

MINISTERIO DE INDUSTRIA Y ENERGIA  
Registro de la Propiedad Industrial



ESPAÑA

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

ES	11 21	NUMERO 457.477	10 A1
	22	FECHA DE PRESENTACION 25 marzo de 1.977	

**PATENTE DE INVENCIÓN**

Caso - E 30751-30930/1055

50 PRIORIDADES:	52 FECHA	53 PAIS
51 NUMERO		
prov. 21617-A/76	26/3/1976	ITALIA
prov. 19702-A/77	27/1/1977	ITALIA

47 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL D01D	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCIÓN
"Perfeccionamientos en las filetas de alimentación por botes para alimentar fibras textiles a máquinas operadoras".

71 SOLICITANTE (ES)
D <sup>a</sup> . BEATRICE BULLA

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Via La Campagne - SEROCCA D'AGNO (Lugano, Suiza)

72 INVENTOR (ES)
el mismo solicitante.

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE
D. Joaquin Bolibar Pera

P A T E N T E   D E   I N V E N C I O N  
=====

M e m o r i a   d e s c r i p t i v a

5           La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en las filetas de alimentación por botes para alimentar cintas de fibras textiles a máquinas operadoras.

10           Son muy conocidas en la industria textil las denominadas filetas de alimentación por botes que proporcionan la extracción de una pluralidad de cintas o mechas de fibras textiles, recogidas en correspondientes botes y proporcionan, además, el transporte, ordenado según líneas de alimentación, de las varias cintas substancialmente paralelas, hacia la salida de la fileta, donde la pluralidad de cintas pasa a la boca de la correspondiente máquina  
15           operadora, para ser tratada a continuación por dicha máquina que puede ser, por ejemplo, una peinadora, una mezcladora, un manuar u otra.

20           El problema de las roturas accidentales de las cintas extraídas de los botes que se hacen avanzar por la fileta hacia la máquina operadora, presenta graves inconvenientes que se refieren principalmente a la detención de la instalación para el restablecimiento de la continuidad de las cintas rotas. Lo mismo puede decirse por lo que respecta al problema del agotamiento de las cintas.  
25           Este problema ha sido resuelto de modo complicado mediante el acoplamiento, en cada bote que contiene la cinta normal de alimentación, de un bote correspondiente que contiene

la denominada cinta de reserva, la cual se extrae por la fileta cuando se rompe o se agota la correspondiente cinta de alimentación normal. Esta solución comprende la presencia de medios complicados, numerosos y costosos.

5                   La invención objeto de la presente patente tiene la finalidad de resolver el citado problema de manera simple y satisfactoria. La invención consiste en unos perfeccionamientos en las filetas de alimentación por botes para alimentar cintas de fibras textiles a máquinas operadoras, que comprenden una pluralidad de botes conteniendo  
10                   cada uno de ellos una o más cintas de fibras textiles, siendo extraída cada cinta mecánicamente del bote, juntamente con las otras cintas de los otros botes, y haciéndose avanzar hacia la citada máquina operadora, de modo que  
15                   se tiene una pluralidad de cintas substancialmente paralelas y que avanzan en el mismo sentido, caracterizados por el hecho de que por lo menos una cinta de reserva está dispuesta con su extremo anterior en correspondencia con el extremo anterior de la fileta, arrastrada por un par  
20                   correspondiente de rodillos motores de avance los cuales se detienen cuando la fileta funciona normalmente, mientras que se ponen en rotación cuando se interrumpe una correspondiente cinta de alimentación o bien cuando se termina dicha cinta, de manera que la cinta de reserva, arrastrada por los rodillos correspondientes, sea alimentada hacia la pluralidad de las cintas normales, ocupando  
25                   el lugar de la rota o agotada, incorporando el mando adecuado para poner en rotación los citados rodillos motores

con un retardo oportuno respecto al momento en que se ha determinado la rotura de la cinta normal, con lo que se obtiene una superposición controlada del extremo delantero de la cinta de reserva sobre el extremo posterior de la cinta normal rota o agotada.

Estas y otras características de la presente invención se ilustrarán mediante la siguiente descripción detallada con referencia a los dibujos adjuntos, descripción y dibujos que se dan tan sólo a título de ejemplo no limitativo del alcance de la invención.

En los diseños,

La figura 1, muestra una vista esquemática lateral de una fileta del tipo indicado construída de acuerdo con los perfeccionamientos objeto de la invención.

La figura 2, es una vista esquemática en planta de la fileta de la figura 1.

La figura 3, es una vista lateral de la parte de la fileta correspondiente a un par de rodillos de arrastre de la correspondiente cinta de reserva, guiada por oportunos medios predispuestos a su posicionamiento respecto al conjunto que avanza constituído por las cintas normales.

La figura 4, representa una vista en planta del detalle de la figura 3.

La figura 5, es una vista esquemática, análoga a la de la figura 4, que representa un par de medios de posicionamiento de las correspondientes cintas de reserva en correspondencia con los correspondientes haces.

La figura 6, muestra la disposición de una bobina de cinta de reserva apoyada sobre sus correspondientes cilindros de desenrollamiento.

5 La figura 7, representa el detalle correspondiente a un cilindro de presión equilibrado para la alimentación de una cinta normal.

La figura 8, es una vista del detalle de la figura 7 considerada por un plano perpendicular al de la figura 7.

10 La figura 9, es una vista análoga a la de la figura 1, en la que la alimentación de las cintas de reserva, en lugar de producirse superiormente al plano de desplazamiento de las cintas, se produce inferiormente.

15 La figura 10, es una vista análoga a la de la figura 9, en la que la alimentación de la cinta de reserva tiene lugar a través de oportunos medios de arrastre de dicha cinta que es recogida por una zona posterior de la fileta y llevada en correspondencia con el extremo anterior de la fileta.

20 La figura 11, muestra una forma de realización del dispositivo de embrague electromagnético para el accionamiento del rodillo motor del par de rodillos de avance de la correspondiente cinta de reserva y para la rotura de la cinta de reserva, cuando sea reactivada la normal.

25 Y la figura 12, ilustra el esquema electromagnético de la temporización de los mandos impartidos a los rodillos de arrastre de las cintas de reserva.

Con referencia a los dibujos, se indica la file-

ta del tipo que comprende una pluralidad de botes que contienen correspondientes cintas de fibras textiles, en este caso dispuestos según dos series laterales, es decir, los botes B, B1, B2 y los botes C, C1, C2 que contienen las cintas D, D1, D2 y F, F1, F2 cuyas cintas se desenrollan a consecuencia de la conocida acción de la fileta y de ésta manera son extraídas, pasando cada cinta a través del correspondiente par de rodillos de presión M y adoptando después una disposición paralela al eje longitudinal de la máquina, con lo que se produce la formación de un haz N de cintas paralelas, en este caso un haz de seis cintas paralelas, suponiendo que se dispone de seis botes que contienen las cintas de alimentación. Estas últimas son arrastradas en el sentido de la flecha X a través de los rodillos de arrastre P animados de un movimiento gíatorio que se deriva del mando general de la máquina. El haz N, que pasa de un plano de soporte superior -10- a un plano de soporte inferior -12-, es tratado por un rodillo acompañador o transportador -14- que desarrolla una considerable presión sobre las fibras del citado haz para la homogeneización de las mismas.

Luego el haz N es transportado hacia la máquina operadora, no ilustrada, que puede ser una peinadora, una mezcladora, un manual, u otra.

En correspondencia con el extremo anterior de la fileta están dispuestas las cintas de reserva, en este caso dos cintas de reserva Q y R, que se derivan de los correspondientes botes de reserva -20- y -18-, dispuestos

lateralmente a la fileta y que ocupan la primera posición con relación al sentido de avance X de las cintas F y D. Los extremos delanteros -24- de las cintas de reserva Q y R son arrastrados por correspondientes pares de rodillos motores -26, 28- que son puestos en movimiento, alternativa o simultáneamente, a consecuencia de la aplicación de los correspondientes embragues, producidos como se explicará a continuación.

Después de lo explicado, son evidentes las prestaciones y el funcionamiento de la fileta perfeccionada objeto de la invención y que se resumen a continuación. Durante el funcionamiento normal de la fileta, el haz N compuesto por las seis cintas elementales paralelas D, D1, y D2 y F, F1, F2 es arrastrado con una cierta tensión por parte de los rodillos de arrastre P los cuales lo guían hacia la máquina operadora donde dicha cinta será sometida a tratamientos sucesivos. Durante éste funcionamiento normal de la fileta, los rodillos motores de avance -26-, -28- correspondientes a las cintas de reserva Q y R se detienen, arrastrando los extremos anteriores de tales cintas, superpuestas respecto al haz N.

Suponiendo que, por cualquier motivo, por ejemplo la cinta F2 se rompa o se agote, deberá intervenir la cinta de reserva para mantener inalteradas las características del haz y por tanto el valor del hilado. En la práctica, con un cierto retardo con respecto al momento en que se produce la interrupción de la cinta F2, que viene determinado por el tiempo empleado por el extremo posterior

de la cinta interrumpida a llegar en correspondencia con la zona del plano -12- dispuesta debajo del extremo anterior -24- de la cinta de reserva R, tiene lugar el mando de accionamiento del par de rodillos -28- determinado por el disparo del embrague -32-, produciéndose, por tanto, el giro de dicho par según la flecha. Este giro comporta un movimiento de extracción de la cinta de reserva R del bote -22- y su deposición sobre el haz N con una cierta superposición respecto al extremo posterior de la cinta F2 interrumpida y, por tanto, comporta el restablecimiento del haz N como si no se produjera nunca la rotura de la cinta F2.

Es evidente que la velocidad de los rodillos -28- está sincronizada con la de los otros rodillos motores, de modo que no existen desplazamientos entre las varias fibras del haz recompuesto.

Esta situación se mantendrá hasta que se haya reinsertado una nueva cinta F2 (evidentemente, vale lo mismo en el caso de que no se trate de roturas de la cinta si no de su agotamiento).

En este caso, se debe proceder a la interrupción de la alimentación de la cinta de reserva R cuando la nueva cinta F2 haya llegado en correspondencia con la zona de confluencia o reunión de la cinta R dentro del haz N. Para evitar que ésta cinta de reserva R, sea unida nuevamente a la cinta normal F2, se actúa sobre un mando que es accionado por el operador cuando el mismo ha constatado o comprobado que la cinta de alimentación introducida nue-

vamente ha superado en un cierto tramo la zona de confluencia de la cinta de reserva. El mando está constituido de manera que el par de cilindros motores -28- se detiene, manteniendo bloqueada la cinta de reserva que es rota por la tensión de avance impuesta por los rodillos P, o bien es cortada por un cortacintas normal.

El extremo anterior de la cinta de reserva R permanece, por tanto, arrastrado entre los rodillos -28- y la cinta está lista a ser nuevamente arrastrada cuando se produzca una nueva rotura de las cintas F, F1, F2 o bien cuando se agote cualquiera de tales cintas.

El accionamiento de los rodillos -28-, así como el de los rodillos -26-, tiene lugar cuando el correspondiente par de rodillos de presión M, y por el que se verifica la interrupción de la cinta normal F, se encuentra en una situación en la que dichos rodillos están en contacto entre sí con lo que la distancia entre dichos rodillos es nula a consecuencia de la ausencia de la cinta entre ellos.

Es evidente que, si la rotura o el agotamiento de la cinta normal son producidos por la cinta F o por la cinta F1, se repite toda la primera situación descrita con la diferencia de que se varía el retardo en la intervención de los rodillos -28-, cuyo retardo es evidentemente mayor cuanto mayor es la distancia del extremo posterior de la cinta interrumpida respecto a la zona situada debajo de los rodillos -26-, -28-. Análogamente, si la rotura o la interrupción de la cinta es producida por la otra

serie de cintas o bien por las cintas D, D1, D2, se repite todo en el citado sentido, salvo que habrá la intervención del embrague -30- y de los rodillos motores -26- los cuales arrastran la cinta de reserva Q para sustituir la  
5 cinta interrumpida o agotada.

Naturalmente, se podrá producir la intervención simultánea de los rodillos -26- y -28-, cuando se produzca una rotura simultánea o un simultáneo agotamiento de dos cintas, una perteneciente a la serie D y la otra a la  
10 serie F.

En lugar de disponer de dos botes -20-, -22- y por tanto, dos cintas de reserva Q y R, se podrán disponer otros botes y, por tanto, otras cintas de reserva que  
15 podrán confluir hacia el correspondiente par de rodillos motores.

Por cuanto antecede, es evidente que los perfeccionamientos objeto de la invención permiten obtener la unión controlada entre los extremos posteriores de las cintas normales rotas o agotadas y los extremos anteriores  
20 de las cintas de reserva que intervienen en substitución así como entre los extremos posteriores de las cintas de reserva y los extremos anteriores de las nuevas cintas de alimentación normales que han sido reemplazadas en lugar de las agotadas.

Cuando se rompe o se agota una cinta de la fileta y falte la correspondiente cinta de reserva, la máquina se detiene automáticamente por el contacto simultáneo  
25 de los cilindros M con el árbol -155- y de los rodillos

5 motores de cada par -26-, -28- entre sí. Este contacto simultáneo provoca la interrupción de un circuito eléctrico correspondiente y, por tanto, la detención de la máquina. En el caso de que llegase a agotarse una cinta de reserva durante su arrastre, se ha previsto la intervención de una señal acústica u óptica.

10 Para posicionar una nueva cinta de reserva, se puede actuar manualmente, introduciendo el extremo delantero entre el par de rodillos motores -26- ó -28-, o bien se puede actuar a través de un dispositivo introductor oportuno, no representado.

Los perfeccionamientos de la invención se pueden aplicar a las filetas ya existentes con adaptaciones sencillas y económicas.

15 Los perfeccionamientos objeto de la invención se pueden utilizar también cuando la cinta o cintas, de alimentación normal o de reserva, sean retiradas de bobinas en lugar de los botes.

20 Con referencia a las figuras 3 a 5, se ilustra la característica relativa a la presencia de los medios de guía y posicionamiento -100- destinados a depositar la cinta de reserva R en correspondencia con la cinta rota o agotada del haz de la izquierda del conjunto N que se deriva de los botes C, siendo tales medios -100-, como se aprecia, correspondientes a un par de rodillos de avance y precisamente al par de rodillos -28- de los cuales el rodillo -28<sub>1</sub>- es motor y el rodillo -28<sub>2</sub>- es movido o bien loco.

25

Con -14- se indica el rodillo acompañador, mientras que con -12- se designa el plano de soporte de las fibras que avanzan. Los sentidos de giro dependientemente del avance de las cintas indicado con la flecha X se aprecian mediante las correspondientes flechas.

El rodillo movido -28<sub>2</sub>- está sometido a una cierta acción elástica por la presencia del muelle -102- que provoca la tendencia al giro del brazo -104- en torno al perno -106- en el sentido de acercamiento del rodillo -28<sub>2</sub>- hacia el rodillo -28<sub>1</sub>-.

Con -108- se indica un transportador a través del cual pasa la cinta de reserva R. que se transfiere después a la canilla o casquillo perfilada -110- soportada por una palanca -112- articulada en -114- con eje perpendicular a los ejes paralelos de los rodillos -28<sub>1</sub>-, -28<sub>2</sub>- cuya palanca -112- está bajo la acción, en el extremo -116- opuesto al portador de la canilla -110- de órganos elásticos -118-, que tienden a mantener alejada la palanca -112- en la posición indicada con línea continua en la figura 4, cuyo perno -114- está fijado respecto al bastidor de la máquina. El extremo -116- de la palanca -112- se articula al extremo correspondiente del núcleo móvil de un electroimán -120- el cual es activable y desactivable en función de los cambios experimentados por el correspondiente haz N del conjunto de las tintas normales en elaboración, comportando la activación del electroimán -120- la atracción del núcleo hacia la izquierda (fig. 4) en oposición a la acción del muelle -118- y, por tanto,

el desplazamiento angular en sentido contrario al del giro de las manecillas del reloj de la palanca -112- que ocupará la posición indicada con línea de trazos en la figura 4.

5                    Como ya se ha dicho, la función de los medios -100- consiste en depositar la correspondiente cinta de reserva R exáctamente en correspondencia con la cinta normal de trabajo F-D, tanto si se ha roto, como si se ha agotado y, por ello, si ha llegado a faltar en la composición del correspondiente haz. En el caso de la fileta  
10                    en cuestión, dado que existen dos haces, existirán evidentemente dos dispositivos -100-.

                  En ausencia del dispositivo -100-, cuando la cinta normal rota o agotada no se encuentre en la posición de la cinta de reserva afectada por la substitución, se producirá una superposición de cintas y, por ello, una estructura alterada del haz. Gracias a la adopción del dispositivo -100-, que en éste caso puede adoptar mediante su canilla o casquillo -110-, solamente dos posiciones, pero que en otros casos podrá adoptar más de dos posiciones,  
15                    cuando el electroimán -120- es desactivado, la posición de la cinta de reserva R correspondiente a la posición de las cintas de la izquierda del haz  $N_1$  (fig 5), y por tanto, se pone en movimiento el rodillo -28<sub>1</sub>-, la cinta de reserva R será arrastrada según la misma posición de la  
20                    izquierda, substituyendo la cinta normal de la izquierda interrumpida. Si, por el contrario el electroimán -120- es activado, el núcleo se desplaza hacia la izquierda y,  
25

por tanto la palanca -112- gira hacia la derecha y la canilla -110- se sitúa en la posición indicada con línea de trazos, con lo que la cinta de reserva R adopta la misma posición de la derecha correspondiente a la posición de la derecha de las cintas normales. En esta posición, la  
5 cinta de reserva substituirá exactamente a la de las dos cintas normales de la derecha que ha llegado a faltar. Es evidente que la intervención del dispositivo -100- se deriva de las condiciones de funcionamiento de la máquina y en particular el accionamiento del electroimán -120- es  
10 sensible a las condiciones de posición de la cinta a reemplazar. Como se ilustra concretamente en la figura 5, en el caso de la máquina objeto de los perfeccionamientos de la presente invención, existirá un dispositivo -100<sub>S</sub>- en  
15 la izquierda y un dispositivo -100<sub>D</sub>- en la derecha, el primero de los cuales corresponde a la cinta de reserva R, en tanto que el segundo corresponde a la cinta de reserva Q.

Pasando ahora a lo que se ilustra en la figura  
20 6, se aprecia que la cinta de reserva R, antes de desenrollarse del correspondiente bote -18-, forma parte de una bobina -132- apoyada sobre un par de cilindros giratorios -122-, 124- afectos a correspondientes ejes -126-,  
-128- dispuestos sobre un soporte -130-. La bobina -132-  
25 es mantenida en posición lateral respecto al separador -136-. El cilindro -124- es motor, habiéndose previsto el engranaje -138- dispuesto en el extremo anterior de un árbol correspondiente accionado por el embrague electromág-

nético -140- el cual termina en un piñón -142- que se halla continuamente en movimiento, como consecuencia del movimiento general de la máquina, cuyo piñón está relacionado a través de la cadena -144- con el piñón -146- del rodillo motor -28<sub>1</sub>- del par de rodillos -28- para el arrastre de la cinta de reserva R. Cuando el embrague electromagnético -140- recibe la acción de activación, simultánea al accionamiento de los rodillos -28- (retardada respecto al momento de rotura o agotamiento de la cinta normal a substituir), el engranaje del cilindro -124- gira en el sentido de la flecha indicada y, por ello, la bobina -132- gira en el sentido de la flecha X, girando simultáneamente el cilindro conducido -122-. El giro de la bobina -132- permite el desenrollamiento de la cinta X y, por tanto, el avance de la misma y su inserción en el correspondiente haz de cintas. Cuando ya ha tenido efecto la reunión de la cinta normal, es evidente que los rodillos -28- se detengan, y se detienen además el cilindro -124- como consecuencia de la desactivación del electroimán -140-.

Con referencia a las figuras 7 y 8, se ilustra la característica según la cual el rodillo de presión M correspondiente a una cinta normal F-D, en este caso el rodillo de presión M<sub>1</sub>, está equilibrado, de manera que se garantice siempre la obtención de la posición bajada o inferior del rodillo M<sub>1</sub> sobre el árbol -155-, una vez que se ha procedido a la inserción de la cinta normal F-D.

En la práctica, el rodillo M<sub>1</sub> es solidario

giratoriamente por su extremo -141- con el eje -143- solidario con la palanca -145- articulada sobre el eje de giro -147- paralelo al eje -143-, cuyo eje -147- está fijado a una escuadra -149- fijada al bastidor de la fileta. El extremo -151- de la palanca opuesto al que comporta el eje -143-, presenta la empuñadura -153- apta para ser maniobrada por el operador con el fin de levantar el rodillo  $M_1$  y por tanto, producir el giro de la palanca -145- en sentido contrario al de las manecillas del reloj.

En la práctica, cuando el operador tiene que levantar el rodillo  $M_1$  para colocar el extremo delantero de la cinta F, empuñará el elemento -153- al cual impartirá una cierta potencia hacia abajo, por lo que la palanca -145- oscila en el sentido contrario al de las manecillas del reloj hasta llegar a la posición indicada con línea de trazos (figura 7), con lo que el rodillo  $M_1$  se sitúa en la posición elevada de desacoplamiento con respecto del árbol motor encargado del avance de la cinta normal F. Después, una vez colocada la citada cinta entre el árbol -155- y el rodillo  $M_1$ , el operador dejará de asir la empuñadura -153- y, por tanto, la palanca -145-, oportunamente equilibrada, descenderá, volviendo con seguridad a la posición inferior, por lo que la cinta F resultará sujeta entre los citados órganos y se hará avanzar del modo ilustrado.

En la práctica, en ausencia de la cinta F, el levantamiento del rodillo  $M_1$  y su desacoplamiento del árbol -155- coinciden con el inicio de la señal del bloque

de los rodillos de avance de la cinta de reserva después de haber transcurrido un determinado período desde el momento de la colocación de la nueva cinta normal debajo del rodillo  $M_1$ , de modo que la junta, o superposición entre la cinta de reserva y la nueva cinta normal se produzca de modo controlado sin excesivas superposiciones o excesivas desuniones. Por otra parte, dado que el rodillo  $M_1$  desciende con seguridad e inmediatamente después de que el operador ha colocado el extremo delantero de la nueva cinta normal, se evita la posibilidad de que sean alimentados tramos demasiado largos de cinta normal y, por lo mismo, la posibilidad de que se produzcan juntas irregulares. También se impide que, por descuido u otra causa del operador, el cilindro  $M_1$  permanezca levantado y se alimente una cinta de menos.

En las figuras 9 y 10, se ilustran respectivamente el sistema de alimentación por debajo, de las cintas de reserva R-Q (de las cuales se indica solamente la cinta de la izquierda R), así como el sistema de guiado y transporte de las cintas de reserva R-Q dispuesto posteriormente a las cintas normales, a través de medios del tipo de transportador sin fin.

Con referencia a la figura 9, se aprecia que el par de rodillos -28-, es decir, del rodillo motor -28<sub>1</sub>- y del rodillo conducido -28<sub>2</sub>-, está dispuesto por debajo del plano de avance de las cintas, colocándose naturalmente, los extremos delanteros de las cintas de reserva, cuando es necesario, en los haces de las cintas normales

siempre en correspondencia con el extremo delantero de la fileta. Esta particular disposición de los citados rodillos de avance -28-, que comporta limitadamente a esta parte de la máquina, una diversa estructura de los mecanismos, no altera el funcionamiento de la instalación.

5 En la práctica, para conducir las cintas de reserva por el plano de avance de las cintas normales, se ha previsto un dispositivo complementario constituido por un reenvío -157- que transmite su movimiento a la cinta transportadora continua -159- sobre el cual se aplican los extremos delanteros -24- de las cintas de reserva procedentes de los rodillos -28-, cuyas cintas se hacen avanzar, junto con las otras cintas normales, por el plano de avance sin peligro de caer hacia abajo.

10

15 Con referencia a la figura 10, se aprecia que las cintas de reserva R-Q se contienen en botes -18- dispuestos posteriormente a los botes C que contienen las bobinas de las que se desenrollan las cintas normales F. Con el fin de permitir el mejor transporte y guiado de las cintas de reserva hacia la zona delantera de la fileta, donde se debe colocar el extremo delantero -24- de las cintas de reserva, cuando es necesario; en el correspondiente haz de las cintas normales se han previsto los transportadores sin fin -163- -165- oportunamente dispuestos, cuyas ramas correspondientes a la toma de la correspondiente cinta de reserva se desplazan en el sentido de la marcha hacia la citada zona anterior de la fileta, en tanto que las ramas opuestas se mueven en sentido contra-

20

25

rio y, por tanto, en el sentido de la flecha Z. En la práctica, la cinta de reserva R o bien la cinta de reserva Q, resulta guiada en forma continua entre los citados transportadores que, primeramente, recorren un tramo horizontal -167- y después recorren un tramo inclinado hacia abajo -169- al final del cual se encuentran los rodillos de arrastre -28- dispuestos superiormente al plano de avance de los haces de cintas. Al término del transporte de las cintas de reserva desde la parte posterior de la máquina a la mencionada zona de confluencia en el caso ilustrado existen dos pares de transportadores sin fin con mandos independientes, similares al mando de los cilindros -28-. Además, de los medios de transporte, se podrán utilizar también medios equivalentes, por ejemplo, medios de cadena, de cinta y similares.

Con referencia a la figura 11, se ilustra un dispositivo de embrague electromagnético -171- para el accionamiento del rodillo motor -28<sub>1</sub>- del par de rodillos de avance de una cinta de reserva. El dispositivo -171- está constituido por un árbol -173- el cual está fijado mediante la chaveta -175- sobre un aro cilíndrico -177-, estando solidariamente fijada al extremo -179- del árbol -173- la rueda dentada -181- que engrana con la cadena -183- la cual toma su movimiento del principal de la filleta, de manera que dicha rueda dentada -181- gire continuamente junto con el árbol -173- que está soportado por correspondientes cojinetes -185- cuyos casquillos externos están fijados al bastidor -187- de la máquina.

El rodillo -28- está soportado por el árbol -173- mediante cojinetes -189- -191- cuyo casquillo interno está solidarizado con el citado árbol, en tanto que el casquillo externo está solidarizado con el rodillo -28<sub>1</sub>-. Este último comporta en su mismo extremo los anillos ferromagnéticos -193- -195- los cuales están solidarizados con dicho rodillo y son perpendiculares al árbol -173-. Mientras el anillo ferromagnético -193- está dispuesto adyacente al anillo ferromagnético -177- que forma parte del electroimán del que se indica con -197- la conexión al generador eléctrico, el anillo ferromagnético -195- es adyacente al anillo ferromagnético -199- que forma parte del otro electroimán, cuya conexión al generador eléctrico se indica con -201-.

Obviamente, el rodillo motor -28<sub>1</sub>- está dispuesto en contacto, a través de su correspondiente generatriz con el rodillo loco -28<sub>2</sub>-.

En razón de lo expuesto, es evidente que, en condiciones de funcionamiento normal de la fileta, o bien cuando las cintas D-F avanzan hacia la máquina operadora sobre el plano de trabajo -12-, gira el árbol -173-, mientras que el rodillo -28<sub>1</sub>- se detiene junto con el rodillo -28<sub>2</sub>-, en cuanto el electroimán -201- es activado y, por tanto, el anillo -195- es atraído por el anillo -199- que estando bloqueado constantemente respecto al bastidor, bloquea a dicho anillo -195- y, por tanto, al rodillo -28<sub>1</sub>-.

Cuando sobreviene la rotura o se agota por lo

menos una cinta normal y, por tanto, deben intervenir las cintas de reserva, que se deben hacer avanzar a través de los rodillos -28-, se activa automáticamente el electroimán -197- y se desactiva el electroimán -201-. Consiguientemente, el anillo -193- es atraído por el anillo -177-, mientras el anillo -195- se separa del anillo -199-. Así, se establece la continuidad mecánica entre el árbol motor -173- y el rodillo -28<sub>1</sub>- a través del acoplamiento torsional -177- -193-. En este punto, el movimiento giratorio continuo del árbol -173- se transmite directamente al rodillo -28<sub>1</sub>- que, por tanto, junto con el rodillo conducido -28<sub>2</sub>- arrastra oportunamente la cinta de reserva comprendida entre tales rodillos. Una vez deba cesar la intervención de los rodillos -28-, en cuanto haya sido restablecida la continuidad de las cintas normales, se producirá un mando de desactivación del electroimán -197- y de activación del electroimán -201-, con lo que será abolido el acoplamiento -177- -193-, cuyo último elemento, no siendo más atraído por el precedente, será accionado por el acoplamiento -199- -195-, por lo que éste último elemento será atraído por el precedente, con lo que el rodillo -28<sub>1</sub>- se detendrá, bloqueándose. En realidad, no es indispensable la presencia del electroimán -201-, pero sí oportuna con el fin de frenar la inercia giratoria del rodillo -28<sub>1</sub>- y de bloquearlo en cuanto se haya producido la separación entre los elementos -177- y -193-, produciéndose así el corte de la cinta de reserva, como se ha explicado.

Con referencia a la figura 12, se aprecia que del par de rodillos de presión M se deriva un circuito -203- el cual pasa a través de un temporizador -205- que se ramifica en los circuitos -207- y -209- de los cuales el primero corresponde al electroimán -201-, en tanto que el segundo corresponde al electroimán -197-. En la situación ilustrada en la parte a de la figura 12, es decir, con cinta normal F que avance entre los rodillos de presión, como se ha dicho, el electroimán -201- es activado y, por tanto, el rodillo -28<sub>1</sub>- es detenido, en tanto que el electroimán -197- es desactivado.

Cuando se produce el estado de la parte b de la figura 12, o bien en caso de ausencia de la cinta F debajo del rodillo M, la señal de la ausencia o bien del contacto del rodillo es retardada por el temporizador -205- el cual hace proseguir la señal a través de los circuitos -207- -209- hacia los correspondientes electroimanes -197- y -201- con un determinado retardo, de manera que el electroimán -197- sea desactivado después de un cierto tiempo del momento de la rotura o del agotamiento de la cinta normal. Al producirse ésta situación, el rodillo -28<sub>1</sub>- se pone en movimiento después de dicho determinado período de tiempo y, por tanto, arrastra la cinta de reserva, que ya se hallaba colocada entre los rodillos -28-, justamente cuando en correspondencia con el extremo delantero -24- de la cinta de reserva llega el extremo posterior de la cinta normal rota o agotada.

En la parte c de la citada figura, a los cita-

5 dos circuitos se añade el circuito -215- que parte de los rodillos M y llega hasta un segundo temporizador -205<sub>1</sub>- del cual parten los circuitos -217- y -219- que llegan, respectivamente, al electroimán -197- y al electroimán -201-. Cuando se introduce el extremo delantero de la nueva cinta normal por debajo del rodillo M, los circuitos -203- -207- -209- permanecen inactivos, mientras que la señal, que parte apenas levantado el rodillo M por la falta de contacto con el elemento -155-, pasa a través de -215- y llega a -205<sub>1</sub>- donde es oportunamente retardada, para ser dirigida a través de -217- y -219-, a los electroimanes -201- -197-, activando el electroimán -201- y bloqueando, por tanto, los rodillos -28-.

10 En la práctica, podrán variar ampliamente los detalles de accionamiento y de realización de la aparadora de acuerdo con los presente perfeccionamientos sin apartarse para ello del ámbito de la invención.

N O T A

\*\*\*\*\*

20 Se reivindica como objeto de la presente Patente de Invención:

25 1.- Perfeccionamientos en las filetas de alimentación por botes para alimentar fibras textiles a máquinas operadoras, que comprenden una pluralidad de botes cada uno de los cuales contiene una o más cintas de fibras textiles, cada una de cuyas cintas es extraída mecánicamente del bote, junto con las otras cintas de los otros botes y

se hace avanzar hacia dicha máquina operadora, de modo que se tenga una pluralidad de cintas substancialmente paralelas y que avanzan en el citado sentido, caracterizados por el hecho de que por los menos una cinta de reserva se dispone con su extremo anterior en correspondencia con el extremo delantero de la fileta, arrastrada por un correspondiente par de rodillos motores de avance los cuales están parados cuando la fileta funciona normalmente, mientras que giran cuando se interrumpe o bien se agota una correspondiente cinta de alimentación, de manera que la cinta de reserva, arrastrada por los correspondientes rodillos, sea alimentada hacia la pluralidad de las cintas normales, ocupando el lugar de la cinta rota o agotada, siendo producido el accionamiento adecuado para provocar el giro de dichos rodillos motores con un retardo oportuno respecto al momento en el que se determina la rotura o agotamiento de la cinta normal, para obtener una superposición controlada del extremo delantero de la cinta de reserva sobre el extremo trasero de la cinta normal rota o agotada.

2.- Perfeccionamientos en las filetas de alimentación por botes, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que para proceder a la interrupción de la alimentación de la cinta de reserva, cuando ha sido restablecido la cinta normal de alimentación, se actúa sobre un mando que es accionado por el operador cuando el mismo ha constatado que la cinta de alimentación introducida ha superado con su extremo delantero en un cierto

tramo deseado la zona de confluencia de la cinta de reserva, cuyo mando provoca la detención de los cilindros motores de la cinta de reserva la cual es rota por la tensión de avance impuesta al haz de cintas que es arrastrado por los rodillos motores de la máquina, y en su caso es cortada por medio de un cortacintas normal, con lo que se obtiene la unión o superposición controlada entre el extremo posterior de la cinta de reserva y el extremo delantero de la nueva cinta de alimentación.

3.- Perfeccionamientos en las filetas de alimentación por botes, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que la cinta o las cintas de reserva se disponen en correspondientes botes situados delante de la serie de los botes que contienen las cintas de alimentación normal.

4.- Perfeccionamientos en las filetas de alimentación por botes, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que la cinta o cintas de reserva se disponen en correspondientes botes situados detras de la serie de botes que contienen las cintas de alimentación normal.

5.- Perfeccionamientos en las filetas de alimentación por botes, según la reivindicación 4, caracterizados por el hecho de que se han previsto medios del tipo de transportadores sin fin y en su caso de cadena continua aptos para guiar o transportar la cinta o cintas de reserva hacia la parte delantera de la fileta para introducir las en los correspondientes rodillos de arrastre de

dichas cintas de reserva.

5 6.- Perfeccionamientos en las filetas de alimentación por botes, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que comprenden medios de posicionamiento accionados, correspondientes a la cinta de reserva que se debe introducir en el haz de las cintas normales que avanza, cuando una de las cuales se rompa o se agote, cuyos medios son posicionables para disponer la  
10 cinta de reserva, guiada a través de dichos medios, en correspondencia con la posición de la cinta normal que falta.

15 7.- Perfeccionamientos en las filetas de alimentación por botes, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que la cinta o las cintas de reserva forman parte de correspondientes bobinas apoyadas sobre sus correspondientes pares de cilindros giratorios, siendo por lo menos uno de los cilindros del par un cilindro motor y siendo accionado simultáneamente con los rodillos de arrastre de las cintas de reserva.

20 8.- Perfeccionamientos en las filetas de alimentación por botes, según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados por el hecho de que los rodillos de presión para el avance de las cintas normales, que cooperan a formar el correspondiente haz o similar, están equilibrados de modo  
25 que permiten la realización de condiciones de seguridad en orden al nuevo descenso de dichos rodillos con respecto al correspondiente árbol motor, después de que el operador ha levantado el correspondiente rodillo para la inserción de

la cinta normal, coincidiendo la elevación del rodillo con la partida de la señal del bloqueo de los rodillos de avance de la cinta de reserva, cuya señal es retardada para permitir la obtención de una perfecta unión y para evitar que permaneciendo el rodillo levantado casualmente la máquina sea alimentada por una cinta de menos.

9.- Perfeccionamientos en las filetas de alimentación por botes, según la reivindicación 1, caracterizados por el hecho de que la alimentación de las cintas de reserva se produce inferiormente al plano de avance de las cintas normales mediante la disposición de pares de rodillos de arrastre de las cintas de reserva dispuestos por debajo de dicho plano de avance, siendo aplicados los extremos delanteros de las cintas de reserva, a la salida de dicho par de rodillos, a un transportador sin fin correspondiente que soporta las citadas cintas de reserva y las transporta hasta la zona de confluencia con las cintas normales.

10.- Perfeccionamientos en las filetas de alimentación por botes, según las reivindicación 1, 4 y 5 caracterizados por el hecho de que saliendo las cintas de reserva por la parte posterior de la fileta para confluir, mediante accionamiento, en la parte delantera de la máquina dichas cintas son transportadas y guiadas por correspondientes transportadores sin fin, cuyas caras adyacentes sujetan las cintas de reserva y las transportan con su movimiento de avance hacia dicha zona de confluencia.

11.- Perfeccionamientos en las filetas de alimentación por botes para alimentar fibras textiles a

máquinas operadoras.

Esta memoria consta de veinte y ocho páginas  
escritas por una sola cara.

BARCELONA, 25 MAR. 1977

P.A.

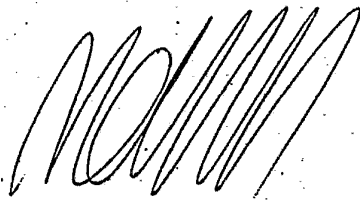
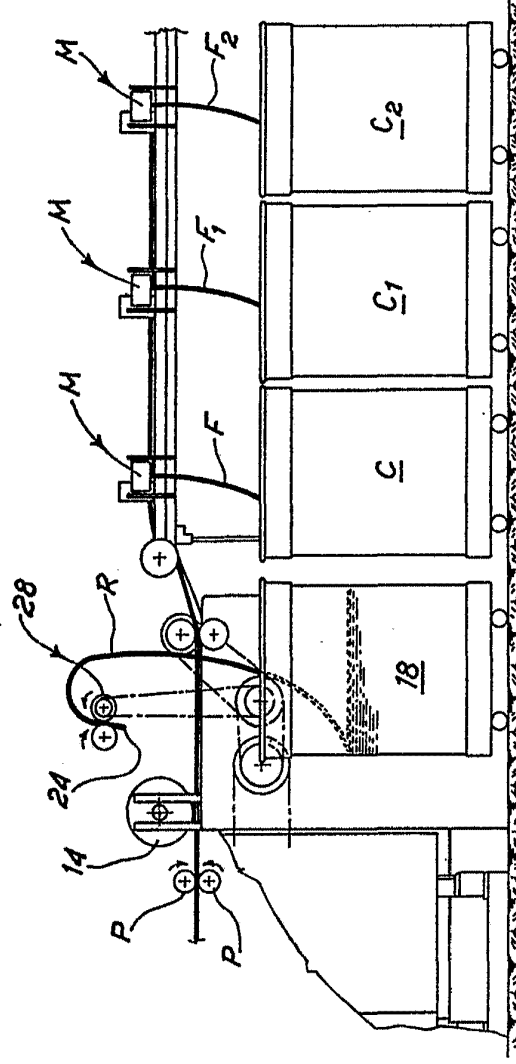
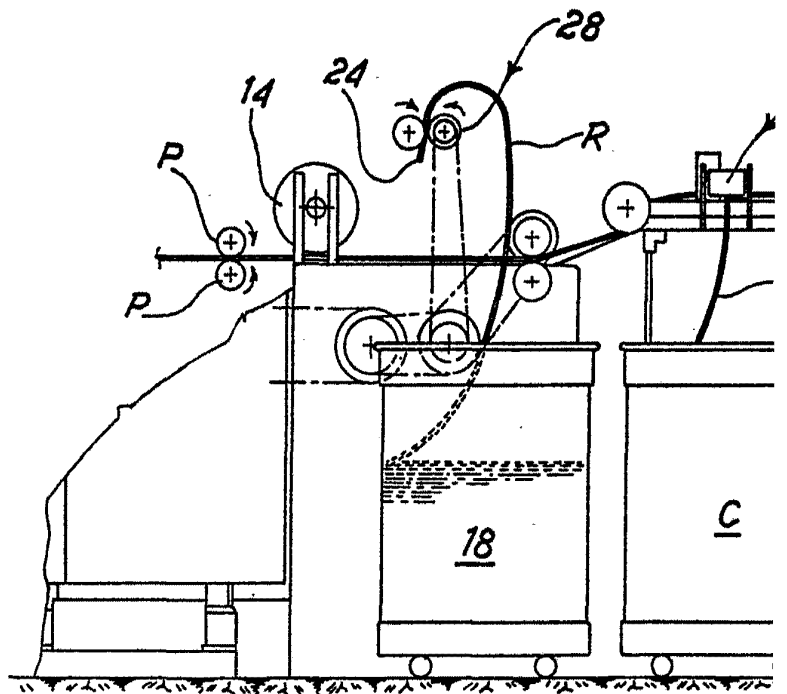
A large, stylized handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and strokes, positioned to the right of the typed text.

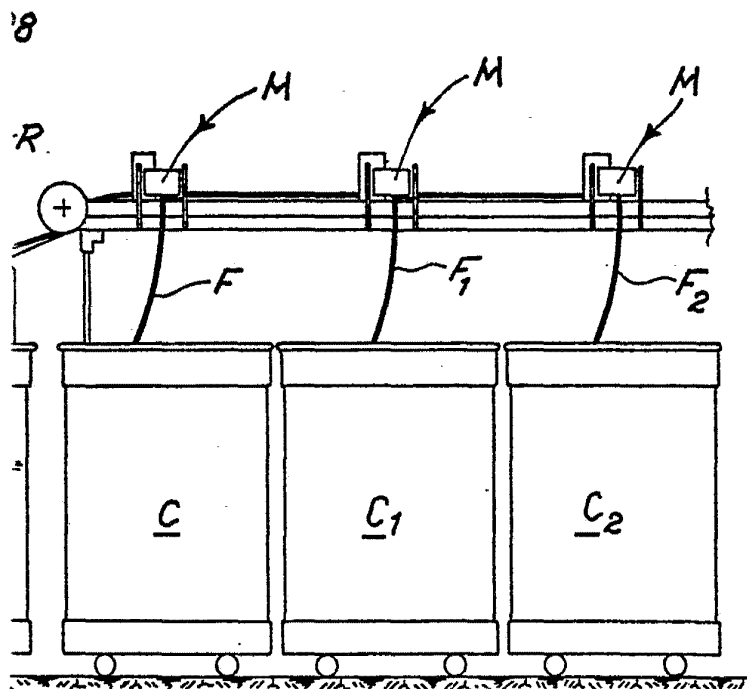
Fig. 1



FOR AUTOMATIC  
COPYING  
AND  
REPRODUCTION  
SEE  
PAGES  
1055  
1056  
1057  
1058  
1059  
1060  
1061  
1062  
1063  
1064  
1065  
1066  
1067  
1068  
1069  
1070  
1071  
1072  
1073  
1074  
1075  
1076  
1077  
1078  
1079  
1080  
1081  
1082  
1083  
1084  
1085  
1086  
1087  
1088  
1089  
1090  
1091  
1092  
1093  
1094  
1095  
1096  
1097  
1098  
1099  
1100

Fig. 1





FOR AUTORIZACION

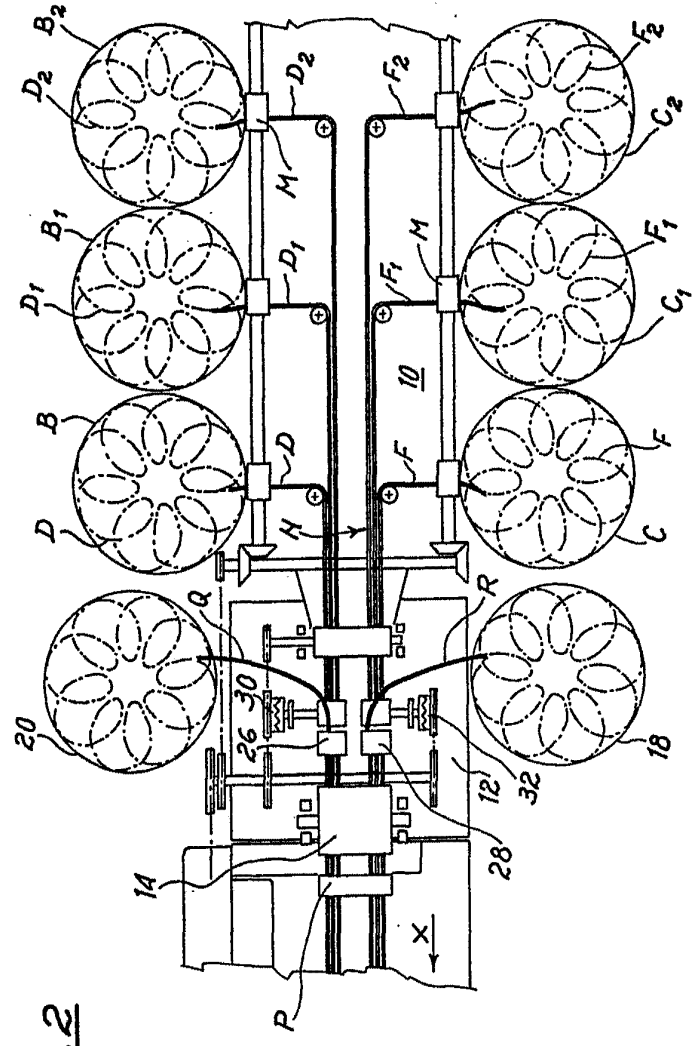
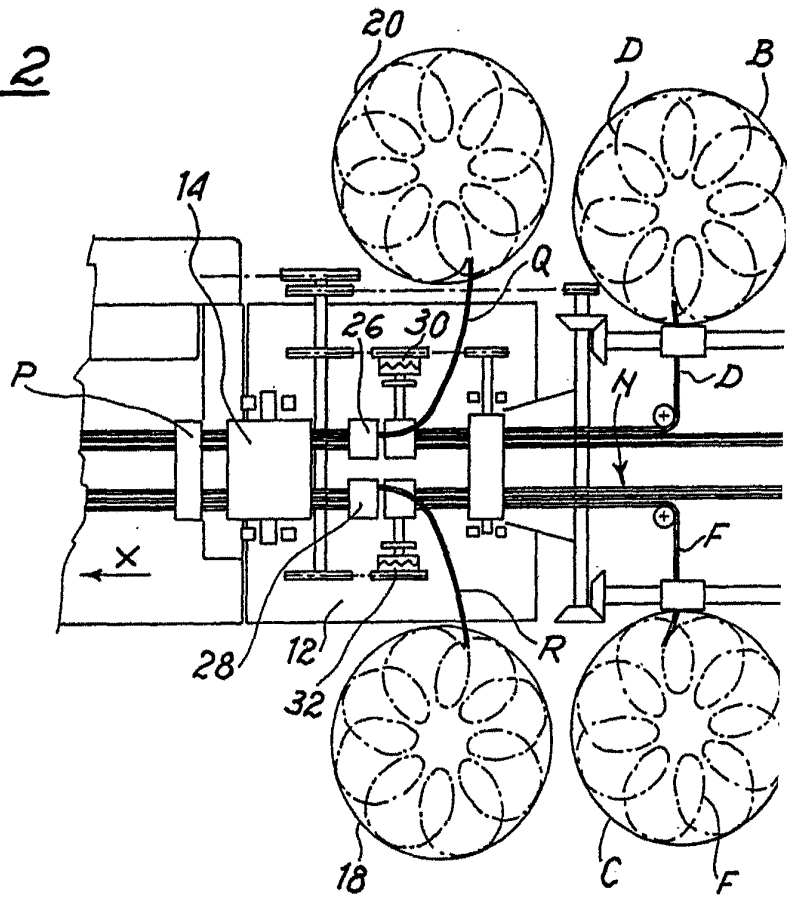
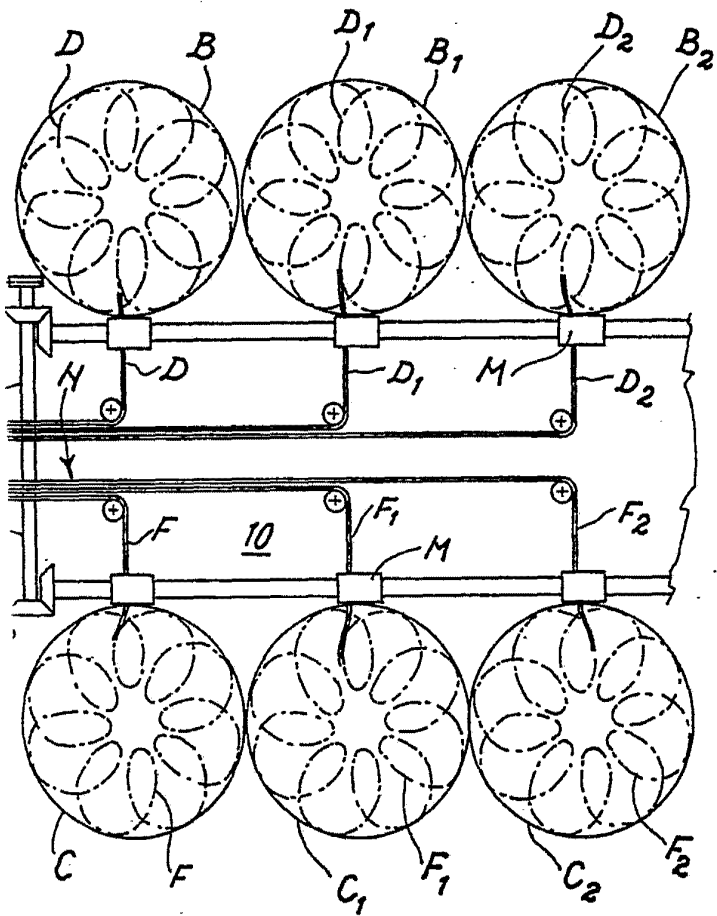


Fig. 2

FOR AUTHOR'S COPY

Fig. 2





FOR AUTORIZACIÓN

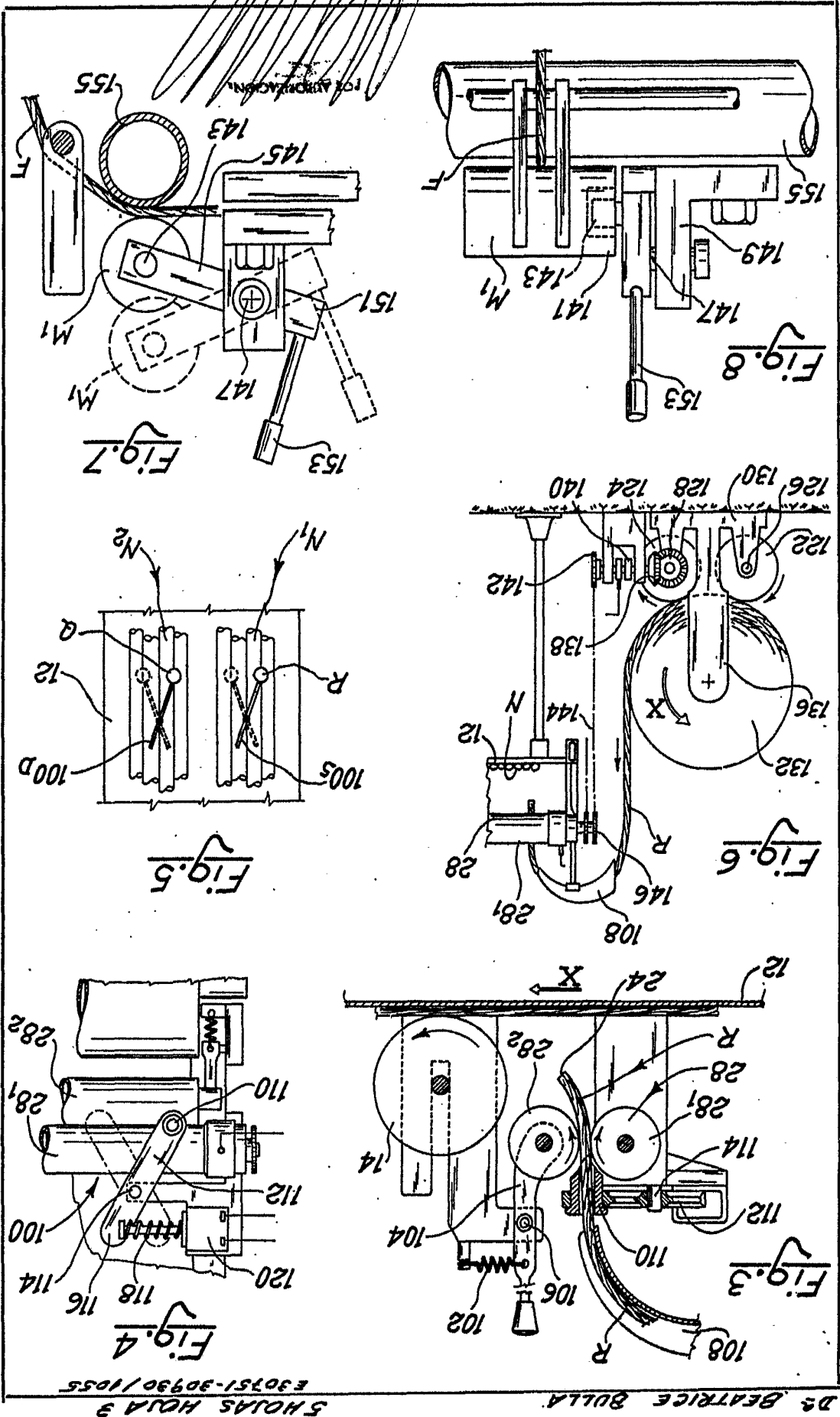


Fig.9

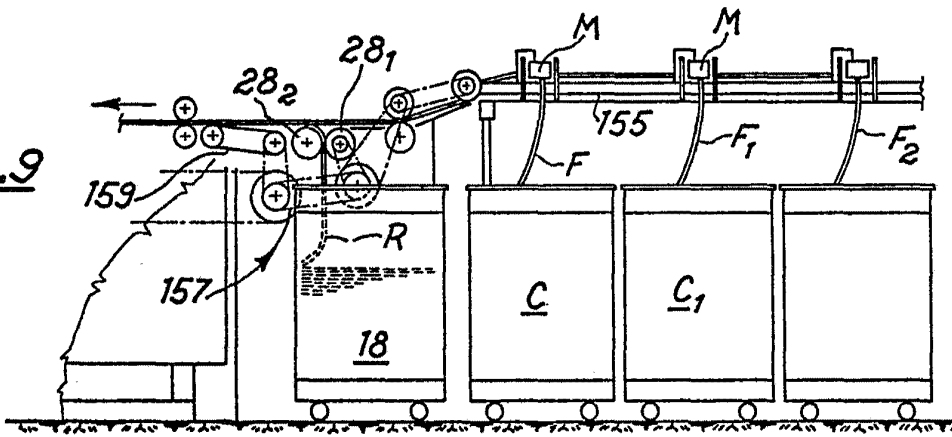


Fig.10

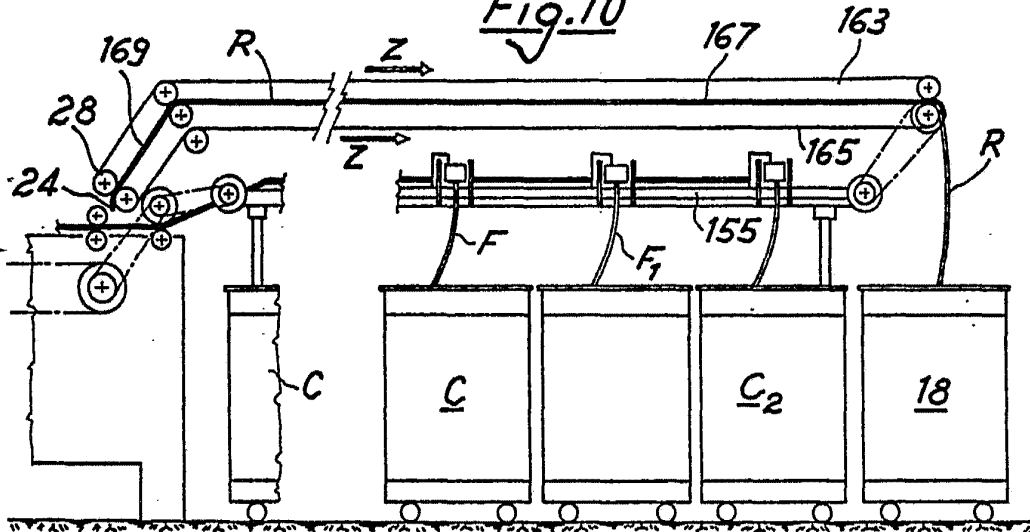
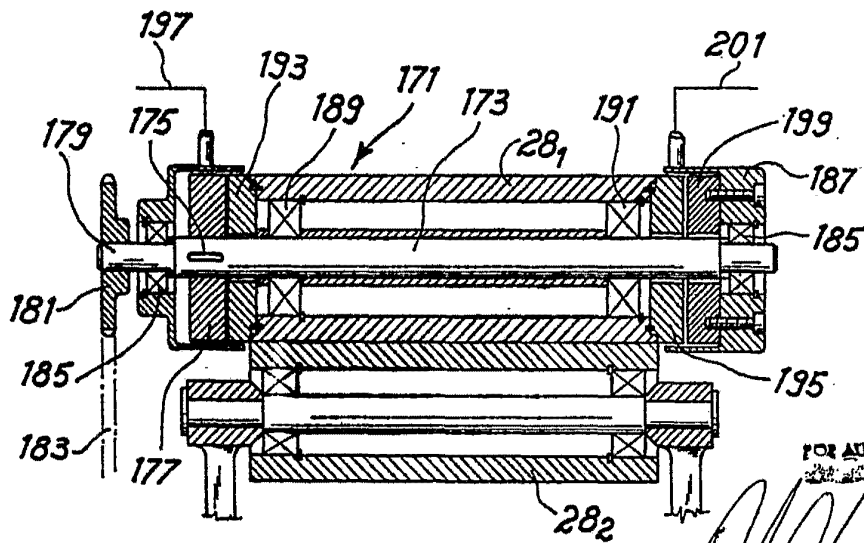
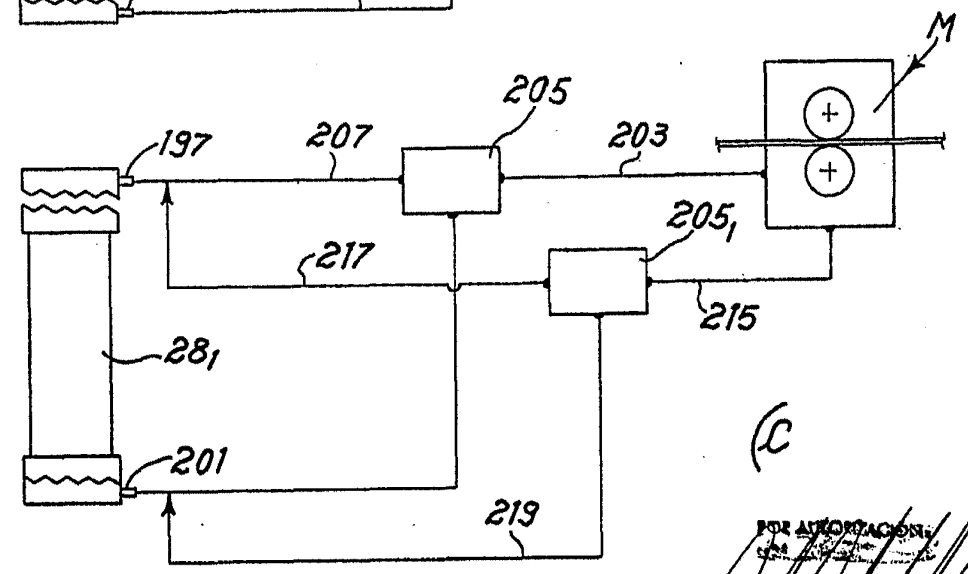
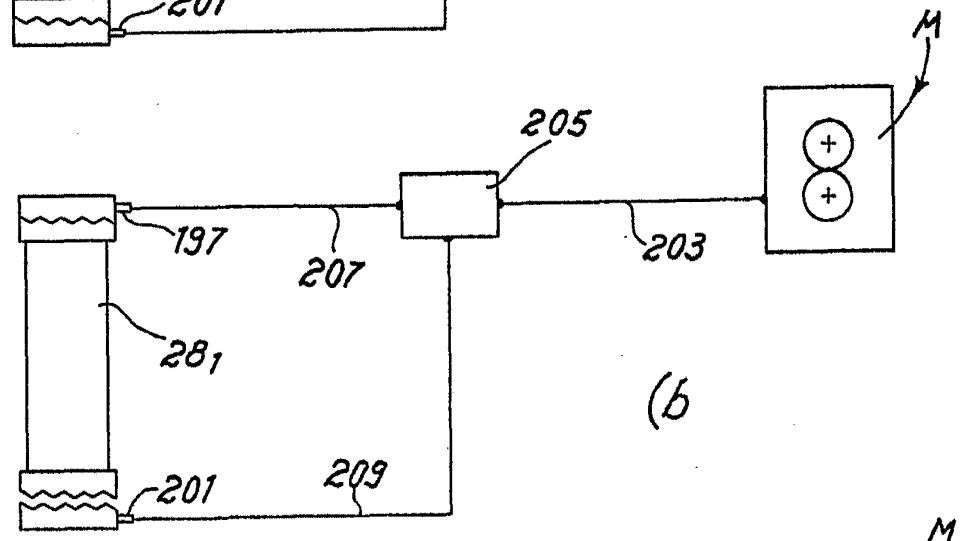
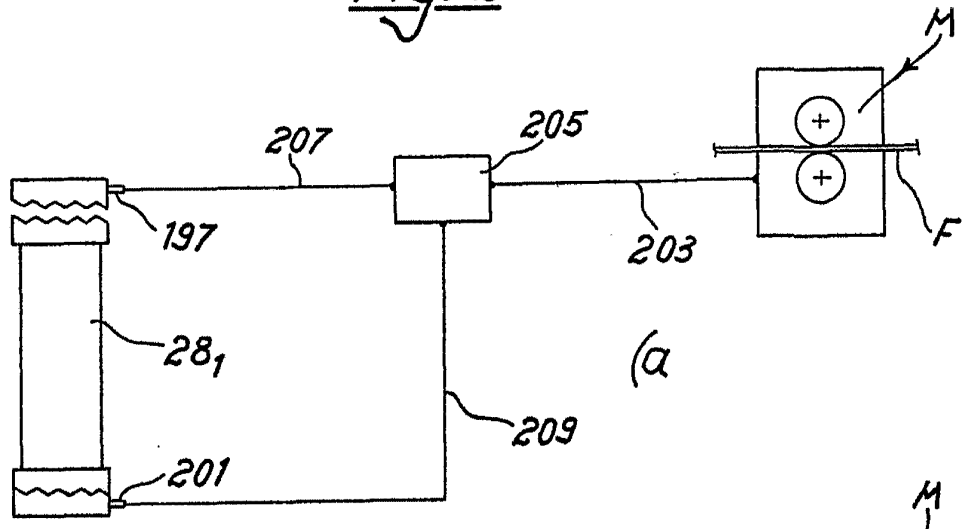


Fig.11



FOR AUTHORIZATION

Fig.12



FOR INFORMATION  
SEE FIG. 12

