



4 FEB 1962

361962

PATENTE DE INVENCION

=====
Ref: CV 0074-0081-0082.

Memoria Descriptiva **361962**

sobre:

"Procedimiento y dispositivo para la fabricación de hilo de fantasía".

SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. B.
CLASE D 01
SUBCLASE H

Solicitante

=====
MOULINAGE ET RETORDERIE DE CHAVANOS, entidad francesa, residente en 38, Chavanoz, Francia.
=====

La presente invención se refiere a un nuevo procedimiento para la fabricación de un hilo de fantasía, especialmente del tipo doupion o de rizos, e igualmente se refiere a un dispositivo para la realización de este procedimiento.

5.



5. En la presente descripción, por "hilo doupion", igualmente denominado "hilo flameado", "hilo de botones", se designa un hilo que posee unas protuberancias regularmente espaciadas o no en toda su longitud. Según el efecto deseado (flamas, botones, etc) se puede hacer variar la longitud, el diámetro medio, la amplitud y la frecuencia de estas protuberancias.

10. Los procedimientos mecánicos conocidos para la fabricación de este tipo de hilos consisten ante todo en formar en torno a uno o más hilos de alma, unas protuberancias por medio de un hilo denominado "de efecto", y después en asociar al conjunto intermediario así obtenido un hilo denominado "de ligadura" para impedir el deslizamiento de las protuberancias sobre el hilo de alma.

15. Un procedimiento continuo ventajoso consiste en solicitar de arriba a abajo un hilo de alma a la entrada de un elemento de revestimiento que lleva el hilo de efecto, y después en enrollar un hilo de ligadura al paso en un segundo elemento de revestimiento, y por último en bobinar el hilo fantasía obtenido. En una forma de realización práctica, la reunión del hilo de alma y del hilo de efecto se realiza por medio de una aguja cilindro-cónica situada en el eje longitudinal del elemento de revestimiento, en torno a la cual se enrolla el hilo de efecto.

25. Para la fabricación de hilos doupion, se hace variar por un dispositivo apropiado, la velocidad del hilo de alma, especialmente por variación de la velocidad de enrollamiento. De este forma, en el momento de una detención o un retardamiento del hilo de alma, la velocidad de rotación
30. de los elementos de revestimiento permanece constante y el



hilo de efecto se enrolla al mismo tiempo en torno a la aguja y al hilo de alma y forma una protuberancia en torno a este hilo de alma. Simultáneamente, el hilo de ligadura continúa enrollándose sobre el conjunto intermediario, lo que da como resultado sobre el hilo terminado unas porciones que presentan zonas de torsión más elevadas, provocando después de la tejeduría unos defectos de aspecto tales como "listas".

5. Además, la velocidad de enrollamiento al tener que variar constantemente, resulta necesario utilizar dispositivos variadores especiales y mecanismos de enrollamiento pesados y costosos que dan lugar a un gran consumo de energía. Por último estas variaciones de velocidad disminuyen obligatoriamente el rendimiento de las devanaderas.

10. La presente invención palia estos inconvenientes y permite obtener un hilo de fantasía, del tipo doupion tal como se ha definido anteriormente, o de rizo. Este procedimiento en el que, al paso en un primer elemento de revestimiento, se enrolla un hilo de efecto sobre al menos un hilo de alma, y después al paso en un segundo elemento de revestimiento, se enrolla un hilo de ligadura sobre el conjunto intermediario del hilo de alma y del hilo de efecto, se caracteriza porque se hace variar la velocidad del conjunto intermediario y porque se bobina el hilo de fantasía terminado a una velocidad sensiblemente constante.

15. En la práctica, para hacer variar la velocidad del conjunto intermediario, se hace variar continuamente la longitud de este hilo intermediario.

20. Cuando se aumenta esta longitud, el hilo de efecto se enrolla normalmente en torno al hilo de alma sin formar

25. 30.



un efecto particular, en tanto que al contrario, cuando se disminuye esta longitud, la velocidad del hilo de alma disminuye igualmente a la altura del primer elemento de revestimiento, y el hilo de efecto que continúa enrollándose a velocidad constante forma una protuberancia. Además, el bobinado del hilo de fantasía terminado al efectuarse a velocidad constante, el hilo de ligadura se enrolla sobre el hilo intermediario a torsión sensiblemente constante.

5. Si además se utiliza generalmente un solo hilo de alma, se pueden utilizar en igual forma varios.

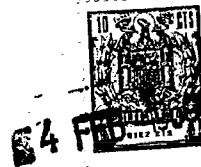
10. Ya se ha propuesto obtener hilo de fantasía del tipo doupion en una devanadera con un solo huso hueco provocando unas variaciones de la longitud del hilo situado justo antes del enrollamiento de bobinado. Este método no da la satisfacción buscada, ya que el hilo revestido al no estar bloqueado por un hilo de ligadura, el efecto doupion no es permanente.

15. Además, los medios mecánicos para hacer variar esta longitud de hilo: sistema guía-hilos animado de un movimiento de translación alternativa, son pesados y voluminosos.

20. Un dispositivo para la realización del procedimiento según la invención está formado por un primer elemento de revestimiento que lleva el hilo de efecto y en el eje longitudinal del cual pasa el hilo de alma, por un segundo elemento de revestimiento que lleva el hilo de ligadura, y por un sistema de enrollamiento del hilo de fantasía terminado. Se caracteriza porque, entre los dos elementos de revestimiento, comprende un órgano de reserva sobre el que el hilo conjuntado intermediario puede acumularse y un medio que permite hacer variar la longitud del hilo acumulado so-

25.

30.



bre dicho órgano de reserva, y porque comprende un sistema de enrollamiento del hilo terminado a una velocidad de tracción constante.

5. Este órgano de reserva puede constituirse por cualquier elemento adecuado y de un modo simple, está formado por un conjunto que gira en torno a un eje fijo, conjunto que lleva al menos un rodillo o un juego de rodillos montados locos.

10. El guiado del hilo puede realizarse entonces merced a un brazo provisto de un elemento de guiado, siendo solidario dicho brazo del eje de arrastre en rotación del órgano de reserva. Este brazo es sensiblemente perpendicular al eje de arrastre en rotación del órgano de reserva, y está provisto en una porción extrema de una ruedecilla ranurada.

15. Sin embargo, tal forma de realización dificulta la colocación del hilo sobre el órgano de reserva, especialmente en el caso de un molino en marcha. También, según una forma de realización preferida, este órgano de reserva

20. está constituido por un conjunto que gira en torno a un eje fijo que lleva al menos un juego de rodillos o un rodillo montados locos, estando asociados este rodillo o estos juegos de rodillos a un disco provisto de un elemento de guiado del hilo, solidario del eje de rotación del conjunto giratorio y dispuesto sensiblemente perpendicular a

25. este eje.

30. Preferentemente el órgano de reserva presenta varios rodillos o varios juegos de rodillos separados sensiblemente de una forma simétrica por dicho disco provisto de un elemento de guiado.



- Ventajosamente este elemento de guiado del hilo se constituye por una ruedecilla de garganta montada loca en una cavidad prevista en el disco, estando prolongada dicha cavidad hasta la periferia del disco por una ranura practicada en el mismo; que permite el acceso del hilo a la ruedecilla.
- 5.
- Según una forma de realización preferida, el órgano de reserva está asociado a un sector fijo que envuelve dicho disco, y que soporta un guía-hilos fijo o pivotante que puede recibir el hilo en reposo.
- 10.
- Según una forma de realización ventajosa, los rodillos están ligeramente inclinados con respecto al eje de rotación del conjunto giratorio, a fin de permitir una mejor separación de las espiras de hilo en el almacenaje.
- 15.
- El accionamiento del órgano de reserva puede efectuarse por cualquier medio conocido, pero el interés del procedimiento según la presente invención es tanto mas apreciable cuanto que es libre de efectuar las variaciones de almacenaje y des-almacenaje temporales del conjunto intermediario sobre el órgano de reserva, dicho de otra forma cuanto que es susceptible de hacer variar de una forma controlada las velocidades y los tiempos de rotación del órgano de reserva en un sentido y en otro. Ahora bien, desde un punto de vista práctico, es muy difícil realizar de un modo simple un dispositivo de accionamiento bastante preciso para que el órgano de reserva sea accionado a estas velocidades variables y durante los tiempos dados calculados exáctamente en función de la velocidad de bobinado, en realidad existe siempre una falta de sincronización de la velocidad de bobinado con respecto a las velocidades de trac-
- 20.
- 25.
- 30.



ción del hilo intermediario.

- También según una forma de realización preferida de la presente invención, el órgano de reserva es arrastrado en rotación por un dispositivo que comprende medios de arrastre en rotación del órgano de reserva, en un sentido y en otro, a velocidades idénticas o diferentes y durante los tiempos determinados de antemano, caracterizado porque dichos medios de arrastre en rotación del órgano de reserva son accionados por un dispositivo de mando de efecto, que comprende al menos un elemento de programación y al menos un elemento compensador de regulación.
- 5.
- 10.

- Los medios de arrastre en rotación están constituidos por medios apropiados tales como motor de velocidad variable, o por embragues unidos al árbol de arrastre en rotación del órgano de reserva.
- 15.

- El elemento de programación está constituido por cualquier medio adecuado tal como cadena de doble pista. En el caso en que los medios de arrastre en rotación se constituyan por embragues, sirva al menos una pista, programada o no, para accionar uno o más embragues que accionan el arrastre en rotación del órgano de reserva en un sentido, pudiendo servir la segunda pista para accionar el arrastre en rotación del órgano de reserva en el otro sentido.
- 20.

- Este elemento de programación puede constituirse por cualquier otro medio equivalente tal como una banda magnética que permite una gran flexibilidad de uso.
- 25.

- El elemento compensador de regulación está constituido por un dispositivo de ruptores accionado directa o indirectamente por el árbol de arrastre en rotación del ó
- 30.



gano de reserva y que permite la puesta fuera de circuito de los medios de arrastre en rotación del órgano de reserva, rectificando así las variaciones debidas a la falta de sincronización de la velocidad de bobinado con respecto a las velocidades de tracción del hilo intermediario. Este elemento compensador de regulación puede intervenir en los puntos de acumulación máxima o mínima, o en uno solo de estos puntos.

10. Un mismo órgano puede servir además a la vez como elemento de programación y desempeñar una misión de elemento compensador de regulación, por ejemplo actuando sobre el mando de un embrague.

15. Este elemento compensador de regulación puede constituirse por un disco provisto de al menos un tope fijo, siendo arrastrado dicho disco por el árbol de arrastre en rotación del órgano de reserva, y el o los topes fijos actuando sobre al menos un ruptor que permite la puesta fuera de circuito de los medios de arrastre en rotación del órgano de reserva.

20. Este elemento compensador de regulación puede constituirse igualmente por un tornillo que acciona una rueda fileteada que desliza en una ranura y varía de sentido de translación según el sentido de rotación del órgano de reserva, accionando dicha rueda igualmente al menos un ruptor de puesta fuera de circuito de los medios de arrastre en rotación del órgano de reserva.

30. Según una forma de realización ventajosa de la presente invención, un mismo árbol de arrastre acciona a velocidad constante el dispositivo de tracción del hilo a la salida del órgano de reserva, por ejemplo el bobinado, y



el arrastre en rotación del órgano de reserva a velocidad y sentido variable por mediación del dispositivo de mando de efecto según la invención.

5. La presente invención será más fácilmente comprendida con ayuda de los ejemplos de realización siguientes, dados a título indicativo, pero no limitativo.

La figura 1, muestra una devanadera para la fabricación de un hilo de fantasía según la invención.

10. Las figuras 2 y 3, representan una vista frontal y una sección según el eje A-A' de la figura 2 de un órgano de reserva apropiado para la realización de la invención.

Las figuras 4, 5 y 6, ilustran esquemáticamente otras formas de realización de otros órganos de reserva utilizables.

15. La figura 7, representa una vista de costado del ejemplo de realización según la figura 6.

20. La figura 8, es un esquema general de un dispositivo para la fabricación de un hilo de fantasía con un órgano de reserva según la invención, y su dispositivo de arrastre en rotación.

La figura 9, representa una variante del elemento compensador de regulación utilizado en el dispositivo según la figura 8.

25. Según la figura 1, se devana un hilo de alma 1 de una bobina 2. Este hilo, pasa a un órgano tensor 3. El devanado del hilo de alma puede ser mediante desenrollamiento tangencial o axial.

30. A la entrada del eje longitudinal del elemento de revestimiento formado por un huso hueco 4, el hilo de alma pasa a lo largo de una aguja cilindro-cónica 5, en torno a



la cual se enrolla el hilo de efecto 6 llevado por un carrete 7 situado sobre el huso hueco 4 y arrastrado por éste.

5. En una variante de realización, puede suprimirse la aguja cilindro-cónica 5.

10. El conjunto intermediario 8 formado por el enrollamiento del hilo de efecto sobre el hilo de alma, pasa sobre un órgano de reserva de hilo 17, y después a un segundo elemento de revestimiento constituido por otro huso hueco 9 que lleva un carrete 10 de hilo de ligadura 11. Este hilo es devanado mediante desenrollamiento axial por medio de la coronela 12.

15. En otra variante de realización, cuando se desea por ejemplo realizar un hilo menos ajustado, no es necesario utilizar la coronela 12.

El hilo de fantasía formado 13, atraviesa el huso 9, pasa sobre una ruedecilla de reenvío 14 y después es bobinado sobre el carrete de recepción 15 arrastrado por el rodillo de bobinado 16 accionado a velocidad constante.

20. Entre los dos husos huecos 4 y 9, el órgano de reserva 17 permite hacer variar continuamente la longitud del hilo por acumulación y liberación a velocidad variable del hilo almacenado.

25. Las figuras 2 y 3 representan dicho órgano de reserva.

30. Este aparato se compone de un árbol 21 solidario por un medio de fijación apropiado 22 de un brazo 23 perpendicular al árbol equipado en su porción extrema de un órgano de guiado del hilo 24. El árbol 21 puede ser arrastrado en sentido directo o en sentido retrógrado, y ser animado de velo



tidades de rotación variable, periódicas o no. El accionamiento de este árbol se realiza por medio de un dispositivo que se describirá más tarde.

5. A una y otra parte del brazo 23 y simétricamente con respecto al árbol 21 se montan locos unos rodillos cilíndricos 25-26-27 y 28, por medio de soportes 29 y 30.

10. La figura 4 muestra otra forma de realización de un órgano de reserva para la puesta en práctica de la invención. Como en el dispositivo de la figura 2, este órgano se compone de un árbol 31 solidario por mediación de un medio de fijación 32 de un brazo 33 perpendicular al árbol, provisto en su porción extrema libre de un órgano de guiado del hilo 34. A una y otra parte del brazo 33, se montan locos sobre el árbol 31 unos rodillos troncocónicos 35 y 15. 36. Las directrices de estos rodillos montados cabeza con cola están inclinadas con respecto al eje longitudinal del árbol, a fin de favorecer el avance del conjunto intermedio 8.

20. Cuando el brazo montado sobre el árbol gira según la figura en sentido retrógrado (sentido de las agujas de un reloj) provoca por ejemplo una tracción del conjunto intermedio que procede del primer elemento de revestimiento y el enrollamiento de este conjunto intermedio sobre el órgano de almacenamiento.

25. Así se acumula una cantidad de hilo más importante que la que es atraída por el sistema de bobinado. Si se detiene entonces el movimiento del brazo, ocurre todo como si el órgano de reserva no existiera, y el conjunto intermedio se desenrolla a la velocidad de tracción normal de 30. la devanadera. Sin embargo, si se invierte el sentido de



5. rotación del brazo accionado, se suprime la tracción del conjunto intermediario, lo que provoca la formación de una protuberancia por el hilo de efecto. Simultáneamente, como consecuencia del montaje rueda libre, el conjunto intermedio continúa siendo atraído a la salida a través del segundo elemento de revestimiento a velocidad constante, y el hilo de ligadura se enrolla sobre el conjunto intermediario a torsión sensiblemente constante.

10. Combinando el sentido de marcha directa, el sentido retrógrado y las detenciones del brazo liberador del hilo, pueden crearse cualesquiera formas de efectos doupion, tales como botones, flamas, etc. de longitud y diámetro variables. El accionamiento de este movimiento puede realizarse por cualquier dispositivo apropiado, tal como se describe a

15. continuación.

El brazo liberador de hilo 23 o 33 presenta en su porción extrema libre un órgano de guiado del hilo 24 ó 34. Para evitar el deterioro, incluso parcial, de las protuberancias formadas por el hilo de efecto, pero todavía no fijadas por el hilo de ligadura, se utiliza ventajosamente

20. una ruedecilla ranurada montada loca como órgano de guiado de hilo.

La figura 5 ilustra aún otra forma de realización del órgano de reserva. Este que está igualmente dispuesto

25. entre los dos elementos de revestimiento 7 y 10, se compone de un brazo hueco 41 a través del cual pasa el hilo con el conjunto intermediario 8. Este brazo distribuye el hilo sobre un tronco de cono 42 en donde se acumula. El hilo se retira a continuación mediante desenrollamiento axial del tronco de cono 42 por tracción de bobinado pasando sobre un guía-

30.



-hilos 43. Como en el caso anterior, el accionamiento del brazo 41 puede realizarse por cualquier medio apropiado.

5. Según la figura 6, el órgano de reserva está constituido por el árbol 51 que atraviesa libremente un conjunto fijo 52 que lleva unas roldanas tales como 53 montadas locas sobre unos ejes 54 llevados por el conjunto 52.

El árbol 51 es solidario de un disco 55 (ver figura 7) a una y otra parte del cual están posicionadas las roldanas 53.

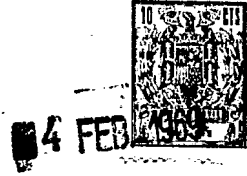
10. El disco 55 presenta una cavidad 56 en la que se monta loca una ruedecilla 57. La cavidad 56 se prolonga hasta la periferia del disco 55 mediante una ranura 58, que permite llevar el hilo hasta la ruedecilla 57. El disco 55 está envuelto por un sector 59 solidario del conjunto 52 y que presenta en su porción extrema libre un guía-hilos 60.

15. Merced a este órgano de reserva, la colocación del hilo se realiza de un modo simple. El hilo 8 se deposita sobre el guía-hilos 60 de donde se le hace deslizar sobre la periferia del disco 55 en el momento en que el órgano de reserva libera el hilo. De esta forma al comienzo de su movimiento de almacenaje del hilo, la ranura 58 atrapa el hilo automáticamente sin intervención manual.

20. Se observa entonces que merced a este dispositivo, la colocación del hilo resulta ser una operación simple que requiere poca habilidad por parte del operario y que se realiza con precisión en el momento de la inversión del movimiento del órgano de reserva, lo que se traduce por un efecto constante sobre el hilo ya que los primeros centímetros de hilo producidos después de la colocación sobre el

25. órgano de reserva, tienen las mismas características que

30.



después de un cierto espacio de tiempo de funcionamiento.

Además, esta colocación puede hacerse entonces cuando el molino está en marcha sin perturbar el funcionamiento de las demás posiciones y esto es evidentemente muy importante.

5.

Igualmente pueden utilizarse órganos de reserva que presentan otras formas: jaula de ardilla, etc.

Este órgano de reserva puede ser arrastrado por cualquier medio de programación apropiado, tal como por ejemplo un dispositivo de leva que acciona su árbol de arrastre en rotación, lo que permite obtener un hilo con botones espaciados regular o irregularmente.

10.

También pueden utilizarse otros medios de programación que dan efectos más variados que conducen a hilos llamados, con botones, doupion, a rizos, etc. combinando estos diversos efectos según se desee.

15.

Pero según una forma de realización preferida, se utiliza el dispositivo ilustrado por el esquema de la figura 8.

20.

El arrastre del órgano de reserva se efectúa por el árbol 21 accionado por los embragues 65, 69 y 72 que reciben su movimiento de un árbol 68 por mediación de los juegos de piñones 66, 70 y 73 que les comunican velocidades determinadas.

25.

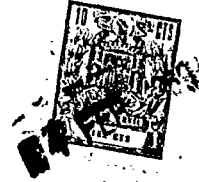
El árbol 68 arrastra igualmente, por una parte, el rodillo de enrollamiento 16 y por otra, por mediación de un piñón 75, una cadena de doble pista 77 que actúa sobre los embragues 65, 69 y 72 por mediación de contactores 82 y 83. La cadena de doble pista 77 presenta unos topes tales como 78 en la primera pista y 79 en la segunda pista.

30.



Estos topes basculan los contactores 82 y 83 los cuales vuelven a su posición inicial en los intervalos en que las dos pistas no presentan tales topes.

5. Sin embargo como ya se ha dicho anteriormente, es imposible prácticamente sincronizar con exactitud la velocidad de bobinado con respecto a las velocidades de almacenamiento y desalmacenamiento, igualmente se ha montado sobre el árbol 21 un piñón 84 que arrastra por mediación de un juego de piñones 61 un disco 62.
10. Según una primera forma de realización, el disco 62 (ver figura 8) lleva dos topes 63 y 64.
15. El embrague 65 es entonces únicamente accionado por el movimiento del disco 62, cuyos topes 63 y 64 actúan en fin de carrera sobre el contactor 81. Cuando el tope 63 invierte el contactor 81 la alimentación eléctrica es únicamente dirigida sobre el embrague 65 que se pone en movimiento, arrastrando la rotación del árbol 21 que provoca la acumulación de una cierta cantidad de hilo sobre el órgano de reserva, hasta que el tope 64 bascula a su vez el contactor 81 que provoca la puesta fuera de circuito del embrague 65 dirigiendo la alimentación eléctrica sobre los contactores 82 y 83, que accionados por los topes 78 y 79 de la cadena 77 accionan los embragues 69 y 72. Estos embragues 69 y 72 arrastran entonces el árbol 21 en sentido inverso provocando el desalmacenaje parcial o total del hilo del órgano de reserva, y la detención parcial o total de la tracción del conjunto intermediario, lo que se traduce por la formación de una protuberancia por el hilo de efecto.
20. Durante este período, el disco 62 arrastrado por el árbol 21 vuelve al punto de partida, es decir al punto en
- 25.
- 30.



el que el tope fijo 63 acciona de nuevo el contactor 81 y el ciclo comienza de nuevo.

5. Según una segunda forma de realización, los contactores anteriores 81, 82 y 83 son de doble efecto (ver figura 9) lo que permite un sistema de marcha de almacenaje mínima. El dispositivo funciona entonces como sigue:

10. La corriente eléctrica llega siempre en 80, enviando el contactor de doble efecto 82, en posición baja entre topes, la corriente sobre el contactor de doble efecto 83 que acciona entre topes (posición baja) el embrague 69 y sobre topes (posición alta) el embrague 72.

15. La cadena al continuar girando, el contactor de doble efecto 82 se pone en contacto con un tope 79 y pasa a la posición alta. En esta posición, corta la alimentación del contactor de doble efecto 83 y envía la corriente al embrague 65 de almacenaje.

20. Durante toda la duración del tope 69 el embrague 65 permite el almacenaje del hilo y después se detiene cuando el tope ha pasado. En este momento, los embragues 69 y 72 son puestos de nuevo en marcha bajo el efecto del contactor 83.

25. La regulación por el órgano de compensación se realiza como sigue: durante el funcionamiento de los embragues 69 y 72 en curso de desalmacenamiento, el disco 62 gira en un sentido tal que el tope 63 se aproxima al contactor 81, y lo levanta, siendo cortada en este momento la corriente sobre los embragues 69 y 72 al igual que sobre el embrague 65, si la primera pista no presenta topes 79 a la altura del contactor 82.

30. De lo que resulta que el árbol 21 así como el disco



- 62 son entonces detenidos, sin embargo la cadena 77 al continuar girando ya que es accionada por el árbol 68, levanta el contactor 82 por un tope 79 y envía así la corriente al embrague 65 que se pone de nuevo en marcha; el disco 62 parte de nuevo en sentido inverso, descendiendo el contactor 81 lo cual permite a la corriente pasar entre el contactor 83 y los embragues 69 y 72 que se ponen de nuevo en marcha. Desde el momento que el contactor 82 está de nuevo en posición baja, el disco 62 cambia entonces de sentido de rotación y el ciclo comienza de nuevo.
- 5.
- 10.

Esta segunda forma de realización presenta la ventaja de multiplicar los efectos sin crear grandes zonas sin efecto de hilo, ya que las operaciones de almacenaje y desalmacenaje se suceden constantemente creando zonas alternadas con y sin efecto, longitudes controladas y sin zonas de masiado largas que no comprendan efecto alguno. Además, esta disposición con compensación en el punto de almacenaje mínimo favorece la colocación del hilo sobre el órgano de reserva.

15.

Según una variante del presente dispositivo, el disco 62 es reemplazado por un tornillo que acciona una rueda fileteada que desliza en una ranura y cambia de sentido de translación según el sentido de rotación del árbol 21 accionado por los embragues 65, 69 y 72, accionando igualmente esta rueda el contactor 81 de fin de carrera.

20.

25.

Es evidente que estas formas de realización no son limitativas y que no se saldría del marco de la presente invención por ejemplo funcionando con compensación en el punto de almacenaje máximo.

Además, se puede incluso multiplicar los efectos ob

30.



tenidos sobre el hilo dando por ejemplo a los contactores 82 y 83 un movimiento relativo con respecto a la cadena 77, lo que permite sobreponer un segundo movimiento periódico al movimiento creado por la cadena 77, y por ende dar una variación periódica a los efectos creados sobre el hilo de fantasía.

Otra solución, que puede ser acumulada con la primera consiste en reemplazar la cadena de doble pista 77 por otro medio de programación tal como una banda magnética de dos pistas o más. Si se utilizan mas de dos pistas, se prevén otros embragues tales como 69 y 72, lo que permite obtener todavía otros efectos. Así pues tal dispositivo no está limitado al número de efectos obtenido.

Por consiguiente se observa la gran flexibilidad de este dispositivo que permite obtener, prestos para el uso sobre una devanadera de retorcer de husos huecos y de doble grada, hilos que presentan todos los efectos deseados tales como botones, flamas, o rizos continuos o interrumpidos.

Es evidente que los hilos utilizados pueden ser de cualquier origen, natural, artificial o sintético. Pueden estar formados por hilos de filamentos continuos o hilados de fibras cortadas. Asimismo, estos hilos pueden ser de la misma naturaleza o de naturaleza diferente.

En lo que antecede, se ha descrito la aplicación del órgano de reserva según la presente invención únicamente a una devanadera de fantasía de husos huecos. Sin embargo una peculiaridad particular de la presente invención consiste en que tal dispositivo puede adaptarse sobre cualquier molino de fantasía de dos etapas especialmente, y generalizando sobre un molino con varios liberadores con el fin de obte-

4 FEB.



ner un efecto particular.

- Así por ejemplo, este dispositivo puede adaptarse sobre un molino de texturación con el fin de obtener un hilo de fantasía texturado - no texturado alimentando el hilo a través del horno de tratamiento térmico a velocidades variables y por ende texturando según estados plásticos diferentes por ejemplo disponiéndole a la salida del huso de texturación y controlando la tensión del hilo a la entrada del horno por un tensor, efectuándose la recepción a velocidad constante.
- 5.
- 10.

De la misma forma, puede utilizarse este dispositivo en un dispositivo de texturación de vía neumática con el fin de provocar los efectos sobre el hilo así metido más o menos largo tiempo a la acción de un fluido.

- 15.
- Quede bien entendido que la invención ha sido descrita según algunos ejemplos no limitativos de realización y que no se saldría del marco de la misma utilizando este dispositivo sobre una ensambladora-retorcedora de varios cabos o sobre un dispositivo de estirado.

- 20.
- NOTA -

- Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacer se constar que las disposiciones anteriormente indicadas, son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una Solicitud de Patente presentada en Francia con fecha 28 de diciembre de 1967, nº 49.473; Adición francesa nº 50.653 de 22 de noviembre de 1968 y adición francesa nº 50.654 de 22 de noviembre de 1968, acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden
- 25.
- 30.



los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España, sobre:
"PROCEDIMIENTO Y DISPOSITIVO PARA LA FABRICACION DE HILO DE FANTASIA"; caracterizándose por lo siguiente:

5. 1ª.- Procedimiento para la fabricación de hilo de fantasía, del tipo doupion tal como flameado, de botones u otras protuberancias o rizos, en el que al paso en un primer elemento de revestimiento, se enrolla un hilo de efecto sobre al menos un hilo de alma, y después al paso en un segundo elemento de revestimiento, se enrolla un hilo de ligadura sobre el conjunto intermediario compuesto del hilo de alma y del hilo de efecto, caracterizado porque se hace variar la velocidad del conjunto intermediario y porque se bobina el hilo de fantasía terminado a velocidad sensiblemente constante.

10. 2ª.-Procedimiento según la reivindicación 1, caracterizado porque se hace variar continuamente la longitud del conjunto intermediario.

20. 3ª.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la variación de la longitud del conjunto intermediario es periódica.

25. 4ª.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque la variación de la longitud del hilo intermediario no es periódica.

5ª.- Procedimiento según las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado porque la velocidad de bobinado se sincroniza con las velocidades de tracción del hilo intermediario.

30. 6ª.- Dispositivo para la aplicación del procedimiento según las reivindicaciones 1 a 5, del tipo que comprende



un primer elemento de revestimiento que lleva el hilo de efecto en el eje longitudinal del cual pasa el hilo de alma, un segundo elemento de revestimiento que lleva el hilo de ligadura y un sistema de bobinado del hilo de fantasía terminado, caracterizado porque entre los dos elementos de revestimiento, comprende un órgano de reserva sobre el que puede acumularse el conjunto intermediario, y al menos un medio que permite hacer variar continuamente la longitud del hilo acumulado en dicho órgano de reserva y porque comprende un sistema de bobinado del hilo terminado a velocidad de tracción constante.

5.
10.
15.
7ª.- Dispositivo según la reivindicación 6, caracterizado porque el órgano de reserva intermediario del hilo comprende un conjunto giratorio en torno a un eje fijo, conjunto que lleva al menos un rodillo o un juego de rodillos montados locos.

20.
8ª.- Dispositivo según la reivindicación 6, caracterizado porque el órgano de reserva intermediario del hilo, comprende un conjunto giratorio en torno a un eje fijo, solidario de un brazo provisto de un elemento de guiado del hilo, estando dispuesto dicho brazo entre dos juegos de rodillos montados locos sobre el conjunto giratorio, sensiblemente perpendicular al eje de rotación del conjunto giratorio.

25.
30.
9ª.- Dispositivo según las reivindicaciones 7 u 8, caracterizado porque el rodillo o juegos de rodillos del órgano de reserva se asocian a un disco, provisto de un elemento de guiado del hilo, solidario del eje de rotación del conjunto giratorio y dispuesto sensiblemente perpendicular a este eje.



5. 10^a.- Dispositivo según la reivindicación 9, caracterizado porque el órgano de reserva presenta varios rodillos o juegos de rodillos separados sensiblemente de una forma simétrica por el disco provisto de un elemento de guiado.

10. 11^a.- Dispositivo según las reivindicaciones 6 a 10, caracterizado porque el elemento de guiado del hilo del órgano de reserva se constituye por una ruedecilla de garganta montada loca en una cavidad prevista en el disco, cavidad que se prolonga hasta la periferia del disco por una ranura practicada en el mismo que permite el acceso del hilo a la ruedecilla.

15. 12^a.- Dispositivo según las reivindicaciones 9 a 11, caracterizado porque el órgano de reserva se asocia a un sector fijo que envuelve a dicho disco, y que soporta un guía-hilos fijo o pivotante que puede recibir el hilo en reposo.

20. 13^a.- Dispositivo según las reivindicaciones 6 a 12, caracterizado porque cuando comprende medios de arrastre en rotación del órgano de reserva en un sentido y en otro, a velocidades idénticas o diferentes y durante espacios de tiempo bien determinados, dichos medios de arrastre en rotación del órgano de reserva son accionados por un dispositivo de mando de efecto que comprende al menos un elemento de programación y como mínimo un elemento compensador de regulación.

30. 14^a.- Dispositivo según la reivindicación 13, caracterizado porque los medios de arrastre en rotación del órgano de reserva se constituyen por embragues.

15^a.- Dispositivo según la reivindicación 13, carac-



terizado porque los medios de arrastre en rotación del órgano de reserva se constituyen por un motor de velocidad variable.

5. 16ª.- Dispositivo según las reivindicaciones 13 a 15, caracterizado porque se dispone un elemento de programación que se constituye de una cadena de doble pista.

17ª.- Dispositivo según las reivindicaciones 13 a 15, caracterizado porque se dispone un elemento de programación que se constituye de una banda magnética.

10. 18ª.- Dispositivo según las reivindicaciones 13 a 17, caracterizado porque el elemento compensador de regulación se constituye de un dispositivo de ruptores, accionado por el árbol de arrastre en rotación del órgano de reserva, permitiendo dichos ruptores la puesta fuera de circuito de los medios de arrastre en rotación del órgano de reserva.

20. 19ª.- Dispositivo según la reivindicación 18, caracterizado porque el elemento compensador de regulación se constituye de un disco provisto de al menos un tope fijo, siendo arrastrado dicho disco por el árbol de arrastre en rotación del órgano de reserva y actuando el o los topes fijos sobre al menos un ruptor que permite la puesta fuera de circuito de los medios de arrastre en rotación del órgano de reserva.

25. 20ª.- Dispositivo según la reivindicación 19, caracterizado porque el elemento compensador de regulación se constituye de un tornillo que acciona una rueda fileteada que desliza en una ranura y varía de sentido de translación según el sentido de rotación del árbol de arrastre en rotación del órgano de reserva, accionando igualmente dicha rueda

30:



da al menos un ruptor de puesta fuera de circuito de los medios de arrastre en rotación del órgano de reserva.

21ª.- "Procedimiento y dispositivo para la fabricación de hilo de fantasía", tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria, e ilustrado en los adjuntos dibujos.

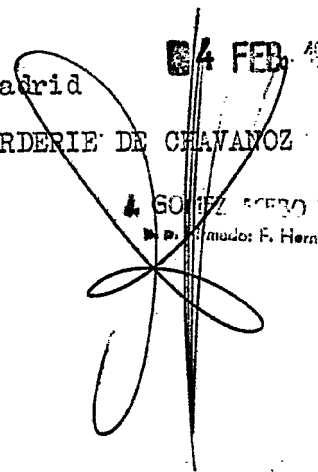
Esta Memoria consta de 24 hojas escritas a máquina por una sola cara.

10.

Madrid

MOULINAGE ET RETORDERIE DE CHAVANZOZ

A. GOMEZ SIBERO Y MOJER
D. D. J. Madrid: F. Hernández Ruly



361762

361762

MOULINAGE ET RETORDERIE DE CHAVANOS.

EN 4 HOJAS N°1

FIG.1

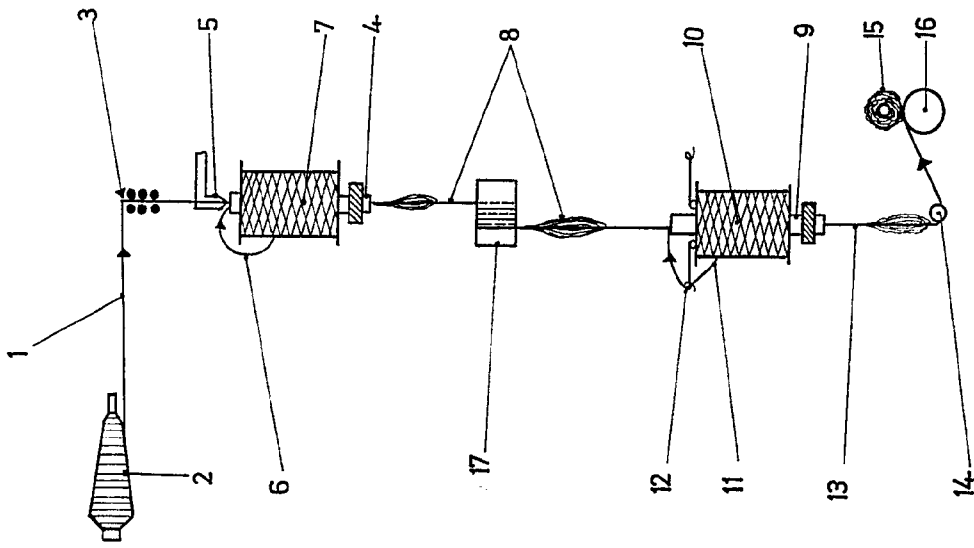


FIG.2

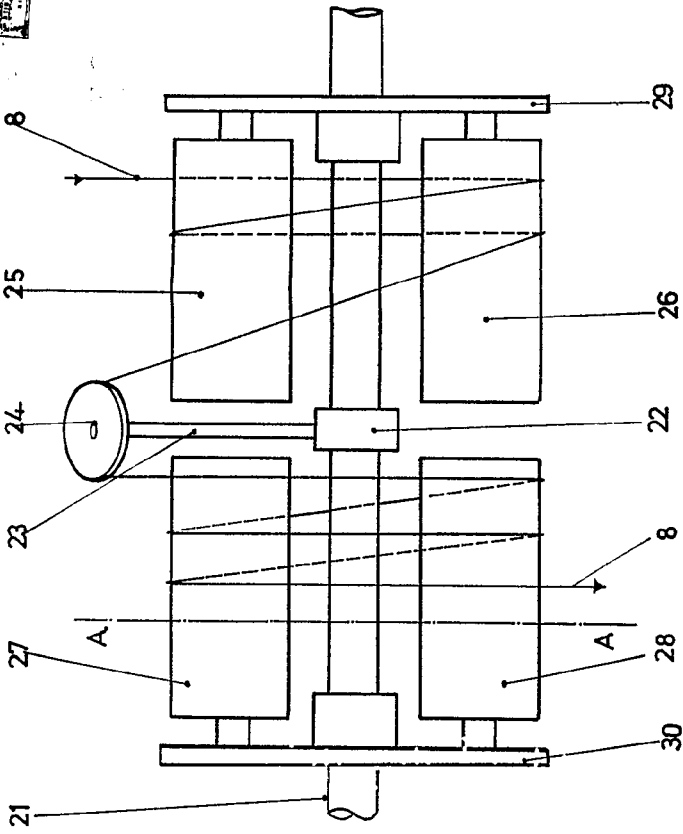
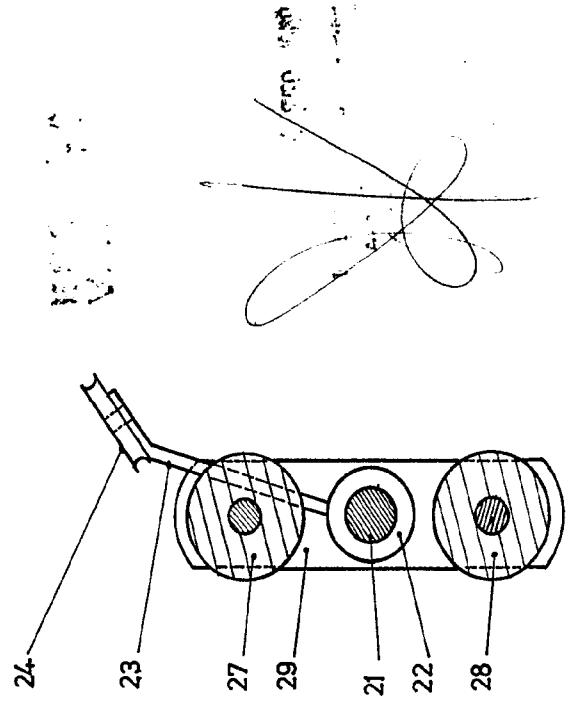


FIG.3



ESCALA VARIABLE.

361962

MOULINAGE ET RETORDERIE DE CHAVANOZ.

FIG. 1

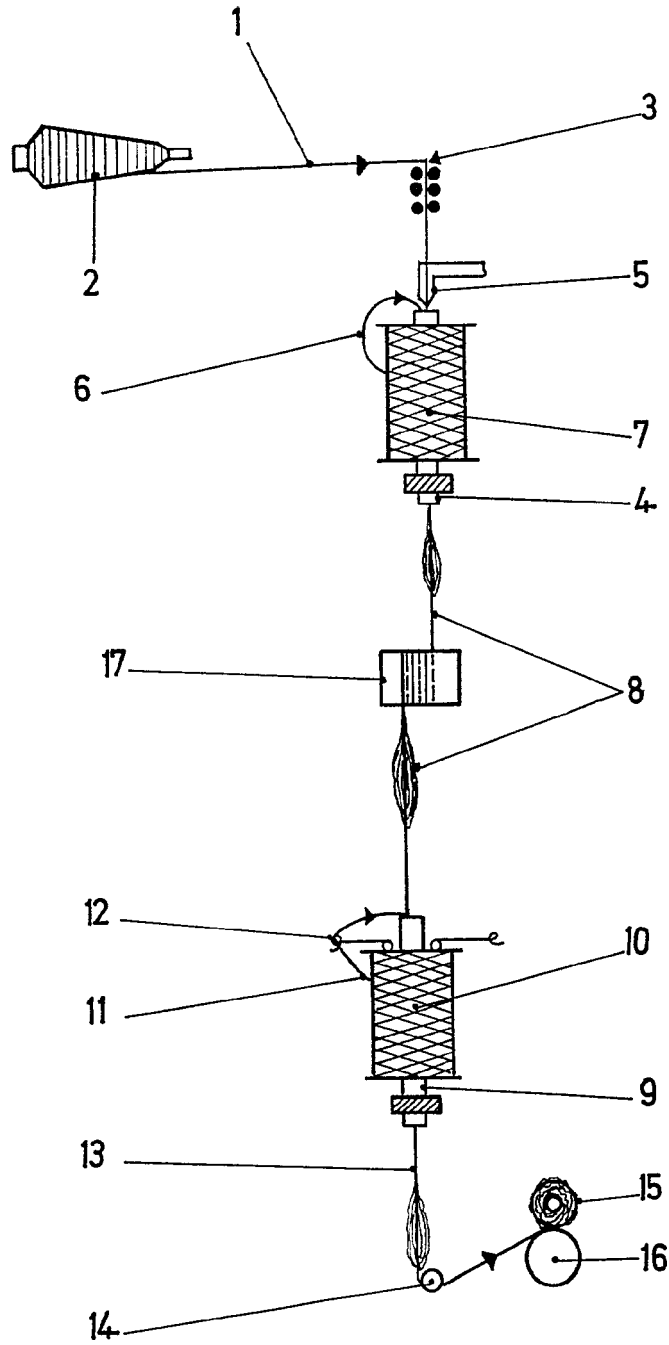


FIG. 2



ESCALA VARIABLE.

361762

EN 4 HOJAS N°1

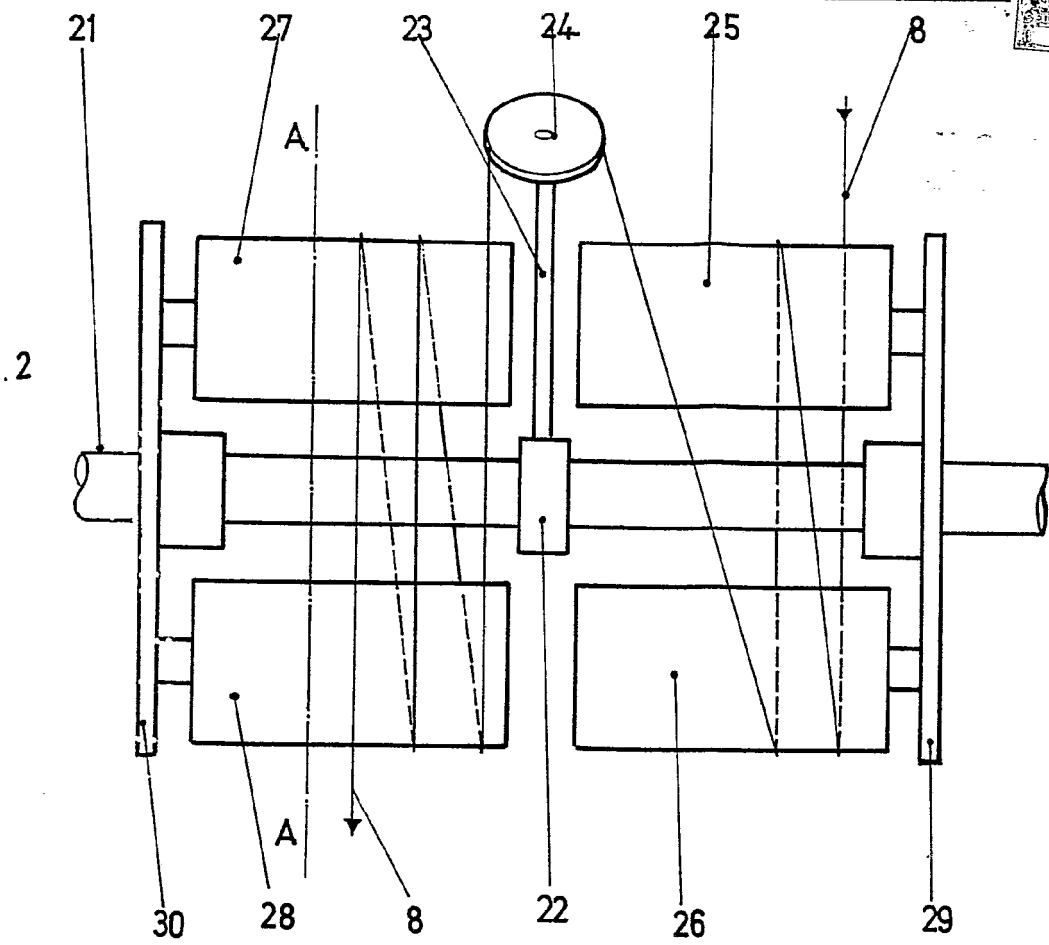
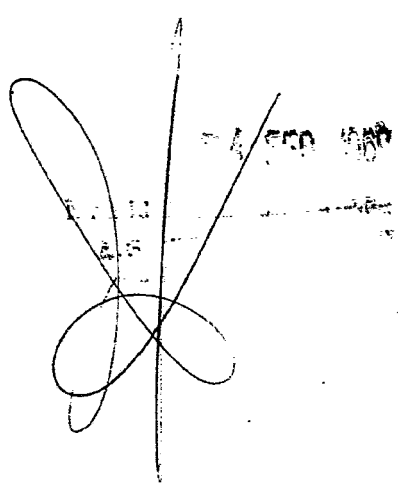
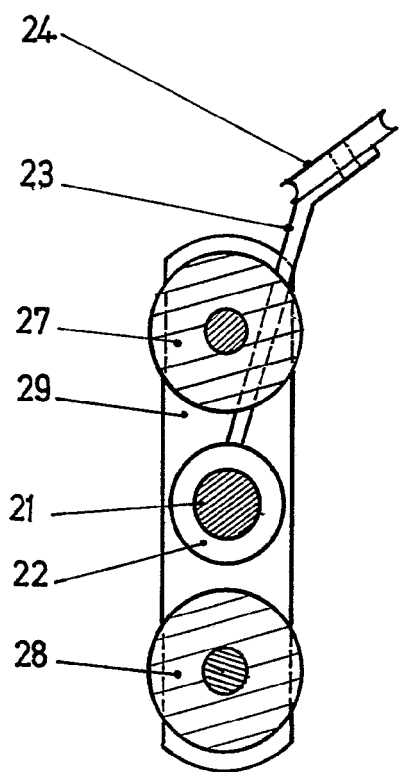


FIG. 3



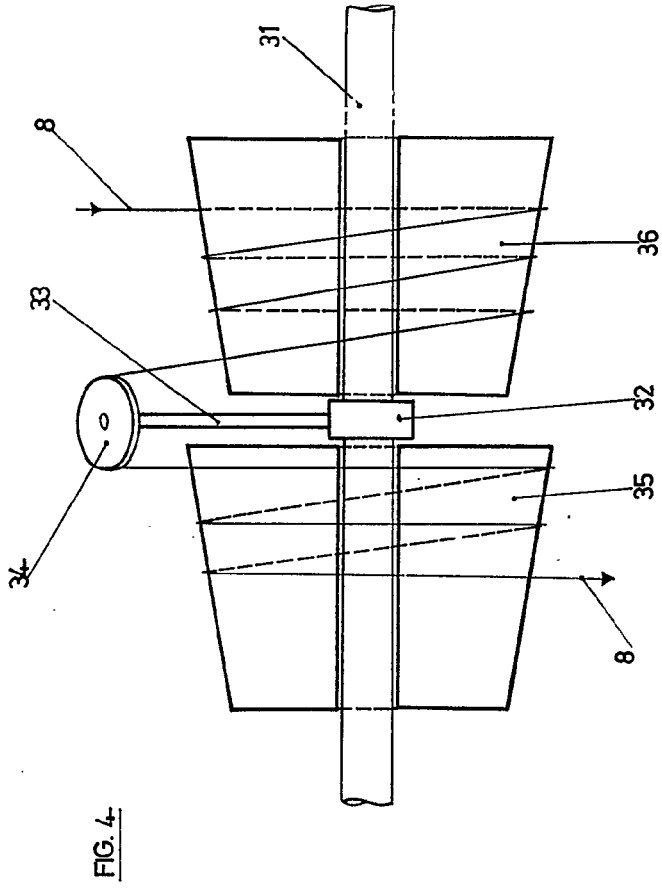


FIG. 4

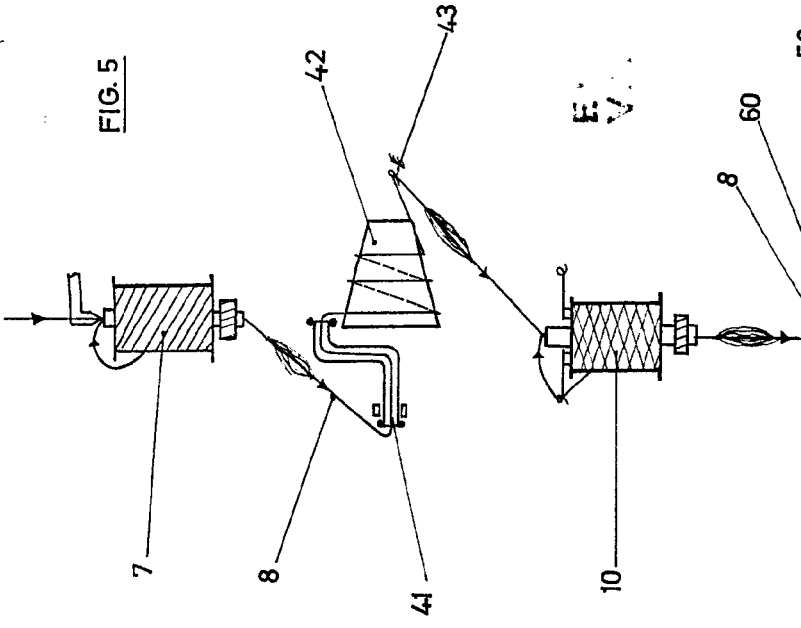


FIG. 5

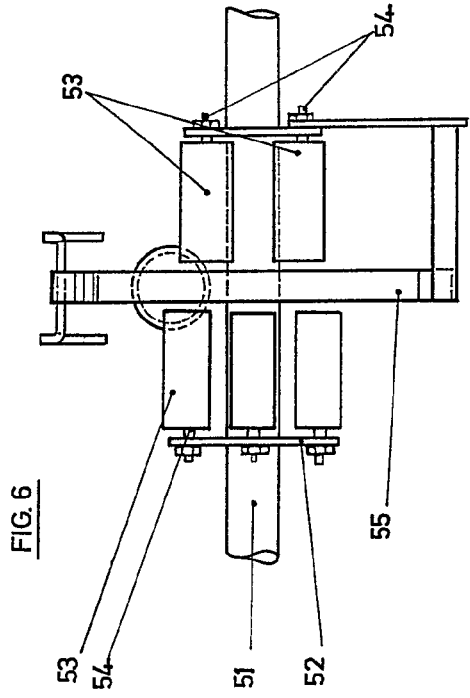


FIG. 6

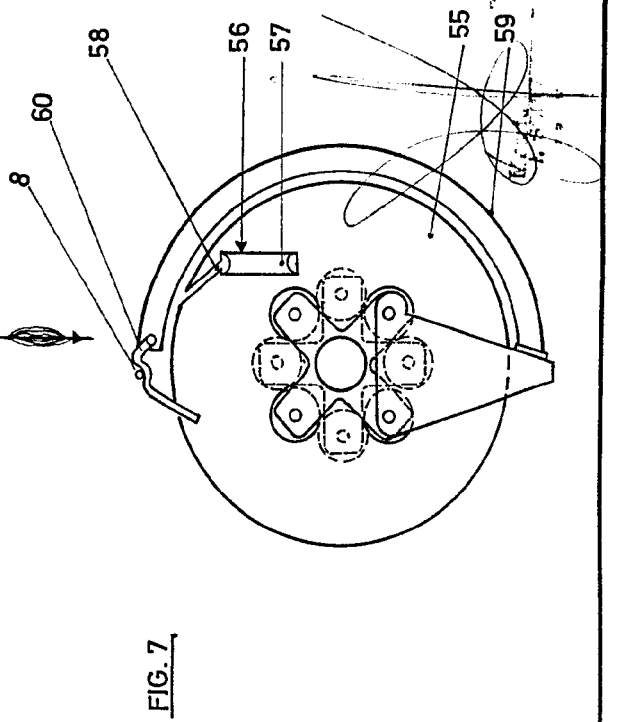


FIG. 7

MOULINAGE ET RETORDERIE DE CHAVANOZ.

FIG. 4

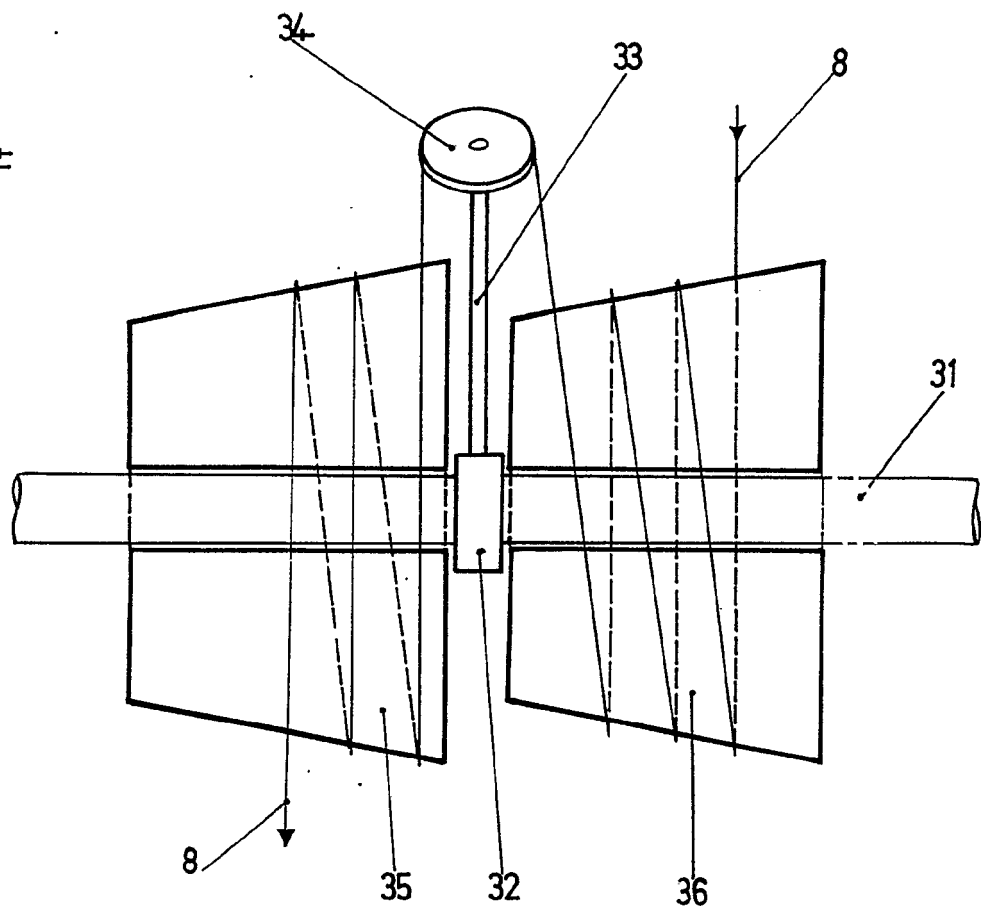
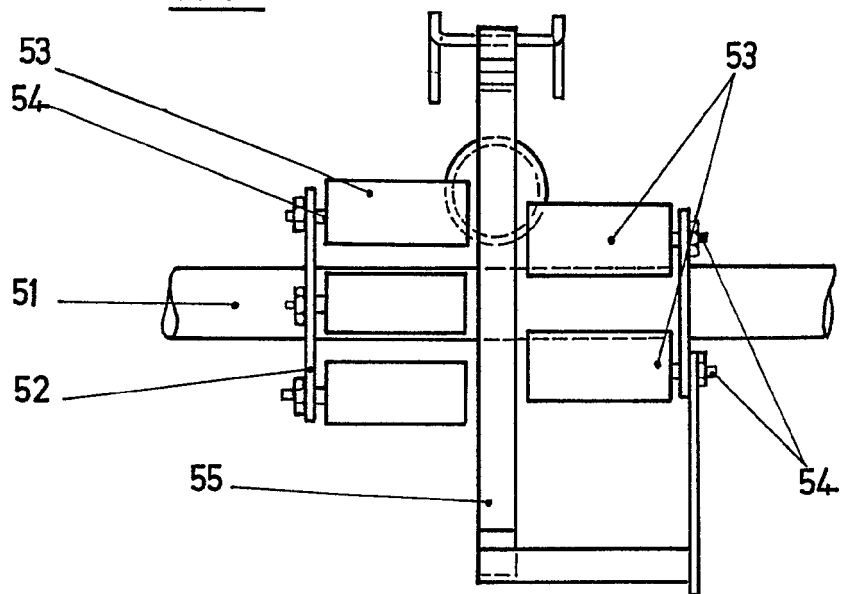


FIG. 6



ESCALA VARIABLE.



24 FEB 1983

FIG. 5

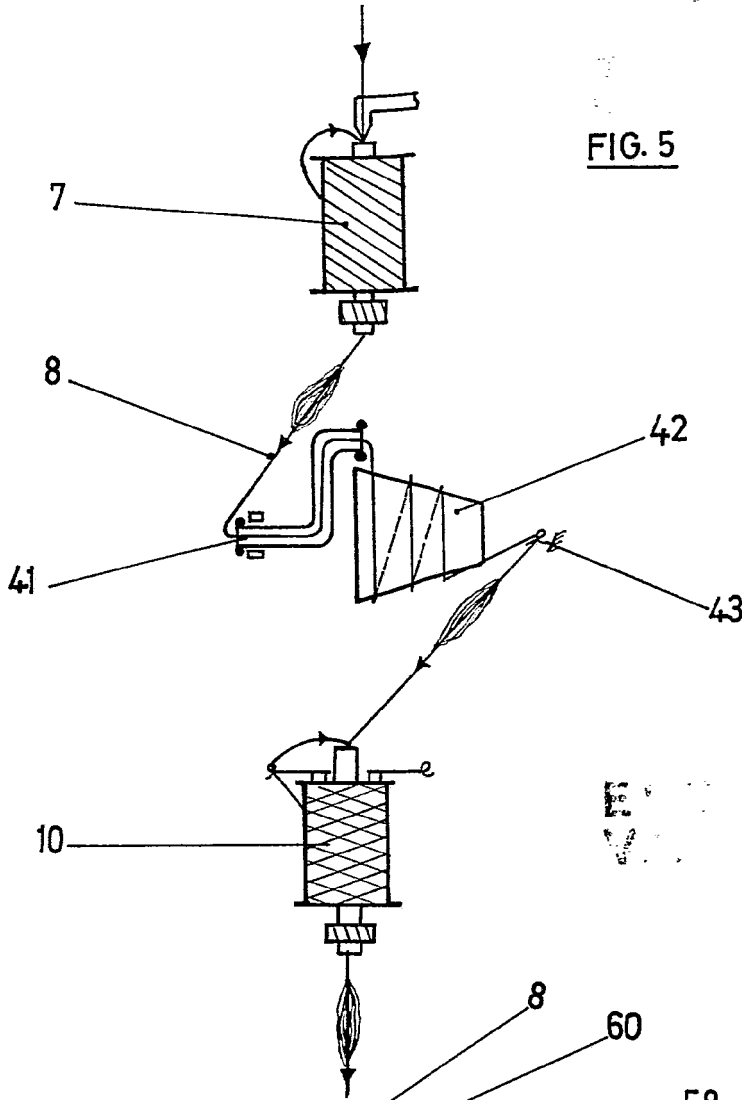
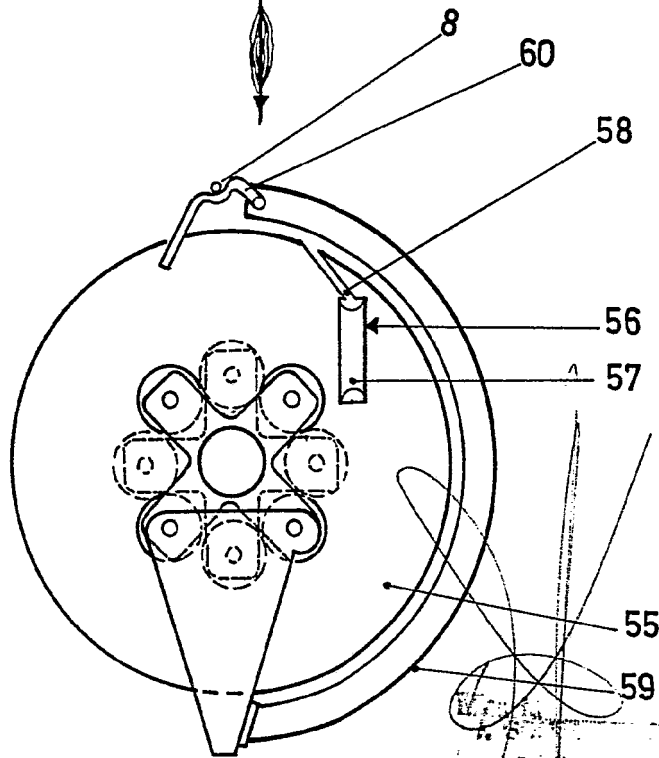


FIG. 7



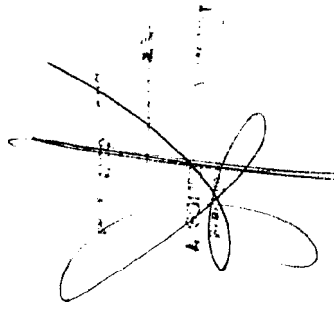
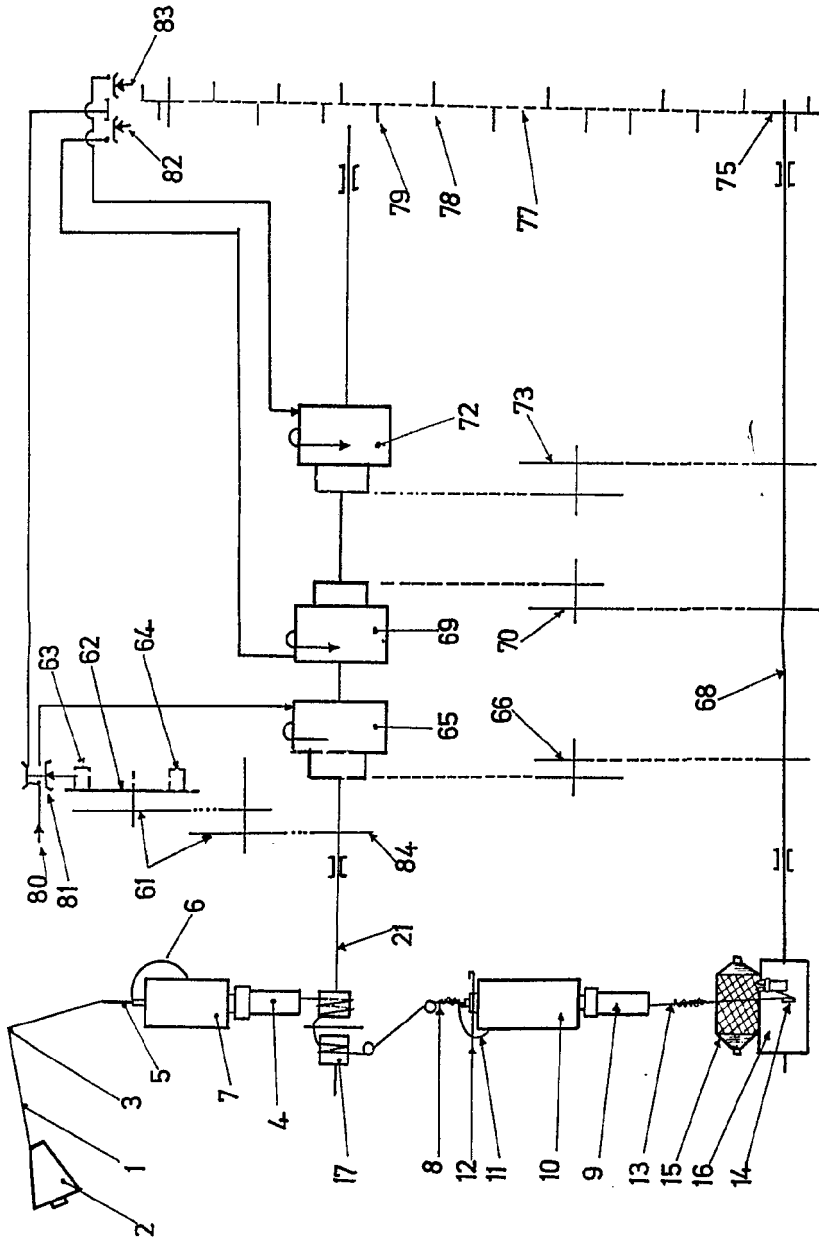


FIG. 8

ESCALA VARIABLE.

MOULINAGE ET RETORDERIE DE CHAVANOZ

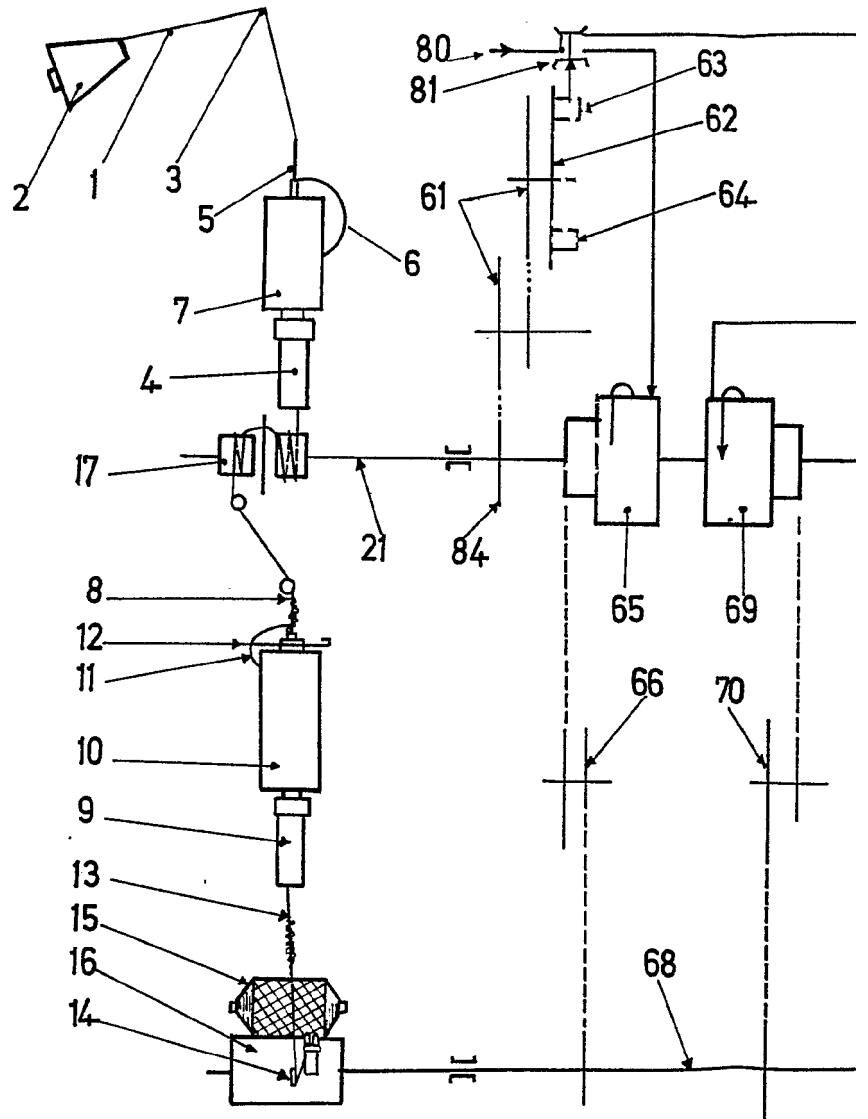
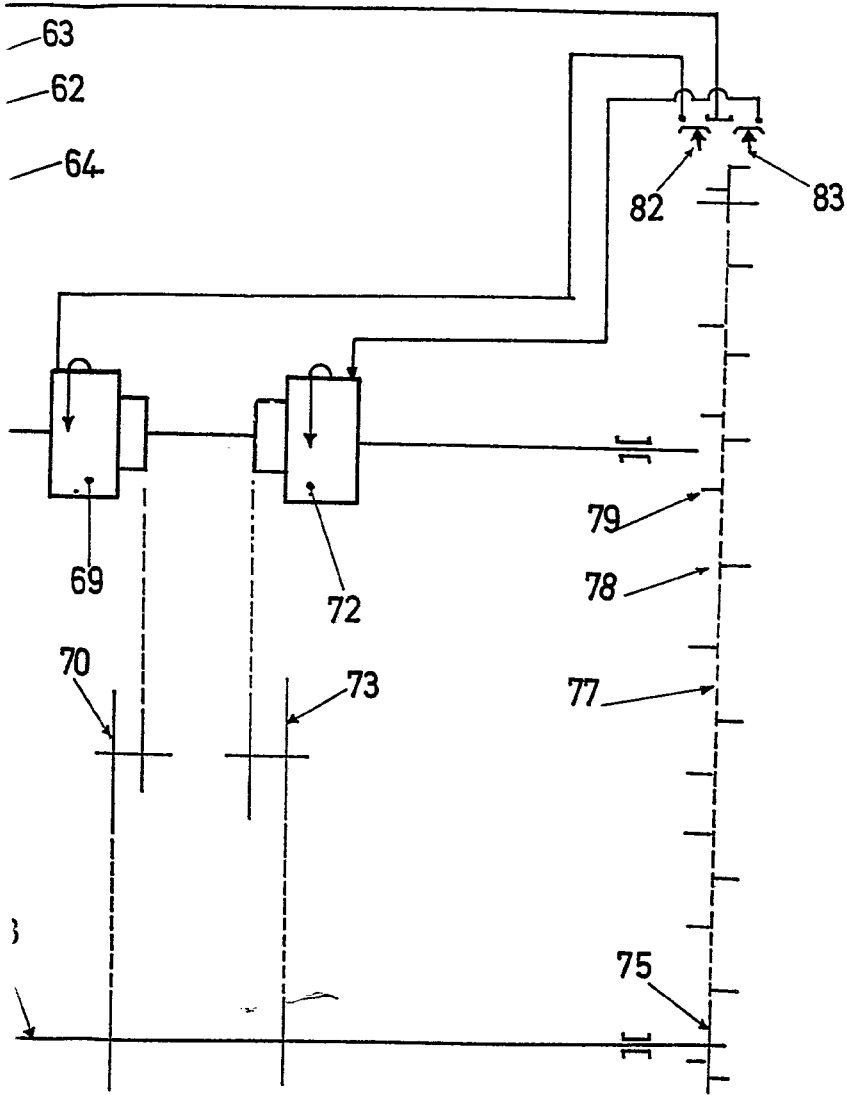


FIG. 8

ESCALA VARIABLE.



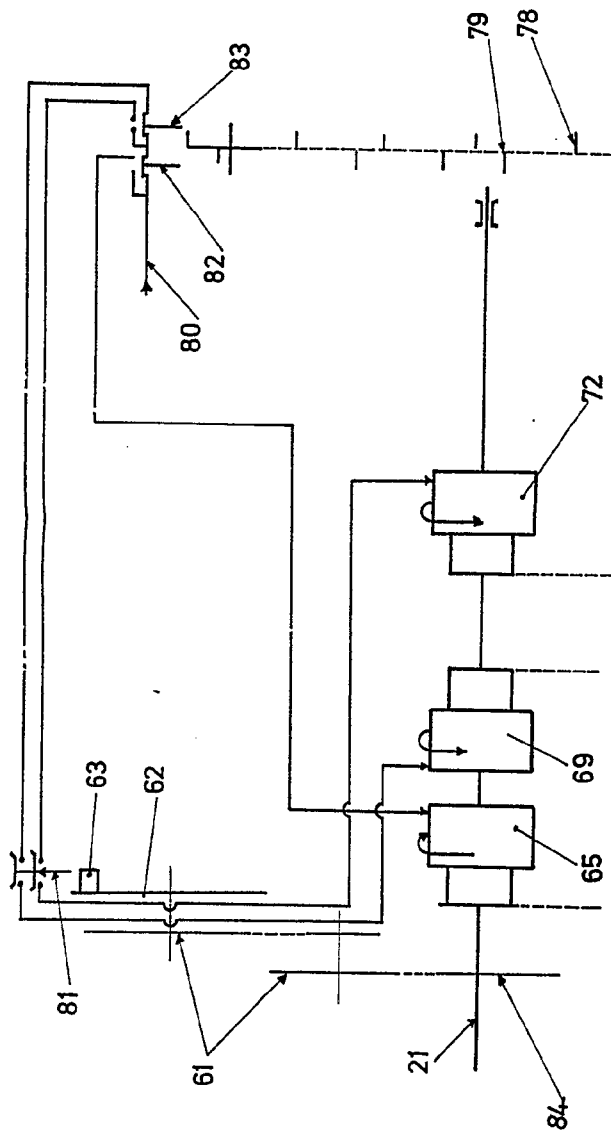
ERC SA
VAN SA

Handwritten signature and stamp.

201962

MOULINAGE ET RETORDERIE DE CHAVANOZ

EN 4 HOJAS N°4



ESCALA VARIABLE

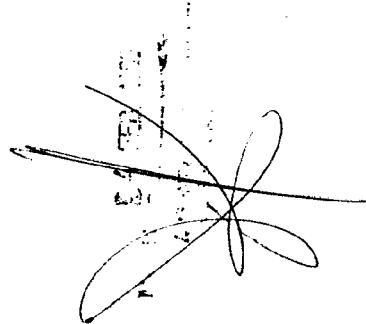


FIG.9

ESCALA VARIABLE.

361962

MOULINAGE ET RETORDERIE DE CHAVANOZ

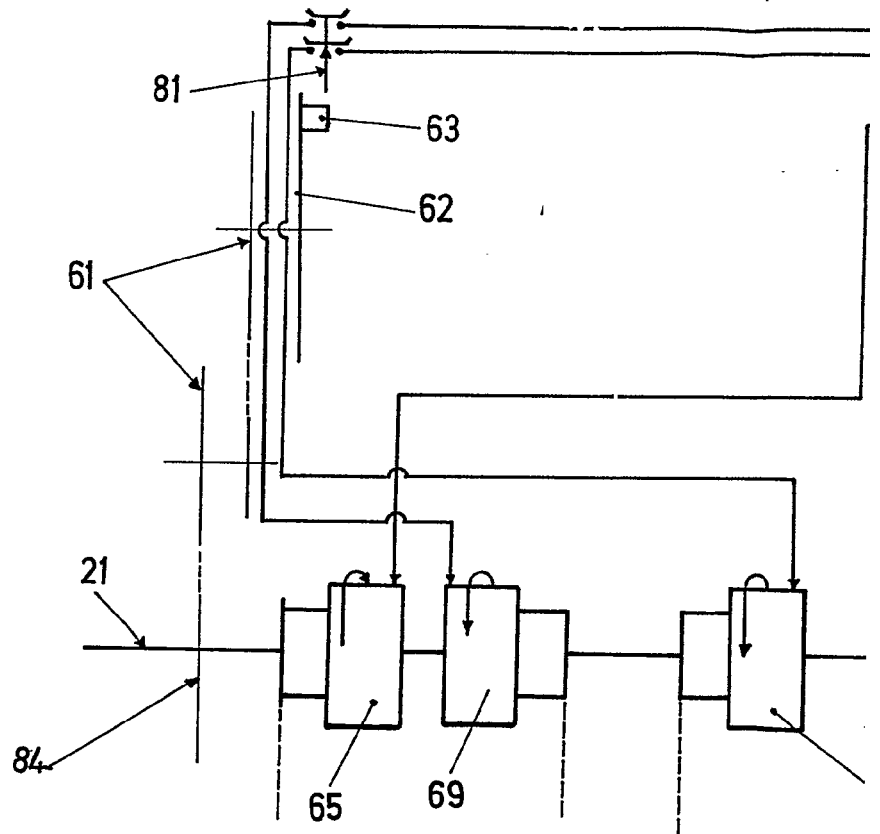
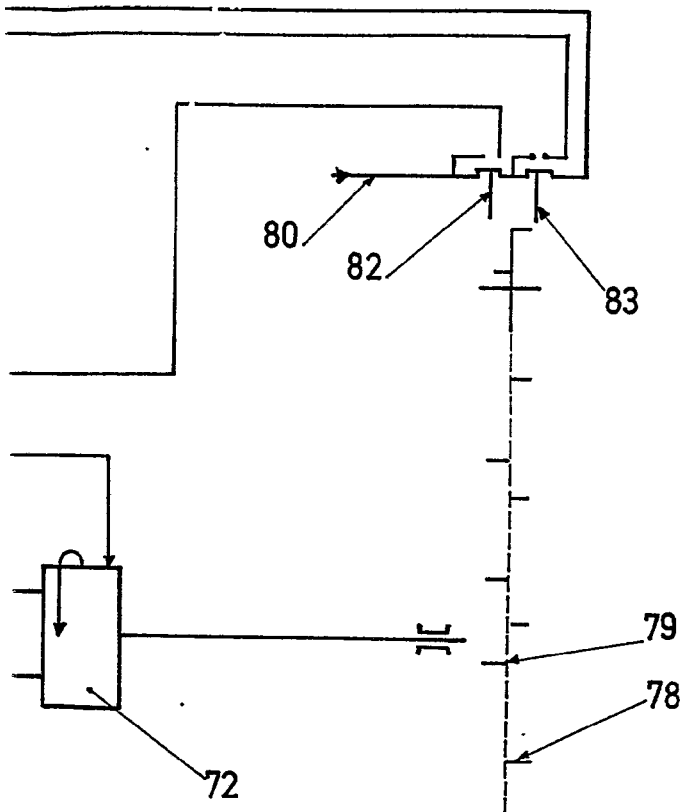


FIG. 9

ESCALA VARIABLE.



ESP
VAL

4 FEB 1939
A 5007
A 5007
A 5007