



ESPAÑA

10	ES	11	451105	10	A1
21		22	FECHA DE PRESENTACION		
			20 AGO. 1976		

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:		
31 NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
10.807/75	20-8-1975	Suiza
15.462/75	28-11-1975	Suiza

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	B65H	

64 TITULO DE LA INVENCION
"UN DISPOSITIVO PARA REINSERTAR LA MECHA ROTA EN UNA UNIDAD DE HILATURA DE EXTREMO ABIERTO"

71 SOLICITANTE (S)
NUOVA SAN GIORGIO, S.p.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
16154-GENOVA-SESTRI (Italia) - Via Luciano Manara, 2

72 INVENTOR (ES)
D. Christian ROEHRICH

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. Alfonso Durán Olivella

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente Patente de Invención se refiere a un dispositivo para reinsertar una hebra automáticamente en la cámara de hilatura de una unidad de hilatura del tipo de extremo abierto.

5. Como es sabido, cuando se rompe la mecha retirada de una unidad de hilatura del tipo de extremo abierto, es necesario recuperar el extremo de la mecha, extrayéndolo de la bobina, retirar del mismo un cierto tramo de la mecha para evitar riesgos posteriores de rotura y
10. reinsertar la mecha en la unidad de hilatura. En las unidades de hilatura de este diseño, la rotación del rotor de hilatura produce un ligero vacío en el conducto de retirada de la mecha, que se utiliza para succionar el extremo de la mecha, permitiendo así la reconexión de la
15. misma en la banda de fibras interiormente del rotor.

En la actualidad esta operación se lleva a cabo manualmente o bien automáticamente. De modo general, la reconexión automática se hace por una especie de "robot" o aparato que se desplaza a lo largo de una o más continuas de hilatura para llevar a cabo la operación de reanudado a una unidad de hilatura que ha sido parada debido a rotura de mecha.

20.

Los movimientos efectuados por este dispositivo son comparables con los movimientos efectuados por las

25. manos. Desde luego, este concepto llevaría a un aparato

extremadamente complejo, reportando una inversión difícilmente amortizable. Particularmente, este es el motivo por el cual los dispositivos comerciales no han tenido el éxito que se podía pensar, puesto que dichos dispositivos

5. positivos no son considerados muy competitivos.

La presente invención está destinada a solucionar por lo menos parcialmente las desventajas de los dispositivos anteriormente mencionados, simplificando la construcción y el funcionamiento de los mismos.

10. Para esta finalidad la presente Invención está destinada a dar a conocer un dispositivo para reinsertar la mecha en una unidad de hilatura de una continua de hilatura de extremo abierto, comprendiendo un elemento destinado a liberar o soltar la bobina de su eje de impulsión asociado, medios para extraer el extremo abierto de la mecha con respecto a la bobina, un elemento de agarre de la bobina, un dispositivo para reinsertar la bobina en la unidad de hilatura, medios para transferir dicho elemento de agarre de una posición de sujeción o agarre
15. de la mecha al dispositivo de reinserción y un cortador de hilo adyacente a dicho dispositivo de reinserción, comprendiendo dichos medios de transferencia una cinta sin fin que tiene un elemento de sujeción o agarre fijado a la misma, medios de guía para dicha cinta sin fin a
20. efectos de formar un bucle que pase por delante de dicha posición de agarre de la mecha y por delante de dicho dispositivo de reinserción, medios de impulsión para hacer que la citada cinta desplace a dicho elemento de agarre desde la posición de agarre o sujeción de la mecha a dicho dispositivo de reinserción y medios para parar la
25. 30.

cinta por lo menos en una posición determinada en la trayectoria de dicho elemento de agarre o sujeción.

De acuerdo con una primera realización, el dispositivo para reinserción de la mecha es una parte integral de cada unidad de hilatura de una contínua de hilatura de extremo abierto, en el que los medios de transferencia para el elemento de agarre de la mecha comprenden también el elemento para desconectar la bobina con respecto al eje de impulsión.

10. De acuerdo con otra realización de esta Invención, para que el mismo dispositivo pueda servir a varias unidades de hilatura y en el caso incluso de varias contínuas de hilatura, puesto que el promedio de roturas, que depende de si la mecha es más o menos limpia, puede ser
15. relativamente bajo, se prevé de que por lo menos la cinta sin fin destinada a la transferencia del elemento de agarre de la mecha, así como los medios para extraer el extremo roto de la mecha, están montados sobre un carro que se desplaza a lo largo de carriles paralelos hasta
20. un conjunto de unidades de hilatura, comprendiendo dichos medios de extracción un elemento para separar el extremo de la mecha rota con respecto a la bobina, un elemento de tracción para desarrollar un tramo de mecha de la bobina y un elemento de guía para guiar una parte de dicho
25. tramo de mecha a una zona de la trayectoria de un elemento de agarre de la mecha fijado a dicha cinta sin fin, quedando dispuesta una leva en dicha trayectoria a efectos de "abrir" las garras o brazos del elemento de agarre de la mecha en el momento en que pasa por la zona de la
30. trayectoria mencionada, para provocar que dichas garras

o brazos pasen de cualquier lado de dicho tramo de mecha, volviendo a cerrar luego dichas garras nuevamente sobre la mecha.

Los dibujos adjuntos muestran esquemáticamente,
5. a título de ejemplo, algunas realizaciones del dispositivo de acuerdo con esta Patente.

En los dibujos:

La figura 1 es una vista en alzado lateral que muestra el dispositivo montado en una unidad de hilatura
10. de una continua de hilatura de extremo abierto.

La figura 2 es una vista en alzado frontal correspondiente a la figura 1.

La figura 3 es una vista en perspectiva a mayor escala que muestra un detalle de la figura 1.

15. La figura 4 es una vista en sección del dispositivo de reinsertión mostrado en la figura 4 y del dispositivo de corte de la mecha.

La figura 5 es una vista en perspectiva que muestra una realización modificada de los medios de extracción de la mecha y del elemento de agarre.
20. tracción de la mecha y del elemento de agarre.

La figura 6 es una vista en alzado frontal, fragmentaria de la realización de la figura 5.

La figura 7 es una vista en alzado lateral correspondiente a la figura 6.

25. La figura 8 es una vista en perspectiva esquemática de otra realización modificada del dispositivo de acuerdo con esta Patente.

Las figuras 9 a 12 son vistas en perspectiva, a mayor escala, que muestran ciertos detalles de la figura 8.
30. ra 8.

La figura 1 muestra la salida de una unidad de hilatura -1- por rotor en una continúa de hilatura de extremo abierto. Un brazo -2- lleva una bobina -3- de mecha que es impulsado normalmente en rotación por un eje -4- y destinado a arrollar la mecha -3'- producida por la unidad -1-.

La salida de la unidad -1- lleva un dispositivo -5- para la reinserción de la mecha que se describirá en lo que sigue. Un elemento neumático -6- para extraer la mecha rota queda asociado con dicha bobina -3-.

Una cinta de transferencia -7- queda arrastrada sobre cinco rodillos -8-, -9-, -10-, -11- y -12- de los cuales el rodillos -8- es el rodillo de impulsión y el rodillo -9- es el rodillo de tracción. Dicha cinta -7- lleva un elemento de agarre de la mecha que en este caso comprende una pinza -13- destinada a agarrar la mecha. Tal como se muestra en la figura 2, la cinta comprende una zona o sección estrecha y una sección más ancha de longitud predeterminada para insertar entre el eje -4- y la bobina -3-, para desconectar o liberar esta última del eje -4-. La cinta de transferencia -7- lleva a cabo la función de desplazar la pinza -13- desde una posición de agarre de la mecha a un dispositivo -5- para reinserter dicha mecha en la unidad de hilatura -1-.

Con referencia a las figuras 2 y 3, se apreciará que una garra de la pinza -13- posee un talón posterior -13a- articulado al extremo de un brazo -14- que forma parte o es integral de la cinta -7-, para posibilitar que dichas pinzas -13- puedan girar alrededor de un eje -15- paralelo al borde de dicha cinta.

Dicho brazo -14- lleva un resorte plano -16- que actúa contra dicho talón -13a- de la pinza -13-. Tal como se muestra en estas figuras, la pinza -13- puede ocupar dos posiciones determinadas angulares alrededor del

5. eje -15-, cuyas posiciones quedan definidas por los lados adyacentes del talón -13a-, destinados a cooperar con el muelle -16-. En una de dichas posiciones, la pinza -13- queda alineada con el brazo -14- y en la otra posición dicha pinza -13- forma un cierto ángulo con el brazo -14-.

10. El movimiento de las pinzas -13- desde dicha primera posición a la segunda posición mencionada es producido por medio de una leva -17- en forma de disco concéntrico con el rodillo -12-. La inversión de dicha pinza queda prevista por una segunda leva -37- (figura 1) dispuesta
15. también en la trayectoria de la pinza -13-, quedando forzadas las garras de dicha pinza una contra la otra por un resorte -18-.

- Una tercera leva -19- (figura 1) queda dispuesta en la trayectoria de la pinza girada -13- para desplazar
20. las garras de ésta en separación entre sí, contrarrestando la presión del resorte -18- al llegar la pinza a establecer intersección con la mecha -3'- estirada entre la bobina -3- y el fondo de la ranura -6a- del elemento de extracción -6- de la mecha desde dicha bobina. La cara interna
25. de una de las garras de la mencionada pinza -13- lleva de modo yuxtapuesto una cuchilla y una pastilla de embridado (no mostrada) respectivamente, para cortar una cantidad predeterminada de la mecha y manter el extremo de la mecha sobre dicha bobina -3- al cerrarse la pinza.

30. Cuando se considera el movimiento de la cinta tal como se muestra por la flecha F, se apreciará que la pinza

-13- es seguida de un vástago -20- cuya función se explicará más adelante.

El elemento de extracción -6- para la mecha -3'- (figura 1) es de diseño convencional y comprende un tubo que tiene un extremo curvado y aplanado que se prolonga a lo largo de la bobina -3-. Dicho tubo -6- queda conectado a un punto de suministro de succión (no mostrado) y tiene una ranura longitudinal -6a-. Dicho tubo queda articulado alrededor de un eje -6b- que posibilita su acomodación al diámetro de dicha bobina -3-.

El dispositivo -5- para reinsertar la mecha, que se muestra esquemáticamente en la figura 3, queda situado adyacente a la rama horizontal de la cinta -7- que se extiende del rodillo -12- al rodillo -8-. El verdadero dispositivo de reinsertación comprende un tubo -21- situado en la salida de la cámara de hilatura, en la pared del cual se dispone una ranura longitudinal -22a- que se inicia en el extremo del tubo, continuando con una ranura arqueada -22b- que se extiende en unos 90° alrededor de dicho tubo -21-. Un brazo arqueado -23- queda fijado al tubo -21-. Dicho brazo sigue al borde superior de la ranura -22b- y se desplaza separándose del tubo desde la intersección de las ranuras -22a- y -22b- extendiéndose o prolongándose en la dirección de la cinta -7-.

El tubo -21- lleva un bloque -24- que comprende, paralelamente a la cinta -7-, una ranura -25- de guía de la mecha que define un paso de comunicación con la ranura del tubo -21-; un elemento de corte -26- para la mecha -3'- (figura 4) comprendiendo un cilindro dotado de una cuchilla -26a- y que está montado dentro de un alojamiento -27- del bloque -24- que es forzado por un

resorte -28- que ejerce presión en la dirección de dicha ranura -25- para la guía de la mecha. Dicho cilindro es integral con un vástago -29- (figura 3) que se proyecta hacia afuera del bloque -24- a través de una ranura -30-
5. en forma de L. Una palanca arqueada -31- queda articulada al bloque -24- y es forzada por un resorte de retroceso -32- que tiende a retenerla en la posición mostrada por líneas continuas en la figura 3.

La palanca -31- tiene como función el "someter a carga" dicho elemento -26- para el corte de la mecha y tiene un primer brazo -31b- que actúa sobre el vástago -29- para desplazar al mismo a lo largo de la ranura -30- cuando dicha palanca -31- gira en dirección contraria a las agujas del reloj, tal como se aprecia en la figura 3,
15. bajo la acción de un vástago -20- impulsado por la cinta -7- que actúa contra el brazo -31c- de la palanca -31- para hacer girar a esta última de la posición mostrada en líneas continuas a la posición mostrada esquemáticamente en la figura 3.

20. Un detector convencional de roturas -35- (figura 2) está destinado a parar el rotor de hilatura caso de que se rompa la mecha, al igual que en todas las continuas de hilatura de este tipo, así como el inicio del ciclo de reinserción de la mecha rota en el rotor.

25. La cinta de transferencia -7- puede llevar también un pequeño bloque -34- (figura 2) apropiado especialmente para alojar uno o más interruptores S destinados a provocar el paro de la cinta -7- al final del ciclo, así como provocar paros intermedios para las finalidades que se explicarán a continuación, para llevar a ca
30.

bo el ciclo completo de reanudado de la mecha rota.

En la dirección de desplazamiento de la banda -7-, el bloque -24- es seguido de una leva -33- de abertura de las pinzas -13- y también por una entrada -38-
5. de succión para eliminar los trozos cortados de la mecha.

El rodillo -8- de impulsión está conectado a través de un embrague electromagnético (no mostrado) a un eje de control -36-. Cuando actúa el detector de ro-
10. turas -35- por la rotura de una mecha, aquél detiene al rotor de la unidad de hilatura -1- y acciona el embrague electromagnético para conectar en rotación dicho rodillo -8- con el eje de control -36-. Entonces, la cinta de
15. transferencia -7- se desplaza hacia adelante en la dirección de la flecha F, de manera que la zona más ancha de la cinta -7'- queda insertada entre dicha bobina -3- de la mecha y el eje de impulsión -4-. La bobina -3-, liberada de esta manera con respecto al eje -4-, puede ser
20. estirada en la dirección F_2 (figura 1) por la cinta -7- a efectos de desarrollar la mecha. Al mismo tiempo, se inicia el funcionamiento del suministro de succión conectado al conducto de extracción de mecha -6-. Cuando pasa el extremo de la bobina rota por delante del extremo del conducto -6-, es succionado o retirado hacia el interior
25. de dicho conducto. Al continuar la rotación de la bobina -3- en la dirección de la flecha F_2 llega un momento en el que la mecha, arrollada con un movimiento alternativo con respecto a la dirección longitudinal de la bobina -3-,
30. pasa por delante de la ranura -6a-. La mecha es entonces estirada entre la bobina y el extremo de la ranura -6a-

en la posición mostrada en la figura 1.

- En este momento la pinza -13-, que ha sido previamente vuelta a la posición acodada al pasar sobre el disco -17- que es integral del eje del rodillo -12- (figura 2) alcanza la leva -19-, moviéndose sus garras en separación entre sí para el paso de la mecha entre ellas, por lo que dichas garras se cierran nuevamente. Una cuchilla (no mostrada) integral con una de las garras de dicha pinza proporciona el corte de la mecha que es succionada o introducida hacia adentro del tubo -6-, con lo que una pastilla de embridado agarra el otro extremo de la mecha entre las garras de la pinza cerradas por el resorte -18-. Al continuar el desplazamiento de la banda o cinta -7- en la dirección de la flecha F, la pinza -13- establecería contacto con una leva -37- que le hace retroceder a la prolongación del eje -14-, permitiendo así que pase entre dicha bobina -3- y eje -4-. Antes de alcanzar al dispositivo -5- de reinserción de mecha, las pinzas -13- son nuevamente giradas por el disco -17-.
- Entonces las pinzas pasan por debajo del brazo -23- de guía del hilo, continuando la tracción de la mecha. El brazo -23- mantiene o soporta la mecha de manera que la tracción ejercida sobre la mecha por dicha pinza -13-, la cual continúa desplazándose hacia adelante y la forma arqueada del brazo -23-, provocan que la mecha entre de manera progresiva en el interior de dicho tubo -21- a través de la ranura -22a- y -22b- en la salida de la ranura -22b-, siendo forzada la mecha hacia la ranura -25-, pero no puede penetrar en ella debido a la posición baja del elemento de corte -26-. En este momento, el vás

tago -20- situado más abajo de la pinza -13- según el desarrollo de la cinta -7- se encuentra con la palanca -31-, provocando su giro a la posición mostrada en líneas de puntos en la figura 3, levantando el vástago

5. -29- integral con el cilindro -26- (figura 4) cargando el resorte -28-; con lo que la mecha penetrará en el interior de la ranura -25-. Cuando el vástago -20- abandona al brazo -31c-, el resorte -32- fuerza a la palanca -31- a la posición mostrada en líneas llenas. Debido al talón
10. -31a- esta palanca libre golpea y libera al vástago -29-, de manera que el cilindro -26- de la cuchilla -26a- es obligado a descender por el resorte -28-. La cuchilla -26a- corta la mecha al golpear sobre el borde inferior de la ranura de guía -25-.

15. La excéntrica -33- (figura 1) permite entonces la abertura de dicha pinza -13- y la pieza de mecha cortada es succionada por la entrada de succión -38-.

- Debido a la succión ejercida en el tubo -21- de reinserción por el rotor de hilatura de la unidad de
20. hilatura, que ha sido puesto en marcha por un interruptor (no mostrado), situado en un punto determinado de la trayectoria a lo largo de la cual discurre dicho pequeño bloque -34-, la pieza de mecha -3'-, que es desarrollada de la bobina -3- en una longitud predeterminada por
 25. la longitud de la parte más ancha -7'- de la banda o cinta sin fin -7-, es succionada o retirada hacia adentro del rotor, donde se efectúa el reanudado entre este extremo y las fibras suministradas al rotor. En este momento, la parte estrecha de la cinta -7- se encuentra delante
 30. de la bobina -3-, permitiendo que esta última descan-

se sobre el eje de impulsión -4-. Otro interruptor (no mostrado) es accionado por el pequeño bloque -34-, deteniendo el ciclo de operaciones para efectuar la reinsertión de la mecha en la unidad de hilatura y parar la cinta -7-.

Las figuras 5 y 6 muestran una modificación del dispositivo de reinsertión antes descrito. Esta modificación difiere esencialmente de la anteriormente descrita por la utilización de otro dispositivo de extracción de mecha de la bobina -3- y elemento de tracción; de modo particular, este otro dispositivo comprende un rodillo -40- que es giratorio de modo libre y que está montado sobre un eje que se prolonga lateralmente con respecto a dicha cinta de transferencia -7-. En sus extremos, dicho rodillo -40- comprende dos bandas de goma -41- y -42- entre las cuales queda encolado un tejido de gancho tipo "velcro" -43- o similar, cuya anchura es la misma que la bobina -3-. Dichas bandas de goma -41- y -42- tienen un diámetro exterior sustancialmente a nivel de los ganchos del tejido -43-.

El funcionamiento de este extractor de mecha es el siguiente. En el momento en que el rodillo -40-, impulsado por la cinta -7- en la dirección de la flecha F, encuentra la bobina de arrollado -3-, abandona esta última interponiéndose entre el eje de impulsión -4- y la misma bobina. Debido a dichas bandas de goma -41- y -42-, la fricción entre dicho eje -4- y el rodillo -40- es suficiente para impulsar en rotación a este último. Como resultado de ello, la dirección de rotación de la bobina -3- es invertida y la bobina gira en la dirección

de desarrollado de la mecha. Cuando el extremo de la mecha rota pasa sobre el rodillo -40-, los ganchos -43- del tejido agarran dicho extremo e inician su arrollado. Se comprenderá que durante esta fase dicha banda de transferencia -7- se encuentra estacionaria, habiéndose producido su paro, tal como se ha dicho antes, por un interruptor (no mostrado) situado adyacente a la cinta y accionado por un pequeño bloque -34- integral con este último. Dicho interruptor puede ser un interruptor de tiempo que

5. vuelve a su posición inicial al final de un período determinado, para permitir el arrollado de una cantidad mínima de mecha destinada a ser eliminada más adelante. Es sabido que al tener lugar la rotura de la mecha, se quita un cierto tramo de mecha que puede ser defectuoso, puesto que ha provocado la rotura de la mecha.

10. 15.

La utilización de dicho elemento -40- de extracción de la mecha requiere algunas modificaciones en el dispositivo de reinserción de las figuras 6 y 7. Al extenderse el elemento de extracción a toda la anchura de la bobina -3- para agarrar el extremo de la mecha rota, estando esta última sobre la bobina, en este ejemplo dicho elemento -40- se hace que no pase por el dispositivo de reinserción -44- de la mecha. De este modo, la trayectoria del elemento -40- entraría en intersección con el

20. tubo de reinserción -44a- de un dispositivo -44-. Puesto que la mecha ya no pasa con ángulo recto adyacente a la ranura -44b- del tubo -44a-, se dispone un brazo -45- fijado al rodillo -12- para girar con éste. Este brazo -45- termina en un gancho -45a-.

25.

30. Dos guías estacionarias -46- y -47- en forma de

- V quedan dispuestas a uno u otro lado del rodillo -12- en las proximidades de las zonas de la cinta -7- que se extiende desde un lado al otro del rodillo -12-. El borde interno de dichas guías descansa en el plano de la
5. trayectoria descrita por la rotación del gancho -45a- alrededor del eje del rodillo -12-. El tubo -44a- del dispositivo -44- para reinserción de la mecha comprende una leva -44c- que atraviesa el plano de la trayectoria circular T descrita por dicho gancho -45a-. Tal como en
10. el caso de la realización precedente, dicho dispositivo de reinserción -44- comprende una palanca -48- de corte de mecha que actúa de acuerdo con un principio similar al dispositivo de corte de mecha mostrado en la figura 4 y que no se describirá más ampliamente en esta modificación.
15. cación.

- Al pasar el rodillo -40- alrededor del rodillo -12-, el brazo -45- se encuentra en cualquier posición angular alrededor del eje de este rodillo. La mecha actúa entonces sobre la guía -46-. La tensión ejercida sobre la mecha por el rodillo móvil -40- lleva dicha mecha
20. al bucle formado por el ángulo de la guía -46- (figura 6). Al desplazarse hacia adelante el rodillo -40- en la dirección de la flecha F, la bobina es estirada entre la guía -46- y dicho rodillo, formando una línea recta hasta que la mecha encuentra a la segunda guía estacionaria
25. -47-. De esta manera, la mecha encuentra a dicha segunda guía -47- solamente si en su rotación dicho brazo -45- no ha encontrado todavía la mecha. Cuando, al girar en la dirección de la flecha F_1 (figura 7), el gancho -45a- del
30. brazo -45- pasa cerca de la guía -46-, agarra la mecha y

la desplaza en separación de la guía o guías -46- y -47-. Al pasar la trayectoria T del gancho -45a- más allá de la leva -44c-, el gancho coge la mecha en dicha leva -44c- y libera progresivamente la mecha al ser tirada por un lado por la bobina -3- y por el otro lado por el rodillo -40-. Esta tensión hace que la mecha penetre dentro de la ranura -44b- del elemento de reinserción -44-.

Al pasar sobre el rodillo -12-, el rodillo -40- gira la palanca -48- de dicho cortador de mecha. La longitud de dicha palanca se escoge de manera que el rodillo -40- la libere solamente si la mecha ha sido introducida dentro del dispositivo -44-. Puesto que el tiempo de introducción de la mecha depende de la posición angular del brazo -45- en el momento del paso del rodillo, se dispondrá de manera que la palanca -48- quede liberada teniendo en cuenta la suposición de que el retraso mayor entre la intersección del rodillo -40- con la trayectoria del brazo -45- y el encuentro de esta última y de la mecha están invertidos, para asegurar que el cortador de la mecha realmente corta a dicha mecha y no cae hacia abajo antes de que la mecha haya sido insertada en dicho dispositivo -44-.

Puesto que el ciclo no termina en este momento, se añadirá que en la revolución siguiente o próxima dicho brazo -45- no encuentra ningún tramo de mecha puesto que este último ha sido desplazado de la trayectoria T por acción de la rampa o leva -44c- del dispositivo -44-.

Las figuras 8 a 12 muestra otra modificación. Mediante líneas de puntos la figura 8 muestra

un carro -51- montado con capacidad de deslizamiento sobre una base -52- dotada de unas ruedas deslizantes -53- que establecen contacto con un carril -54- integral del bastidor (no mostrado) de la continúa de hilatura. Dicho

5. carril -54- se prolonga paralelamente a una alineación de continúa de hilatura -55- de las cuales una solamente queda mostrada en esta figura, con su bobina -56- de arrollado de mecha comportada con capacidad de rotación entre dos brazos -57a- y -57b- articulados alrededor del

10. eje -58-. Dicha bobina -56- establece contacto sobre un eje de impulsión -59-.

La dirección de deslizamiento del carro -51- es transversal a dicho carril -54-. El vástago -60a- de un cilindro -60- integral con la base -52- está conecta

15. do a dicho carro -51- a efectos de desplazar a este último con respecto a la mencionada base -52-.

El conjunto de reinserción es llevado por el carro -51- y comprende un mecanismo de transferencia o de volteo que incluye una primera cinta sin fin -61- extendida entre dos rodillos -62a- y -62b-, de los cuales

20. el rodillo -62a- es integral con el eje de un motor -63-. Dicha cinta sin fin -61- lleva una pinza -64- que se describirá en mayor detalle a continuación. Una segunda cinta sin fin -65-, que es más corta que dicha primera cinta sin fin, queda extendida entre dos rodillos -66a- y

25. -66b- de los cuales, dicho rodillo -66a- es integral con el eje del motor -68- coaxial con el eje de dicho motor -63-. Dicha segunda cinta -65- también lleva una pinza -69- mostrada en detalle en la figura 5.

30. Este dispositivo comprende además un mecanismo

- para liberar o desconectar dicha bobina -56- y un mecanismo para extraer el extremo roto de la mecha sobre la bobina -56-. El detalle de estos mecanismos se muestra en la figura 9, mostrando dos deslizaderas telescópicas
5. -70- y -71- accionadas por dos cilindros -72- y -73-, respectivamente. Dicha deslizadera -70- queda montada sobre el carro -51- entre ruedas -67- que definen una trayectoria de deslizamiento paralela a la dirección de movimiento del carro -51- con respecto a la base -52- y lleva en
 10. su parte frontal dos rodillos coaxiales giratorios libremente -74a- y -74b-. Dicha segunda deslizadera -71- está montada dentro de dicha primera deslizadera -70- y comporta en su extremo frontal un rodillo -75- transversal a la deslizadera y libre de girar alrededor del eje de la
 15. misma, estando revestido dicho rodillo -75- con un tejido de gancho al cual se puede hacer referencia comercialmente con la Marca "Velcro" y que es eficaz para agarrar la mecha. Dos ruedas de goma -76a- y -76b- están fijadas a los extremos del rodillo -75-. La separación entre di-
 20. cha rueda -76a- y -76b- es mayor que la anchura de la bobina -56-. El diámetro de las mismas es mayor que el del rodillo -75- medido en las partes más salientes del tejido de gancho que lo cubre, de manera que en el momento de interponer el rodillo -75- entre dicho cilindro -59-
 25. y la bobina -56-, tal como se explica en lo siguiente, las ruedas -75a- y -75b- son llevadas a establecer fricción contra el eje rotativo -59- al tiempo que la bobina establece contacto o descansa sobre aquella parte del rodillo de agarre -75- que está cubierta por el tejido de
 30. gancho.

La deslizadera -71- lleva también un cilindro -77- cuyo vástago está fijado a un freno -78- destinado a establecer contacto contra dichas ruedas de gomas -76a- y -76b- para impedir que dicho rodillo -75- pueda girar.

5. Dichas deslizaderas quedan montadas en un plano que pasa sustancialmente entre dicha bobina -56- y su eje asociado -59-. Un par de rodillos -79a- y -79b- quedan montados sobre dichas deslizaderas -70- y -71-, de los cuales un rodillo -79a- es integral con el eje de
10. un motor de accionamiento -80- (figura 1). Un brazo -81-, paralelo a la línea de tangencia de dichos rodillos -79a- y -79b- se extiende en ángulo recto con respecto al vástago de un cilindro -82- (figura 1) fijada verticalmente a dicho carro -51-. En la posición mostrada, dicho brazo
15. -81- queda situado por encima de las deslizaderas -70- y -71-.

Una entrada de succión -83- dispuesta por debajo de los rodillos -79a- y -79b- queda conectada a un suministro de succión no mostrado.

20. El carro -51- lleva también un cilindro -84- para accionar un rodillo -85- de extracción de mecha situado entre dicha unidad de hilatura -55- y una bobina de arrollado -56- y un cilindro -86- para desconectar o liberar un eje -87- para el rotor de dicha unidad de hilatura -55- de la cinta -88- de accionamiento del bastidor de hilatura. El vástago de un cilindro -89- comporta un dispositivo -90- que comprende el dispositivo de reinserción de mecha de dicha unidad de hilatura -55-, destinado a su posicionado en una posición avanzada de la mecha de dicho cilindro -89- en dicha unidad -55- de hila-
- 25.
- 30.

tura. Este dispositivo -90- es más particularmente visible en las figuras 10 y 11 y se concibe de modo similar al dispositivo de reinserción mostrado en la figura 3 tal como se ha descrito antes.

5. La diferencia esencial entre el dispositivo -90- y el dispositivo -5- de las figuras 1 a 3, consiste en que el dispositivo -90- está realizado en dos piezas o elementos -90a- y -90b- que pivotan alrededor de una charnela -91- y que se mantienen de manera elástica uno contra otro por un resorte -92-. La cara inferior de dicho dispositivo -90- tiene una abertura -93- situada a cualquier lado de la línea de unión de dichas dos partes o elementos -90a- y -90b- y está destinado a recibir un tubo de conexión (no mostrado) integral con dicha
10. unidad de hilatura -55-, comprendiendo una abertura a través de la cual sale la mecha que es producida por la unidad -55- en la dirección de la bobina -56-. Dichas dos partes o elementos -90a- y -90b- del dispositivo -90- tienen en la base o fondo de los lados de los mismos opuestos a la charnela -91- una ranura -94- con sección en forma de triángulo rectángulo, en la que, en uno de los ángulos, coincide con dicha línea de unión de las dos partes de elementos -90a- y -90b-. Dicha ranura -94- está prevista para la introducción lateral de dicho tubo
15. de conexión de la unidad -55- dentro de la abertura -93-, haciendo por acuñamiento que dichas dos piezas o elementos -90a- y -90b- se separen entre sí y luego se cierran sobre dicho tubo debido a la acción del resorte -92-, permitiendo así la utilización de un cilindro simple -89-
20. para conectar y desconectar el dispositivo de reinserción
- 25.
- 30.

con respecto a dicha unidad de hilatura -55-, haciendo la forma de la parte de la derecha de la abertura -93- que las dos partes o elementos -90a- y -90b- del dispositivo de reinserción -90- se separen entre sí cuando se

5. retrae el vástago del cilindro -89-.

Dicha abertura -93- es coaxial con una ranura -99- vertical de guía de la mecha y comunica con la misma. Un labio -102- de goma muy delgada cubre dicha ranura -99- para la finalidad que se explicará a continuación.

10. Un cortador -95- de hilo queda también fijado a la pieza o al elemento -90a- del dispositivo de reinserción -90-. Dicho cortador de hilo comprende un cilindro fijado al dispositivo -90- y cuyo vástago (no mostrado) encaja en un paso -96- formado en dicha pieza o elemento -90a-. Dicho paso -96- corta perpendicularmente un

15. paso -97- situado justamente por debajo de una ranura -98- horizontal de guía de la mecha, un extremo de la cual es adyacente a dicha ranura vertical -99-. Cuando la mecha ha sido situada en dichas ranuras -98- y -99-,

20. es cortada en el momento en que el vástago del cilindro -95- penetra en el interior de dicho paso -97-. Simultáneamente, el vástago del cilindro -95- proporciona la separación de la ranura -99- con respecto a la ranura -98- para una finalidad que se describirá más adelante.

25. Un elemento -100- de enganche y guiado de la mecha, que se extiende lateralmente y hacia afuera con respecto a dicho dispositivo -90- de reinserción, tiene su origen en el punto de unión de dichas ranuras horizontal y vertical -98- y -99-, respectivamente. Dicho elemento

30. -100- de enganche de la mecha se encuentra dentro

del bucle descrito por las pinzas -64- (figura 8) accionadas por una cinta sin fin -61-, adyacente al extremo inferior de dicho bucle, para enganchar la mecha después del paso de las pinzas -64-. Dicho elemento -100- de enganche queda configurado de manera que la tracción ejercida sobre la mecha por el movimiento hacia arriba de las pinzas -64-, después del paso de las mismas alrededor de dicho elemento -100-, hace que la mecha deslice hacia dentro de las ranuras -98- y -99- de dicho dispositivo

5.

10. -90-.

Los detalles de las pinzas -64- y -69-, que son idénticas entre sí, se muestran a mayor escala en la figura 12. Dichas pinzas -64- y -69- comprenden respectivamente una garra estacionaria -64a-, -69a- fijada a las cintas o bandas asociadas -61- y -65-, una garra -64b-, -69b- pivotada a la garra estacionaria y que se extiende por medio de un elemento con forma de uña -64c-, -69c- y un resorte -64d-, -69d- integral con dicha garra estacionaria -64a-, -69a- y que fuerza a dicha garra móvil -64b-, -69b- a una posición activa. Las levas -64'- y -69'- se extienden lateralmente a lo largo de las respectivas cintas -61- y -65- y están destinadas a actuar sobre dichos elementos en forma de uña -64c- y -69c-, respectivamente, de dichas garras móviles -64b- y -69b-, a efectos de desplazar dichas garras móviles en separación de las garras estacionarias.

15.

20.

25.

A continuación se explicará el ciclo operativo del dispositivo descrito, con ayuda del diagrama de funcionamiento de la figura 13, en el que la posición I define el reposo o estado inoperativo para cada uno de los elementos y la posición II define el estado operativo de

30.

dichos elementos. Se debe suponer que después de la rotura de la mecha, dicha base -52- se desplaza a una posición exactamente definida delante de la unidad de hilatura -55-, habiendo señalado el detector de rotura de tipo 5. conocido (no mostrado) la rotura de la mecha por cualquier medio adecuado, tal como un medio óptico.

Tan pronto como ha quedado posicionado el dispositivo, se inicia el ciclo y los diferentes elementos operativos del dispositivo son accionados de acuerdo con 10. la secuencia cronológica prevista en el diagrama de la figura 13. En primer lugar el vástago del cilindro -60- fuerza al carro -51- hacia dicha unidad -55- de hilatura. Al mismo tiempo, el cilindro -82- levanta el brazo -81-.

Cuatro cilindros son entonces accionados simultáneamente, es decir, el cilindro -84- para desplazar en 15. separación al rodillo de extracción -85-, el cilindro -86- para desconectar el eje -87- de accionamiento del rotor de la unidad -55- de la cinta transportadora -38-, el cilindro -89- cuyo vástago lleva al mencionado dispositivo 20. -90- de reinserción de mecha que es conectado entonces al tubo antes mencionado, situado sobre la unidad de hilatura -55-, y finalmente el cilindro -72- para suministrar la deslizadera -70- a la bobina -56-. Esta bobina -56- es levantada y separada del eje de accionamiento 25. -59- cuando llega a encontrarse con la rueda -74a- y -74b-. Dicha bobina -56- queda entonces estacionaria al tiempo que es libre de girar, debido al hecho de que dichas ruedas -74a- y -74b- quedan libres y no entran en contacto en ningún momento con el mencionado eje -59-.

30. A continuación, el cilindro -73- es accionado

a su vez para forzar hacia delante la deslizadera -71- y llevar al rodillo -75- entre dicha bobina -56- y el eje -59-. Las ruedas de goma -76a- y -76b- son entonces impulsadas por el eje -59-. De acuerdo con ello, la bobina

5. que establece contacto sobre la parte del rodillo cubierta con tejido de gancho es llevada a su vez, pero en dirección opuesta, a la dirección de impulsión del eje -59-, es decir, en la dirección de desarrollado de la mecha. Los ganchos del tejido extraen rápidamente el extremo

10. de la mecha rota que al desarrollarse de la bobina -56- se arrollará sobre el rodillo -75-.

El cilindro -73- es entonces retraído, tirando de dicha deslizadera -71- y el cilindro -77- fuerza al mencionado freno -78- contra las ruedas de goma -76a- y

15. -76b-, impidiendo que el rodillo -75- pueda girar al retraerse la deslizadera -71-. De acuerdo con ello, este movimiento de retracción del rodillo -75- hace girar a dicha bobina -56- sobre las ruedas -74a- y -74b-, desarrollando la bobina. Cuando el rodillo queda nuevamente

20. en la posición mostrada, el freno -78- libera dichas ruedas -76a- y -76b-. La mecha, estirada entre dicha bobina -56- y rodillo -75-, pasa por encima de los rodillos -79a- y -79b- que son impulsados por el motor -80- en todo el ciclo.

25. El brazo -81- es entonces descendido por el vástago del cilindro -82- hasta que se inserta entre los rodillos -79a- y -79b-. Puesto que durante su desplazamiento o carrera hacia abajo dicho brazo se encuentra con el hilo estirado, proporcionará su inserción entre

30. los rodillos -79a- y -79b-, de los cuales el último lo

estira en la dirección de la entrada de succión -83-, desarrollando de esta manera la mecha del rodillo -75-. En el movimiento descendente, la mecha que es desarrollada de la bobina encontrará una guía -101- (fig. 8 y 12)

5. situada entre dichas dos cintas -61- y -65- y queda centrada en V en la línea central del espacio que separa dichas dos cintas, teniendo la finalidad de posicionar lateralmente la mecha.

- Entonces es accionado el motor -63-, impulsando dicha cinta -61- en la dirección de la flecha F. La pinza -64- se encuentra entonces en la rama ascendente de la cinta y no en la rama descendente, tal como se muestra en la figura 10. Al aproximarse la pinza al extremo superior de la trayectoria de la misma, dicha leva
10. -64'- mueve la mencionada garra móvil -64b- en separación de dicha garra estacionaria -64a-, actuando sobre dicho elemento en forma de uña -64c-. Cuando la pinza alcanza la parte alta o extremo superior de su trayectoria, sus garras abiertas pasan de un lado al otro de la mecha
 15. y se cierran de modo brusco sobre la misma, dejando o abandonando dicha leva -64'- en el momento en que dicha pinza empieza su movimiento descendente. Dicha pinza -64- puede tener una cuchilla (no mostrada) para separar la mecha de la parte retenida entre los rodillos -79a-
 20. y -79b-. Esta separación se podía también llevar a cabo por una simple tracción producida sobre la mecha.

- Al desplazarse hacia abajo, dichas pinzas -64- pasan entre las garras abiertas de la pinza -69-, la cual es estacionaria en la posición mostrada en la figura 12.
25. Cuando la pinza -64- pasa sobre el rodillo -62a-, la tra
 - 30.

yectoria de éste rodea al elemento de gancho -100- del dispositivo -90- (figura 3 y 4) enganchando la mecha, de manera que en su movimiento hacia arriba dicha cinta ejerce una cierta tracción sobre la mecha retenida por

5. dicho elemento -100-, haciendo que ésta deslice a lo largo de dicho elemento de gancho -100- hasta que entra en dichas ranuras -99- y -98- del dispositivo de reinsertión -90-. Al pasar la mecha quita el labio de goma -102-, que entonces queda cerrado.

10. Tan pronto como es excitado el motor -63-, el vástago del cilindro -86- es retraído, girando el rotor para generar un cierto vacío en el interior de dicha unidad de hilatura -55-.

- El movimiento hacia arriba de la pinza -64- coincide con el funcionamiento del cortador de hilo -95-. Al encontrarse la parte interna de la unidad -55- de hilatura bajo la acción de vacío y comunicar la ranura vertical -99- con el conducto de salida de dicha unidad -55- se ejerce tracción debido a la succión en la mecha cortada en el punto de unión de las ranuras -98- y -99-. La razón por la que la ranura -99- es cerrada lateralmente por el labio -102- y al mismo tiempo el cortador de hilo -95- entra en contacto con la abertura -97- es debido a la necesidad de hacer máxima la canalización de aire succionado por la unidad de hilatura -55- en la ranura -99-, para tirar de la mecha en la dirección de la unidad -55-.
15. coincide con el funcionamiento del cortador de hilo -95-. Al encontrarse la parte interna de la unidad -55- de hilatura bajo la acción de vacío y comunicar la ranura vertical -99- con el conducto de salida de dicha unidad -55- se ejerce tracción debido a la succión en la mecha cortada en el punto de unión de las ranuras -98- y -99-. La razón por la que la ranura -99- es cerrada lateralmente por el labio -102- y al mismo tiempo el cortador de hilo -95- entra en contacto con la abertura -97- es debido a la necesidad de hacer máxima la canalización de aire succionado por la unidad de hilatura -55- en la ranura -99-, para tirar de la mecha en la dirección de la unidad -55-.
20. cha cortada en el punto de unión de las ranuras -98- y -99-. La razón por la que la ranura -99- es cerrada lateralmente por el labio -102- y al mismo tiempo el cortador de hilo -95- entra en contacto con la abertura -97- es debido a la necesidad de hacer máxima la canalización de aire succionado por la unidad de hilatura -55- en la ranura -99-, para tirar de la mecha en la dirección de la unidad -55-.
25. de aire succionado por la unidad de hilatura -55- en la ranura -99-, para tirar de la mecha en la dirección de la unidad -55-.

- En este momento, el cilindro -72- retrae ligeramente la deslizadera -70- a la posición IIa (figura 13) pero de manera suficiente para que la bobina -56- entre
30. pero de manera suficiente para que la bobina -56- entre

nuevamente en contacto con dicho cilindro -59-. Este movimiento de retracción está destinado a desarrollar una cierta longitud de la mecha de la bobina -56- de manera que el extremo cortado de la bobina pueda desplazarse

5. adicionalmente hacia abajo, penetrando en el conducto de salida de la unidad -55- debido a la comunicación que existe entre la ranura -99- y dicha unidad, a través de la abertura -93- del dispositivo -90-.

- En este momento, el motor -68- es excitado para
10. ra impulsar la cinta sin fin -65-, cuya pinza -69- se detiene abandonando la leva -69'- . Al pasar la mecha entre las garras de la pinza -69- (figura 5) se desarrolla todavía una cierta longitud de mecha de la bobina -56-. Esta longitud se escoge para la introducción de mecha dentro
 15. del rotor de hilatura de la unidad -55- y la carrera del motor -68- se invierte inmediatamente para extraer la mecha reanudada en el preciso instante en que la deslizadora -70- está completamente retraída por la acción del cilindro -72-, entrando en contacto la bobina -56- con
 20. el eje de impulsión -59-. Al mismo tiempo, el vástago del cilindro -84- es retraído y la pinza -69- se cierra y tira de la mecha. Al moverse hacia arriba, la pinza -69- se encuentra nuevamente con dicha leva -69'- y se abre. La leva -69'- tiene una zona que se desliza en su mayor
 25. parte en separación del borde de la cinta -65- y que lleva a cabo la función de separar en mayor proporción las garras de la cinta -69- para liberar la mecha.

- El ciclo queda entonces terminado y el cilindro -60- puede desplazar el carro -51- otra vez a su posición
30. sición delante de cualquier unidad de hilatura -55- para

otro reanudado de la mecha por medio de un ciclo idéntico al que se ha descrito.

Todo cuanto no afecte, altere, cambie o modifique la esencia del dispositivo descrito, será variable a

5. los efectos de la actual Patente.

N O T A.

Se reivindica como objeto de esta Patente de Invención:

- 1.- Un dispositivo para reinsertar la mecha rota
10. en una unidad de hilatura de extremo abierto, que comprenden de un elemento de desconexión o liberación situado entre la bobina de arrollado y el eje de impulsión asociado a la misma, medios para extraer el extremo roto de la mecha de la bobina, un elemento para la sujeción de la mecha,
15. un dispositivo para reinsertar la mecha en la unidad de hilatura, medios para transferir dicho elemento de sujeción de una posición de agarre de la mecha a dicho dispositivo de reinsertación y un cortador de hilo adyacente al dispositivo mencionado de reinsertación, comprendiendo dichos dispositivos de transferencia una cinta sin fin que
20. lleva fijado dicho elemento de agarre a la misma, existiendo medios de guía para dicha cinta sin fin para formar un bucle que pasa por delante de dicha posición de agarre o sujeción de la mecha y dicho dispositivo de
25. reinsertación, medios de impulsión para dicha cinta a efectos de impulsar al mencionado elemento de sujeción de dicha posición de agarre de la mecha a dicho dispositivo de reinsertación y medios para retener dicha cinta por lo menos en una posición determinada de la trayectoria del
30. mencionado elemento de sujeción o agarre.

B

2.- Un dispositivo para reinsertar la mecha rota en una unidad de hilatura de extremo abierto, según la reivindicación 1, el cual queda comprendido como parte integrante de cada una de las unidades de hilatura de la continua de hilatura, teniendo dicha cinta sin fin que soportar al elemento de sujeción de la fibra, una zona de mayor anchura para insertar entre dicho eje de impulsión y bobina de arrollado de la mecha para desconectar o liberar esta última.

10. 3.- Un dispositivo para reinsertar la mecha rota en una unidad de hilatura de extremo abierto, según la reivindicación 1, en el cual dicho dispositivo de reinsertación de la mecha comprende un tubo en el extremo de salida de la cámara de hilatura, en cuya pared queda constituido un corte desde el extremo del tubo y que continua. 15. tituido un corte desde el extremo del tubo y que continua con una zona arqueada que se extiende alrededor del tubo y extendiéndose un brazo arqueado de guía de la mecha a lo largo de la sección o zona arqueada de dicha ranura en la dirección de la cinta sin fin.

20. 4.- Un dispositivo para reinsertar la mecha rota en una unidad de hilatura de extremo abierto, de acuerdo con la reivindicación 1, en el cual dicho cortador de hilo comprende un bloque que tiene una ranura de guía de la mecha paralela a la cinta sin fin y esta última tiene 25. fijada a la misma un vástago que actúa contra una palanca pivotada a dicho bloque, para someter a carga a dicho cortador de hilo.

30. 5.- Un dispositivo para reinsertar la mecha rota en una unidad de hilatura de extremo abierto, según la reivindicación 4, en el cual dicha palanca está some-

tida a la acción de un resorte de retroceso y tiene un ta
lón que golpea a un vástago de liberación para dicho cor-
tador de hilo.

6.- Un dispositivo para reinsertar la mecha ro
5. ta en una unidad de hilatura de extremo abierto, de acuer-
do con la reivindicación 1, en el cual dicho elemento de
sujeción comprende brazos que pivotan en dicha cinta sin
fin y dos excéntricas quedan dispuestas a lo largo de la
trayectoria de dicha cinta sin fin para girar la pinza
10. destinada a sujetar la mecha.

7.- Un dispositivo para reinsertar la mecha ro
ta en una unidad de hilatura de extremo abierto, de acuer-
do con la reivindicación 1, en el cual los medios de ex-
tracción de la mecha comprenden un rodillo montado con
15. capacidad libre de rotación, comportado por un eje que
se prolonga de dicha cinta sin fin de manera que dicho ro
dillo tiene una capa de recubrimiento de tejido de gancho
para el agarre de la mecha y bandas de goma en sus extre-
mos de diámetro externo sustancialmente enrasado con los
20. extremos de los ganchos del tejido.

8.- Un dispositivo para reinsertar la mecha ro
ta en una unidad de hilatura de extremo abierto, de acuer-
do con la reivindicación 7, en el cual a lo largo de la
trayectoria de dicha cinta sin fin, el rodillo de agarre
25. de la mecha actúa sobre la palanca operativa de dicho cor-
tador de hilo.

9.- Un dispositivo para reinsertar la mecha ro
ta en una unidad de hilatura de extremo abierto, según
la reivindicación 7, en el cual se dispone un brazo rota
30. tivo en el mencionado dispositivo de inserción de me-



cha, terminando con un extremo en forma de gancho y guías estacionarias en forma de V, cuyo borde o ángulo interno descansa en el plano de la trayectoria descrita por el gancho.

5. 10.- Un dispositivo para reinsertar la mecha rota en una unidad de hilatura de extremo abierto, según la reivindicación 1, en el cual por lo menos la cinta sin fin y dichos medios de guía y los mencionados medios para extraer el extremo roto desde la bobina se montan desde un carro que se desplaza a lo largo de un carril deslizando paralelo a un conjunto de unidades de hilatura, comprendiendo dichos medios de extracción un elemento para separar el extremo de la fibra rota de la bobina, un elemento de tracción para desarrollar una cierta longitud de dicha mecha de la bobina y un elemento de guía para desplazar una parte de dicho tramo de mecha a una zona de la trayectoria de las patas de agarre integral con dicha cinta sin fin, quedando posicionada una excéntrica en dicha trayectoria para desplazar los brazos móviles al tiempo de su paso en dicha zona para hacer pasar dichos brazos desde un lado al otro de dicho tramo de mecha y cerrar dichos brazos sobre la mencionada mecha.
10. desde un carro que se desplaza a lo largo de un carril deslizando paralelo a un conjunto de unidades de hilatura, comprendiendo dichos medios de extracción un elemento para separar el extremo de la fibra rota de la bobina, un elemento de tracción para desarrollar una cierta longitud de dicha mecha de la bobina y un elemento de guía para desplazar una parte de dicho tramo de mecha a una zona de la trayectoria de las patas de agarre integral con dicha cinta sin fin, quedando posicionada una excéntrica en dicha trayectoria para desplazar los brazos móviles al tiempo de su paso en dicha zona para hacer pasar dichos brazos desde un lado al otro de dicho tramo de mecha y cerrar dichos brazos sobre la mencionada mecha.
15. para desplazar una parte de dicho tramo de mecha a una zona de la trayectoria de las patas de agarre integral con dicha cinta sin fin, quedando posicionada una excéntrica en dicha trayectoria para desplazar los brazos móviles al tiempo de su paso en dicha zona para hacer pasar dichos brazos desde un lado al otro de dicho tramo de mecha y cerrar dichos brazos sobre la mencionada mecha.
20. de mecha y cerrar dichos brazos sobre la mencionada mecha.

25. 11.- Un dispositivo para reinsertar la mecha rota en una unidad de hilatura de extremo abierto, de acuerdo con la reivindicación 10, que comprende además de dicha primera cinta sin fin, una segunda cinta sin fin situada lateralmente que tiene una pinza de agarre que sobresale con respecto a dicha primera cinta sin fin.

30. 12.- Un dispositivo para reinsertar la mecha rota en una unidad de hilatura de extremo abierto, según

la reivindicación 1, en el cual dichas cintas sin fin están controladas por motores eléctricos independientes.

- 13.- Un dispositivo para reinsertar la mecha rota en una unidad de hilatura de extremo abierto, de acuerdo con la reivindicación 11, en el cual dicho carro comprende una primera y segunda deslizadera móviles transversalmente con respecto a los carriles de deslizamiento del carro, comportando dicha primera deslizadera un par de rodillos coaxiales insertables entre la bobina de arrollado de la mecha y el eje de impulsión y la segunda deslizadera lleva en su extremo el mencionado dispositivo de extracción de mecha.
5. 10.

- 14.- Un dispositivo para reinsertar la mecha rota en una unidad de hilatura de extremo abierto, según la reivindicación 13, en el cual dicho dispositivo de extracción de mecha tiene un rodillo revestido de un tejido de gancho y posee en sus extremos ruedas de fricción de mayor diámetro que el rodillo y poseyendo una separación mayor que la anchura de la bobina de la mecha.
- 15.

- 15.- Un dispositivo para reinsertar la mecha rota en una unidad de hilatura de extremo abierto, según la reivindicación 14, en el cual dicha segunda deslizadera posee un freno para el rodillo de extracción de mecha.
- 20.

- 16.- Un dispositivo para reinsertar la mecha rota en una unidad de hilatura de extremo abierto, según la reivindicación 11, en el cual dicho dispositivo de reinsertación es móvil sobre el carro y está realizado en dos piezas articuladas entre sí y forzadas elásticamente una contra otra.
- 25.

- 17.- Un dispositivo para reinsertar la mecha
- 30.



rota en una unidad de hilatura de extremo abierto, de acuerdo con la reivindicación 16, en el cual dicho dispositivo de reinsertión de la mecha tiene una primera ranura que está dispuesta vertical o paralela a la cinta

5. sin fin y una segunda ranura horizontal que comunica con dicha primera ranura, un elemento de enganche y guiado de la mecha situado lateralmente desde la posición de inicio de la ranura y una abertura de paso inferior de la mecha que comunica con dicha ranura vertical.

10. Sean cuales fueren las circunstancias que concurren en la esencialidad de la Patente de Invención, definida en las anteriores reivindicaciones, cuyo objeto es:

18.- "UN DISPOSITIVO PARA REINSERTAR LA MECHA
15. ROTA EN UNA UNIDAD DE HILATURA DE EXTREMO ABIERTO".

Consta la presente memoria de treinta y dos hojas foliadas, mecanografiadas por una sola cara y de los dibujos unidos a la misma.

Barcelona, 20 AGO. 1976

P.A. de NUOVA SAN GIORGIO, S.p.A.,

ALFONSO DURÁN

P. P.



Fdo.: Luis Durán Benejam

JR/ga.

Ⓟ

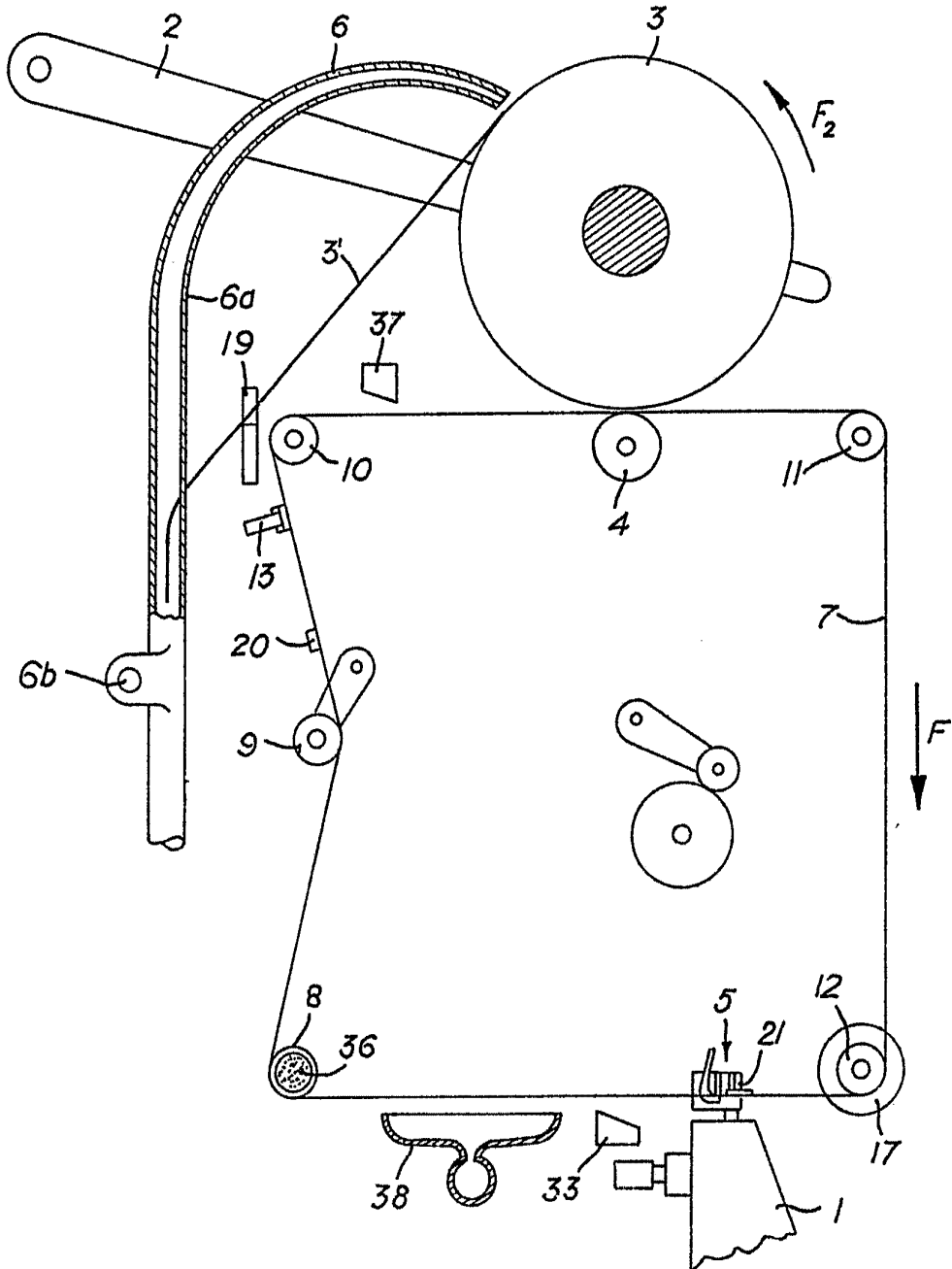


FIG. 1

BARCELONA, 20 AGO. 1976
P. ALFONSO DURAN
p. p.

Luis Duran
Edo.: Luis Duran Beneym
Escala Variable

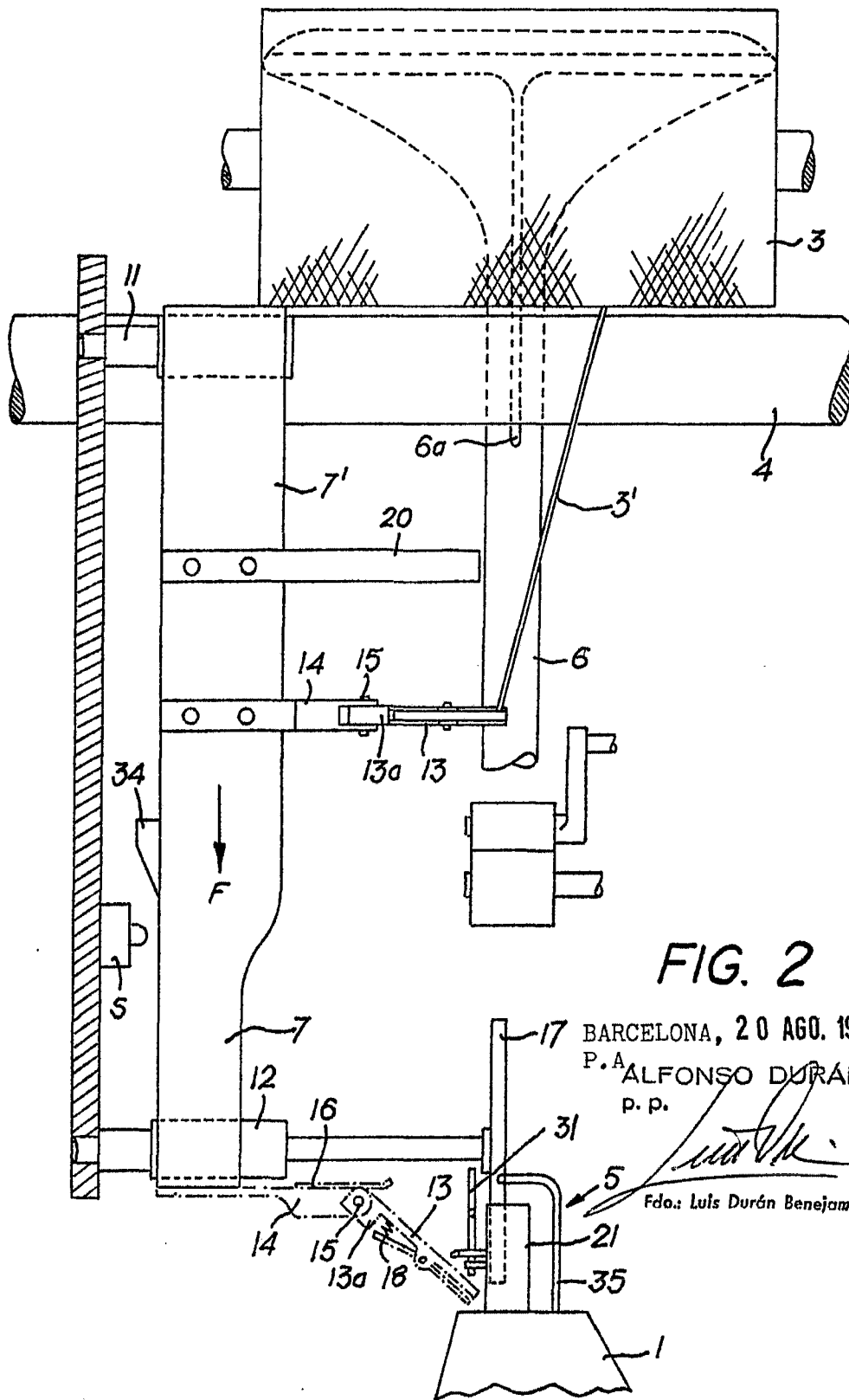


FIG. 2

BARCELONA, 20 AGO. 1976
P.A. ALFONSO DURAN
P.P.

Fdo: Luis Durán Benezam

Escala variable

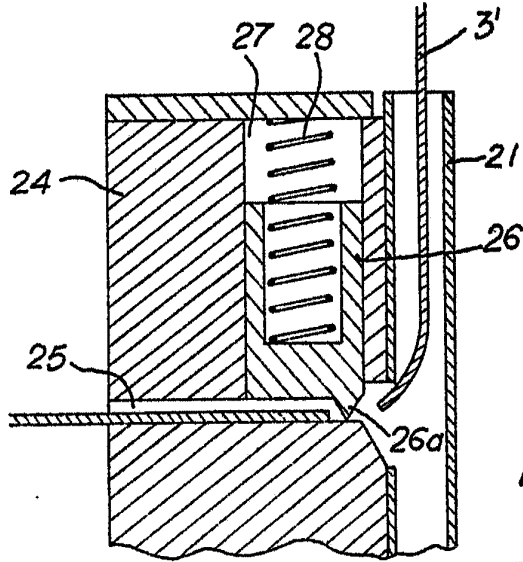


FIG. 4

BARCELONA, 20 AGO. 1976
P.A.

ALFONSO DURÁN
P. p.

[Signature]
Fdo.: Luis Durán Benejam

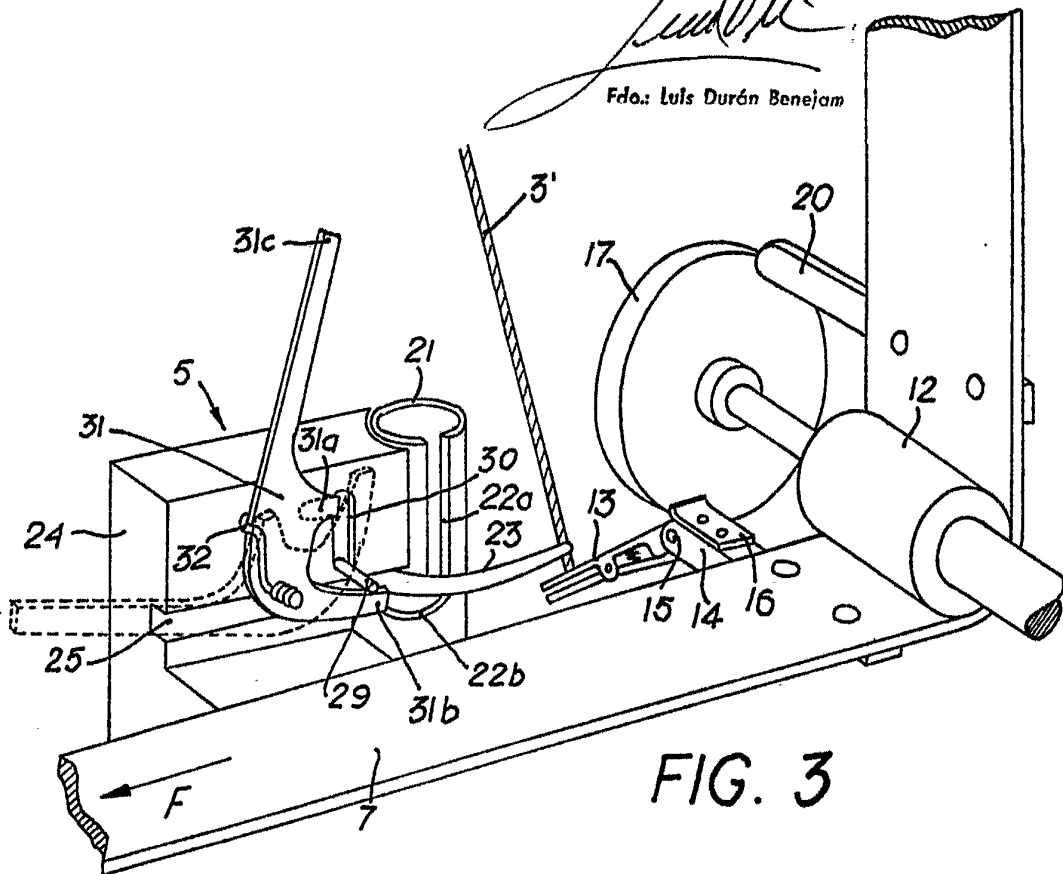
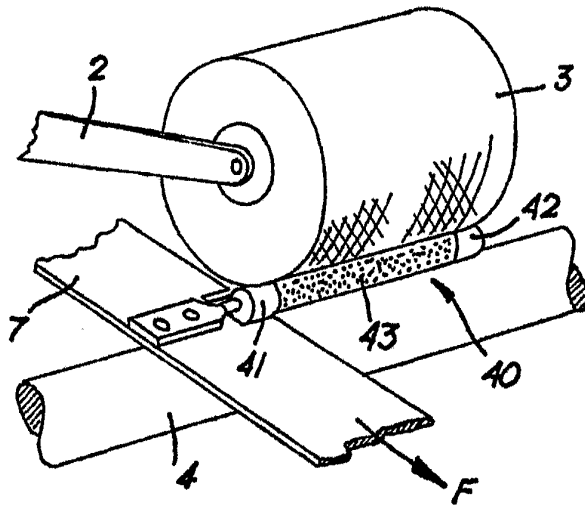


FIG. 3

Escala variable

FIG. 5



BARCELONA, 20 AGO. 1976
P. ALFONSO DURÁN
P. P.

Fdo.: Luis Durán Banejam

FIG. 6

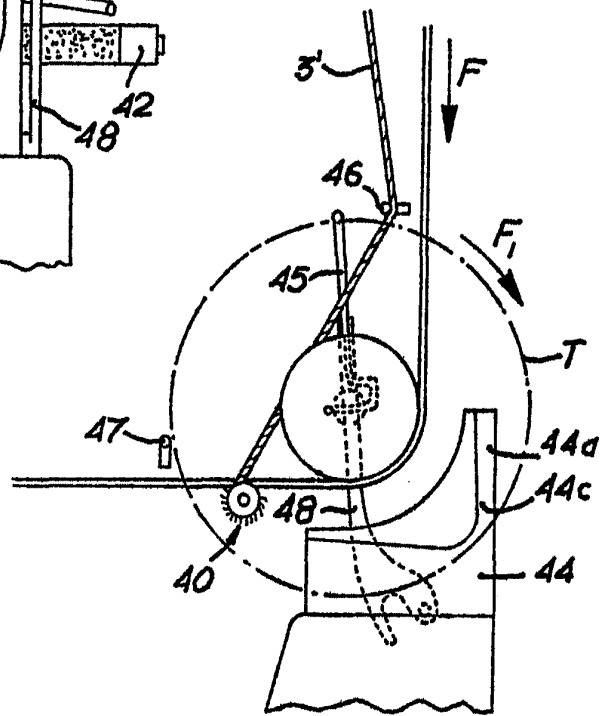
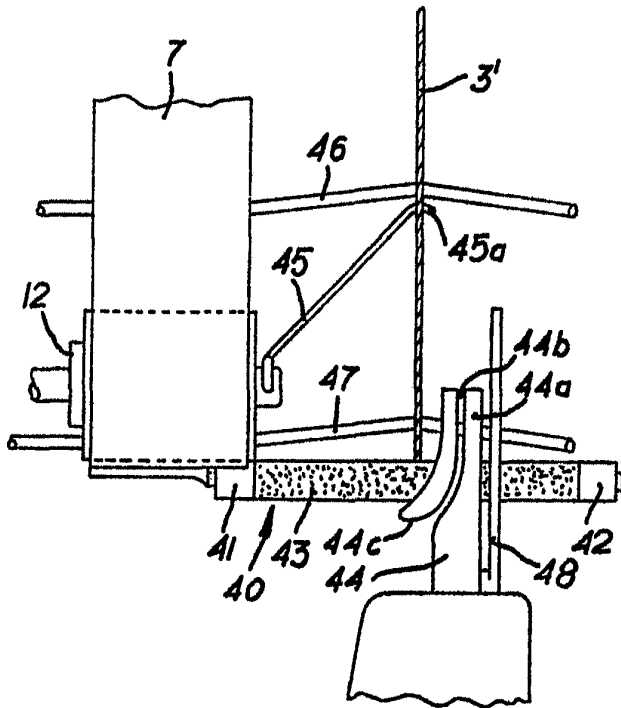


FIG. 7

Escala variable

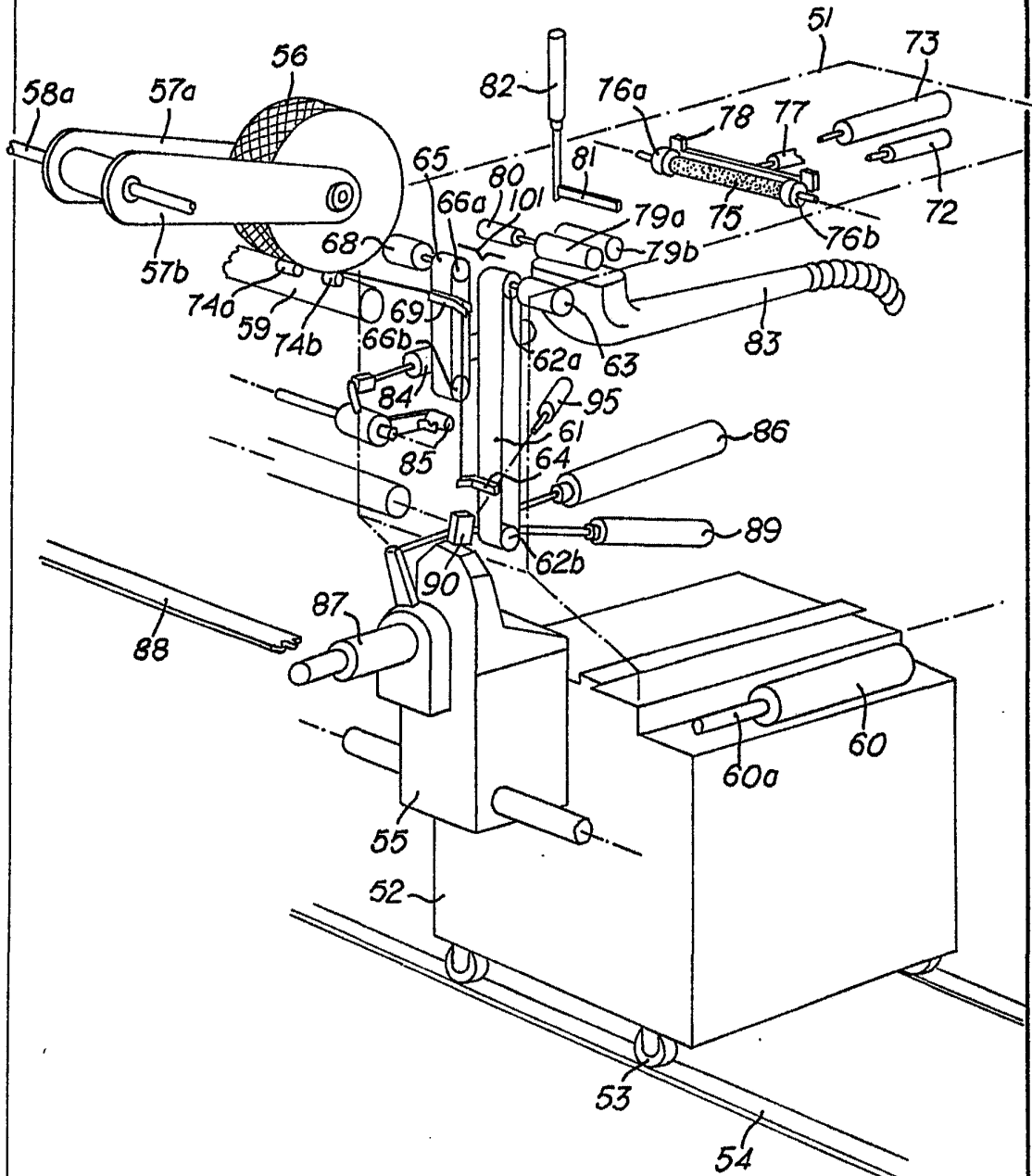


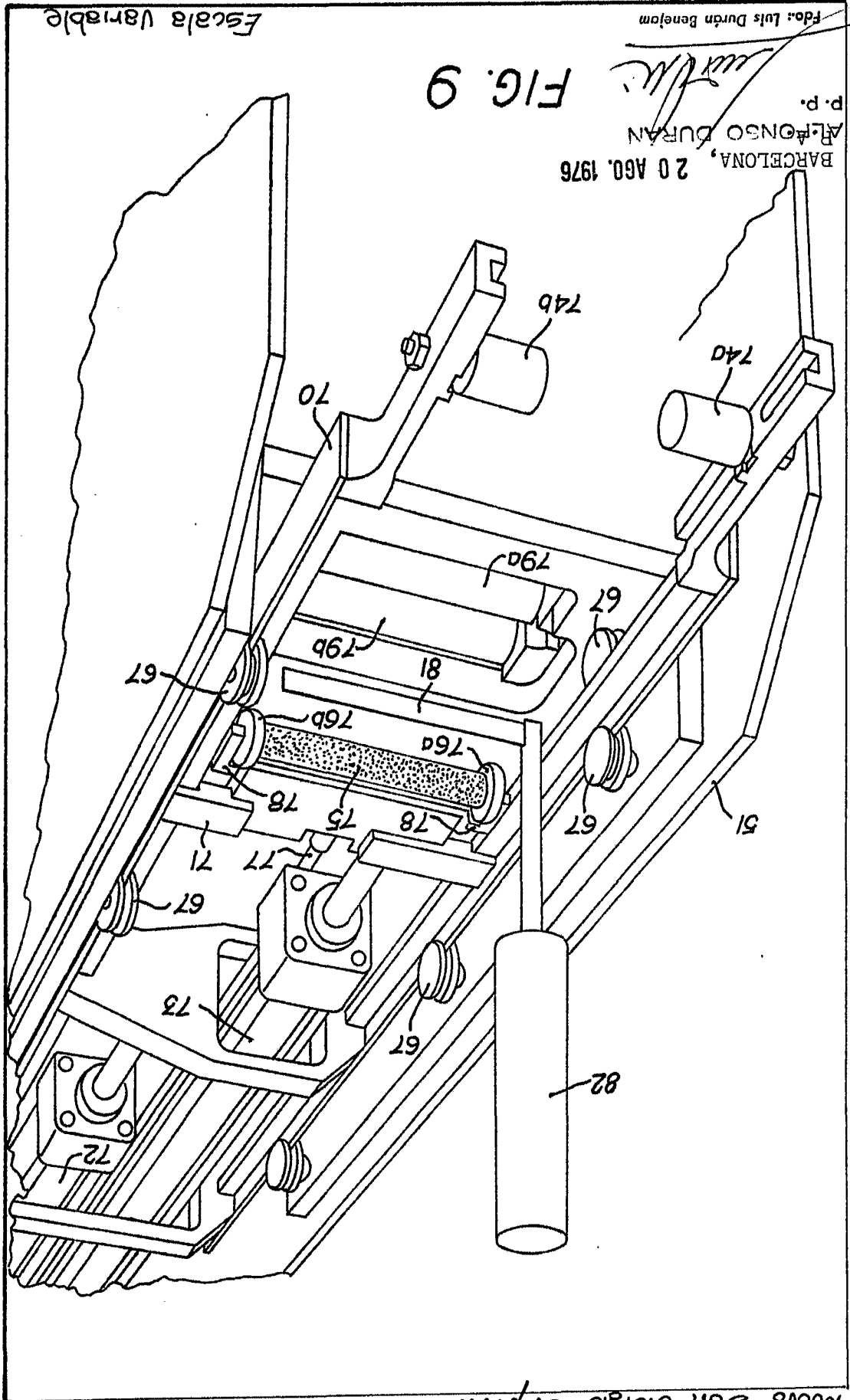
FIG. 8

BARCELONA, 20 AGO. 1976
P. ALFONSO DURÁN
P. P.

Luis Durán

Fdo.: Luis Durán Benojam

Escala Variable



Escalera Variable

Fdo: Luis Durán Benjumea

FIG. 9

BARCELONA, 20 AGO. 1976
 ALFONSO DURAN
 p. p.

Hoja 6 (9 Hojas)

Nuova San Giorgio S. p. A.

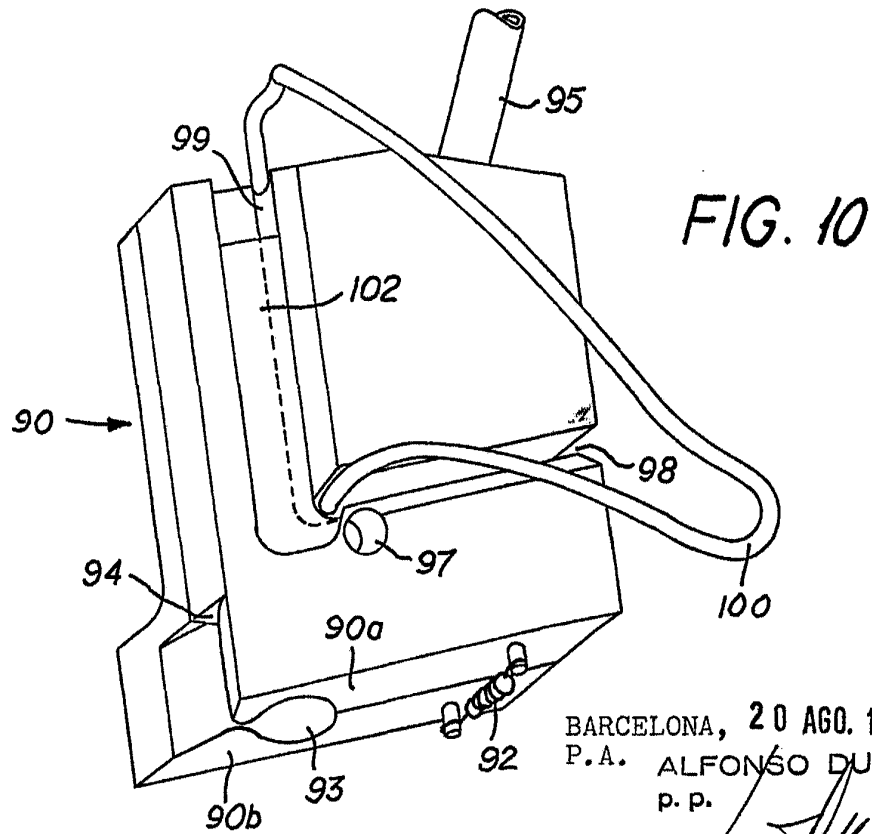


FIG. 10

BARCELONA, 20 AGO. 1976
P.A. ALFONSO DURÁN
p. p.

Fdo: Luis Durán Benéfam

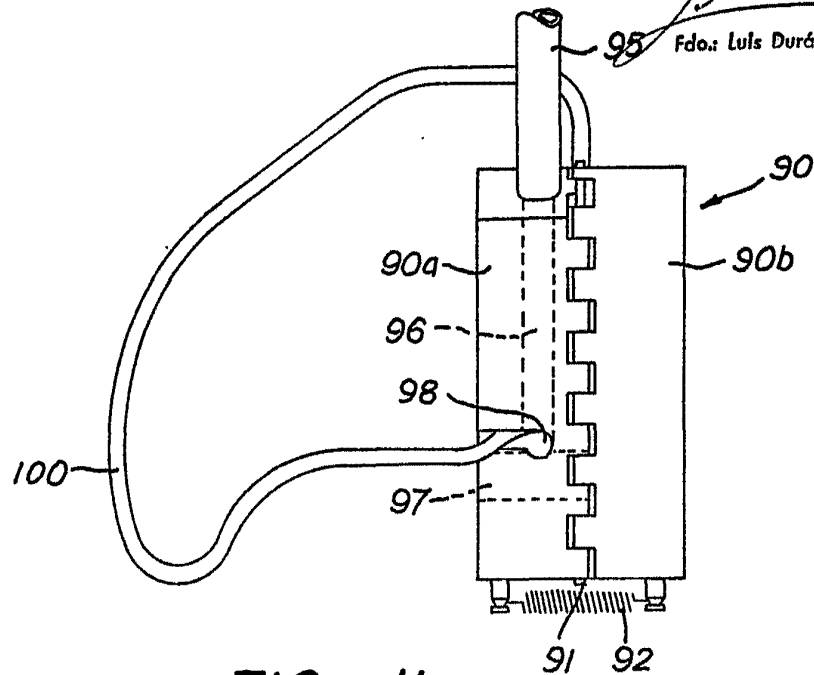
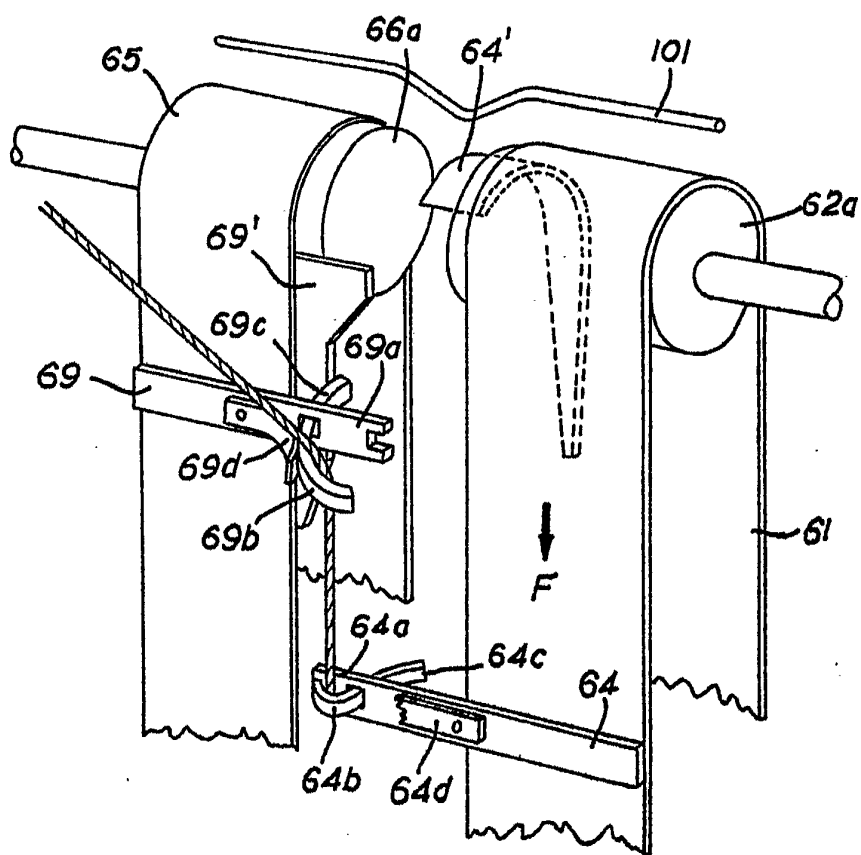


FIG. 11

Escala variable

FIG. 12



BARCELONA, 20 AGO. 1976

P. A.

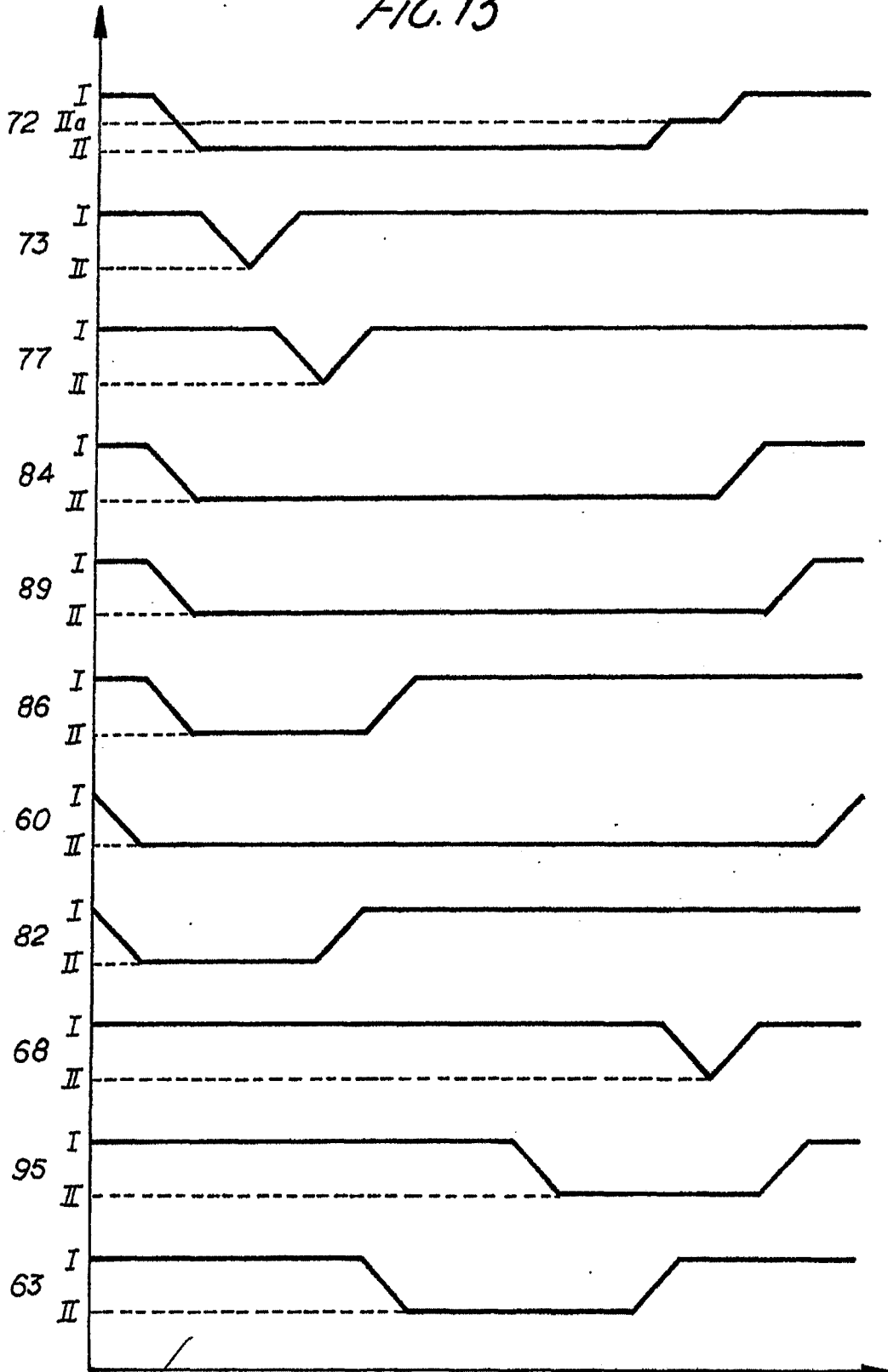
ALFONSO DURÁN

p. p.

Fdo.: Luis Durán Benejam

Escala Variable

FIG. 13



BARCELONA, 20 AGO. 1976

P. ALFONSO DURÁN

P. P.

Escola variable