del hilo, está previsto por delante de cada
una de las dos bobinas un orificio de extracción del hilo
y, además, para ambas bobinas está previsto el guiahilos común
36. El comienzo del hilo de la bobina que debe desenrollarse
10 es conducido a través del correspondiente orificio de extrac-
ción del hilo y luego, a través del guiahilos 36, alrededor
de las citadas desviaciones y a través del correspondiente
guiahilos en cola de puerco 35 hasta el medio de aprisiona-
miento de hilo 20, siendo retenido allí hasta su transferen-
15 cia a la unidad de texturado. El comienzo del hilo de la
bobina mantenida en reserva es conducido, por una parte, a
través del orificio de extracción del hilo correspondiente
a dicha bobina y, por otra parte, en dirección hacia la bobina
también a través del orificio de extracción del hilo de la
20 bobina que debe desenrollarse, a fin de ser anudado con el
final del hilo de esta bobina. Al finalizar el desenrolla-
miento de la primera bobina, la vuelta constituida por los
dos cabos de hilo anudados entre sí se escurre a través del
orificio de extracción del hilo y el desenrollamiento de la
25 bobina hasta ahora mantenida en reserva comienza. Este proceso

se repite alternativamente.

Además, para la alimentación de las filetas de bobinas 1 con bobinas 34 y el guiado de los hilos 26 hasta el dispositivo de transferencia de hilo 18, las filetas de bobinas 1
5 son desplazadas a una posición de cambio de bobinas ilustrada en las Figs. 1 y 2 con líneas de punto y raya.

Lo propio vale cuando durante el funcionamiento de la máquina de texturado es preciso sustituir en una de las filetas de bobinas 1 uno o varios tubos vacíos por bobinas llenas.
10 El desplazamiento de la fileta de bobinas 1 se realiza, a fin de no alterar excesivamente la tensión del hilo entre la bobina 34 que está desenrollándose y el primer tren de arrastre 8, con una velocidad correspondientemente adecuada.

Para la puesta en marcha de la máquina de texturado
15 son desplazadas las filetas de bobinas 1, una vez que todos los cuatro hilos 26 se hallen retenidos en el dispositivo de transferencia de hilo 18, a su posición de trabajo, de modo que el dispositivo de transferencia de hilo 18 queda situado en la posición anteriormente citada por debajo del
20 primer tren de arrastre 8.

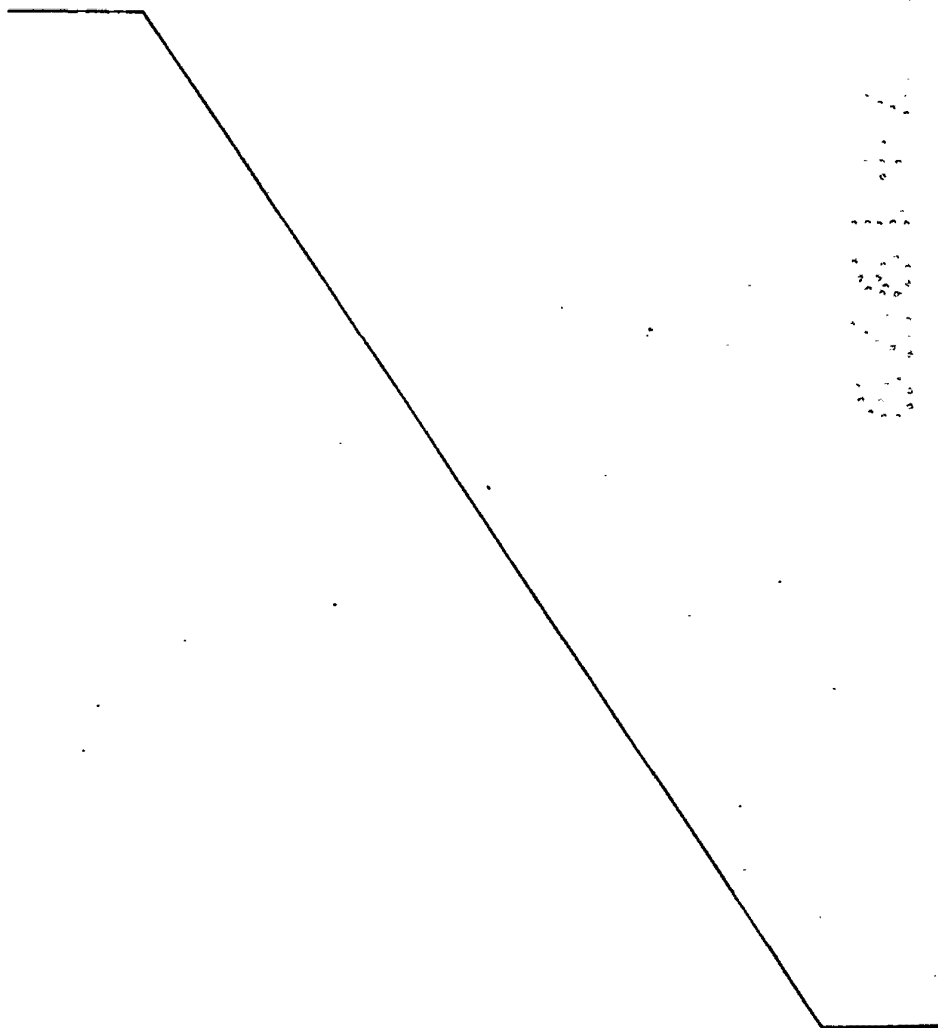
El ancho B (Fig. 3) de la fileta de bobinas 1 corresponde esencialmente a una cuádruple división t (Fig. 2). La división t corresponde a su vez a la separación entre dos puestos de texturado. Por otra parte, cuatro dispositivos bobinadores 4a
25 a adyacentes entre sí corresponden esencialmente a 12

divisiones t.

Con la Fig. 6 se pretende ilustrar que la disposición escalonada de las trayectorias de los tramos de hilo 26a - 26d por delante de la trayectoria del tramo de hilo entre el primer tren de arrastre y la primera zona de tratamiento térmico puede ser realizada de forma análoga con la disposición adyacente (en el sentido longitudinal de la máquina), corriente en la práctica, de las zonas de tratamiento térmico. En este caso, los medios de desviación de hilo 27a, previstos por debajo de las zonas de tratamiento térmico 3a, están también dispuestos adyacentes (no ilustrado) en el sentido longitudinal de la máquina. Todos los demás elementos corresponden a los elementos de la Fig. 1 y no se han vuelto a designar por ello en la figura. Una excepción consiste en las cintas transportadoras 39 previstas para la recepción de las bobinas llenas, en lugar de las rejillas colectoras 40 (Fig. 1) según la ejecución de la Fig. 1. Con el empleo de las cintas transportadoras 39 existe la posibilidad de prescindir de un pasillo transitable para la salida de las bobinas llenas.

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de ponerlo en práctica, se hace constar que todo cuanto no altere, cambie o modifique su principio fundamental puede quedar sometido a variaciones de detalle. También se hace constar que esta invención corresponde a la descrita

en la solicitud de Patente Nº 2195/78, depositada en Suiza en 1 de Marzo de 1978, cuya prioridad se reivindica de acuerdo con los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo esencial y por lo que se solicita Patente de Invención, por veinte años, lo que queda resumido en las siguientes reivindicaciones:



REIVINDICACIONES

1ª.- Máquina de falsa torsión para hilos textiles, comprendiendo una fileta de bobinas para bobinas de alimentación, un primer tren de arrastre de extracción de un hilo de la fileta de bobinas, un segundo tren de arrastre de conducción del hilo a partir del primer tren de arrastre a través de una zona de tratamiento térmico que se halla por encima del primer tren de arrastre y a través de una zona de enfriamiento así como a través de un dispositivo de falsa torsión, así como un tercer tren de arrastre de conducción del hilo a partir del segundo tren de arrastre a través de una segunda zona de tratamiento térmico situada adyacente a la primera zona de tratamiento térmico y de entrega del hilo a un dispositivo bobinador, constituyendo las dos zonas de tratamiento térmico, los trenes de arrastre, la zona de enfriamiento y el dispositivo de falsa torsión un puesto de texturado, caracterizada porque los trenes de arrastre así como el dispositivo de falsa torsión y la zona de enfriamiento están contenidos en una sección de texturado, formando parte integrante de la máquina de falsa torsión y comprendiendo un lado de servicio y un lado posterior; porque las citadas zonas de tratamiento térmico están dispuestas directamente por encima de esta sección de texturado; porque la fileta de bobinas se halla en el lado posterior de dicha sección de texturado y el dispositivo bobinador está dispuesto con

su lado de servicio, a una distancia determinadora de un pasillo de servicio, enfrentado al lado de servicio de la sección de texturado; y porque en la sección de texturado está dispuesto un dispositivo de transferencia de hilo mediante el cual el hilo procedente de la fileta de bobinas es conducido a la proximidad inmediata del primer tren de arrastre.

2^a.- Máquina de falsa torsión según la reivindicación 1^a, caracterizada porque el dispositivo de transferencia de hilo comprende un medio de aprisionamiento de hilo, montado en un soporte, de retención de un cabo de hilo procedente de la bobina de alimentación.

3^a.- Máquina de falsa torsión según la reivindicación 1^a, caracterizada porque la fileta de bobinas está dispuesta desplazable perpendicularmente al lado posterior de la sección de texturado entre una posición de cambio de bobinas y una posición de trabajo junto al lado posterior de la sección de texturado, estando dispuestas las bobinas, en la fileta de bobinas, adyacentes entre sí con sus ejes de giro esencialmente perpendiculares al sentido de desplazamiento de la fileta de bobinas.

4^a.- Máquina de falsa torsión según la reivindicación 3^a, caracterizada porque las bobinas de alimentación están dispuestas por pares adyacentes entre sí, determinando respectivos pares de bobinas de alimentación, y porque cada fileta

de bobinas comprende cuatro pares de bobinas superpuestos entre sí.

5 5ª.- Máquina de falsa torsión según la reivindicación 4ª, caracterizada porque la fileta de bobinas presenta, visto en el sentido de los ejes de giro de las bobinas, un ancho que corresponde esencialmente a la cuádruple separación entre puesto de texturado y puesto de texturado.

10 6ª.- Máquina de falsa torsión según la reivindicación 3ª, caracterizada porque el dispositivo de transferencia de hilo está vinculado a la fileta de bobinas y penetra, en la posición de trabajo de la fileta de bobinas, en la sección de texturado.

15 7ª.- Máquina de falsa torsión según la reivindicación 1ª, caracterizada porque el primer tren de arrastre se halla por encima del dispositivo de transferencia de hilo, en tanto que el dispositivo de falsa torsión y el segundo y el tercer tren de arrastre se hallan por debajo del dispositivo de transferencia de hilo.

20 8ª.- Máquina de falsa torsión según la reivindicación 7ª, caracterizada porque el primer tren de arrastre, el dispositivo de falsa torsión y el segundo y el tercer tren de arrastre están dispuestos escalonados de tal modo entre sí, en la citada sucesión de arriba abajo y hacia el lado de servicio en la sección de texturado, que un tramo de hilo
25 conducido a través de la zona de enfriamiento se halla por

delante del primer tren de arrastre, un tramo de hilo conducido por el segundo tren de arrastre a la segunda zona de tratamiento térmico se halla por delante del precitado tramo de hilo, y un tramo de hilo conducido desde la segunda zona de tratamiento térmico hasta el tercer tren de arrastre se halla por delante del tramo de hilo últimamente citado.

5 9^a.- Máquina de falsa torsión según las reivindicaciones 1^a y 7^a, caracterizada porque el primer tren de arrastre está configurado, de modo en sí conocido, como tren de estiraje.

10 10^a.- Máquina de falsa torsión según la reivindicación 1^a, caracterizada porque el dispositivo bobinador entrega las bobinas llenas, de modo en sí conocido, en un sentido de alejamiento desde el lado de servicio, desde el puesto de enrollamiento a un dispositivo colector.

15 11^a.- Máquina de falsa torsión según la reivindicación 1^a, caracterizada porque la trayectoria del hilo desde el tercer tren de arrastre hasta una desviación dispuesta por debajo del dispositivo bobinador se halla por debajo de una pasarela dispuesta en el pasillo de servicio.

20 12^a.- Máquina de falsa torsión según la reivindicación 1^a, caracterizada porque el dispositivo bobinador comprende, por cada piso de bobinado, una canaleta receptora de tubos vacíos que se extiende en sentido longitudinal a través del dispositivo bobinador y desemboca en la cara frontal del mismo.

25 13^a.- MAQUINA DE FALSA TORSION PARA HILOS TEXTILES,

tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de veinticuatro hojas mecanografiadas por una sola cara y de cuatro láminas de dibujos.

BARCELONA, 28 de Febrero de 1979.

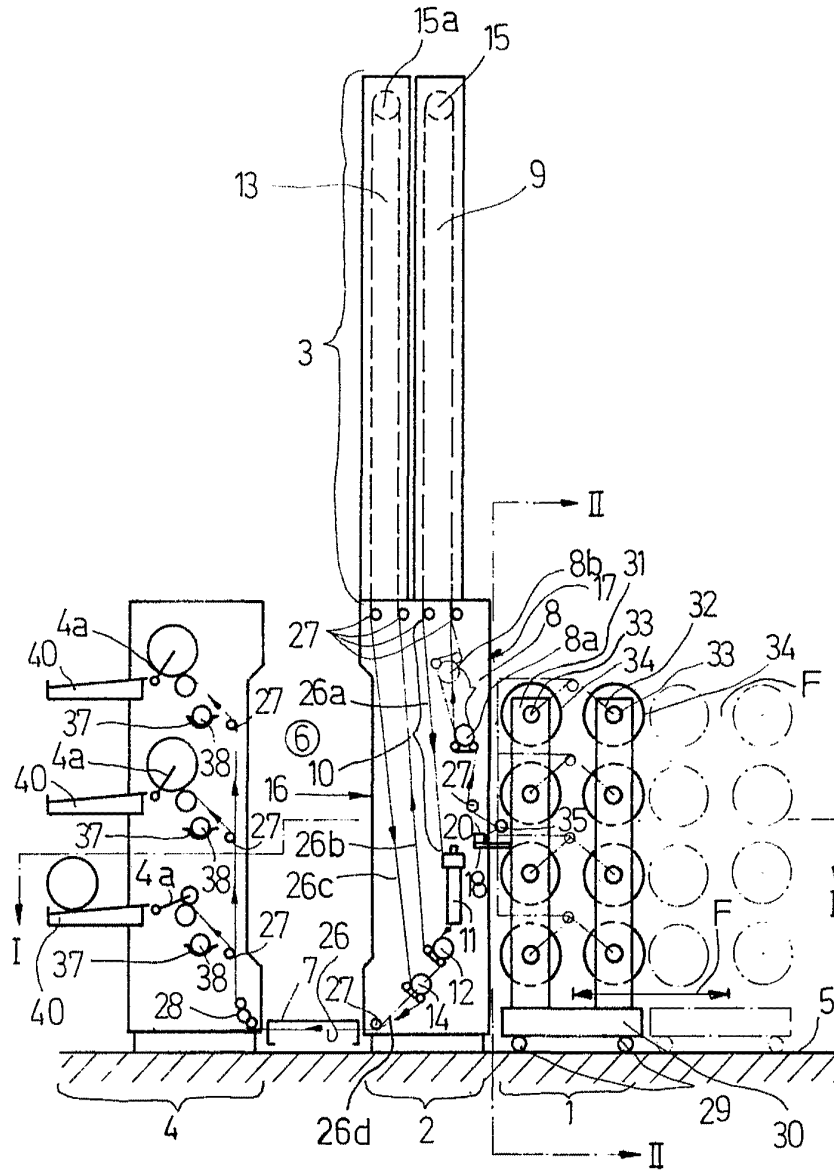
MASCHINENFABRIK RIETER A.G.
P.P.

J. M. GOMEZ-ACEBO Y POMBO
p. p. Fdo. E. Ferregüela Colón



ESCALA VARIABLE

Fig. 1

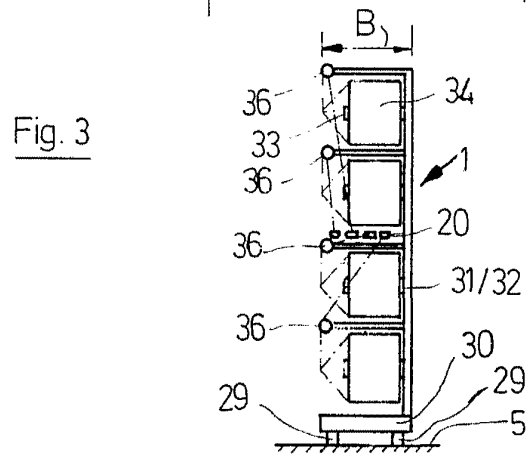
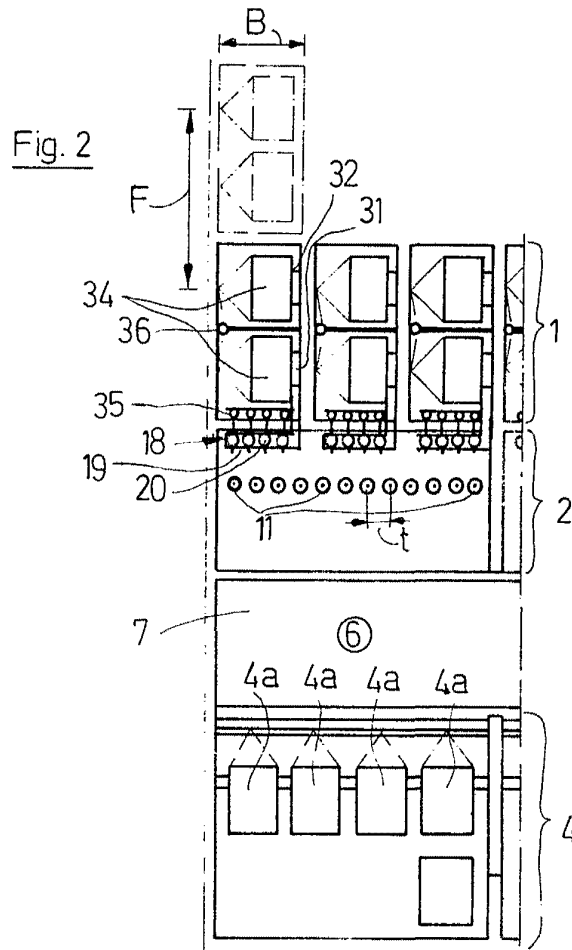


BARCELONA, 28 de Febrero de 1979
MASCHINENFABRIK RIETER A.G.

P. P.
J. M. GOMEZ-ACEBO Y POMBO

P. P. Fdo.: E. Ferragüela Colón

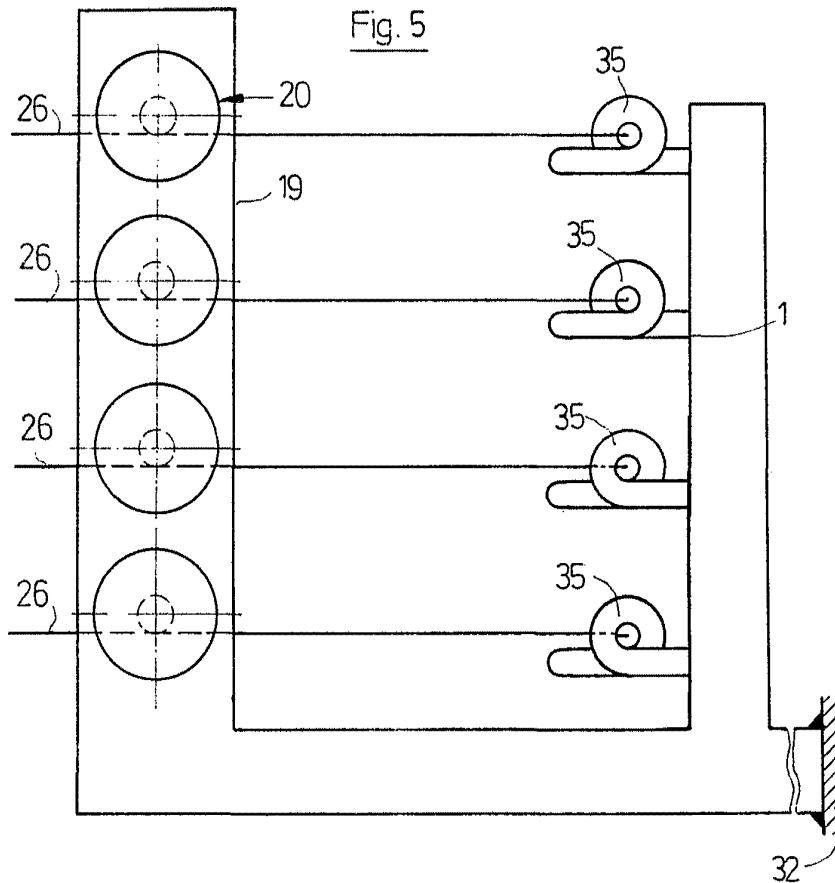
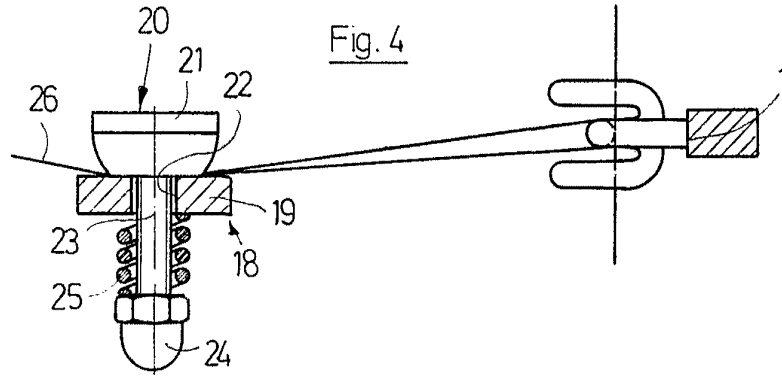
ESCALA VARIABLE



BARCELONA, 28 de Febrero de 1979
 MASCHINENFABRIK RIETER A.G.

P. P.
 J. M. GOMEZ-ACEBO Y POMBO
 p. p. Fdo.: E. Ferregüela Colón

ESCALA VARIABLE



BARCELONA, 28 de Febrero de 1979
MASCHINENFABRIK RIETER A.G.

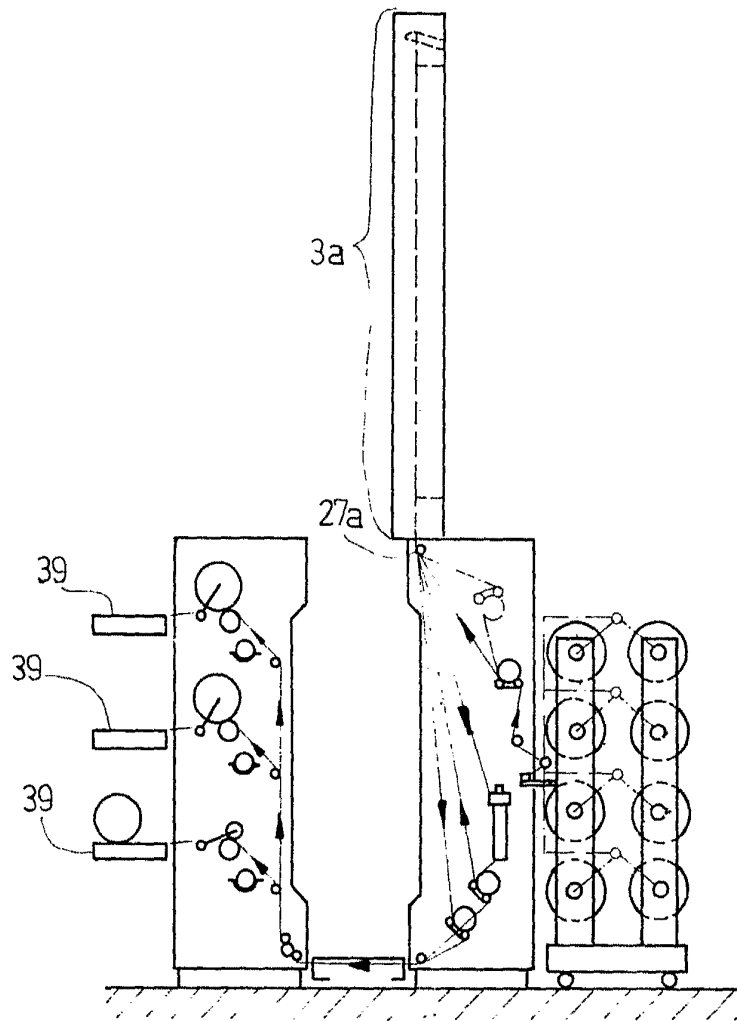
P. P.

J. M. GOMEZ-ACEBO Y POMBO

p. p. Fdo.: E. Ferregüela Colón

ESCALA VARIABLE

Fig. 6



BARCELONA, 28 de Febrero de 1979
MASCHINENFABRIK RIETER A.G.

P. P.

J. M. GOMEZ-ACEBO Y POMBO

p. p. fdo.: E. Ferragüela Colón