



ESPAÑA

10 ES	(11) NUMERO	446734	10 A1
	(21) FECHA DE PRESENTACION		

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO	(32) FECHA	(33) PAIS
75 11365	11 Abril 1975	Francia

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

(54) TITULO DE LA INVENCION

**"Perfeccionamientos en los sistemas de mando de un conjunto de portanucleos en una máquina textil para bobinar"**

(71) SOLICITANTE (S)

**N. SCHLUMBERGER & Cie**

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

**68500 Guebwiller, Francia**

(72) INVENTOR (ES)

**Jean Frédéric Herubel**

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE

**M. Curell Suñol**

EX-FR

**POOR  
QUALITY**

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

por VEINTE años

solicitada en España a favor de N. SCHLUMBERGER & Cie, de nacionalidad francesa, domiciliada en 68500 Guebwiller, Francia, por "Perfeccionamientos en los sistemas de mando de un conjunto de portanúcleo en una máquina textil para bobinar", con prioridad de la solicitud francesa nº 75 11365 de fecha 11 abril 1975. - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a los sistemas de mando de un conjunto portanúcleo en una máquina textil de bobinar que permite una mudada automática, tal como, por ejemplo, un acabador, una estiradora (intersecting) o mecheras. - - - - -

5.

Los mecanismos de mudada automática de las máquinas del tipo en cuestión proceden generalmente en tres fases, a saber: la eyección de una bobina llena, la colocación de un nuevo núcleo, y la colocación, sobre el nuevo núcleo, del extremo de la mecha obtenido por rotura cuando tiene lugar la eyección de la bobina llena. - - - - -

10.

Los sistemas de mando de los conjuntos portanúcleo se

refieren, por tanto, a las dos primeras fases precitadas. - - -

En los mecanismos de mando habituales, el núcleo, así como la bobina llena, están soportados por unos brazos mandados por un mecanismo que comprende unas ruedas y unos sectores dentados. Sin embargo, estas piezas son relativamente pesadas, voluminosas, onerosas, y ello tanto más por cuanto que su número es función del número de puestos de bobinado que comprende la máquina. Además, el reaprovisionamiento de núcleos está también realizado por unos mecanismos complejos, pesados y molestos, en número igual al de los puestos de bobinado y, por consiguiente, numerosos; de ello resulta que el conjunto de la instalación de cambio automático de bobina es poco práctico, costoso, poco rentable y muy poco fiable. - - - - -

El objetivo de la invención es realizar un sistema de mando de un conjunto portanúcleo que no presente los inconvenientes precitados de los sistemas conocidos. - - - - -

A este efecto, según la invención, el núcleo está soportado, por sus dos extremos, por medio de dos brazos solidarios de una primera rueda montada loca sobre un eje horizontal y sobre la cual pasa un elemento flexible e inextensible que pasa también sobre una segunda rueda dentada unida al motor con dos sentidos de rotación y provista de medios de bloqueo en rotación, pasando también una de las ramas de dicho elemento flexible sobre un rodillo tensor capaz de tomar, selectivamente, una posición activa o una posición inactiva, bajo la acción

- de medios de mando de tensión apropiados, de tal manera que, cuando el rodillo tensor está en posición inactiva y la segunda rueda bloqueada, el bobinado normal o una intervención manual sobre el núcleo en curso de bobinado se hagan posibles
5. por la formación de un destensado en el elemento flexible e inextensible, mientras que, cuando el rodillo tensor está en posición activa, la rotación de la segunda rueda, en un sentido, permite la eycción de una bobina y la toma de un núcleo vacío, y, en el otro sentido, la colocación de un núcleo vacío
10. en posición de bobinado contra el cilindro rotativos de arrastre. - - - - -

Una realización de este tipo presenta toda una serie de ventajas, particularmente: - - - - -

- Dado que el elemento flexible inextensible permite
15. a los brazos portanúcleo buscar el nuevo núcleo, sin que otro mecanismo tenga que presentárselo, un mecanismo de este tipo de reaprovisionamiento de núcleos no es necesario, lo que simplifica, aligera y sobre todo hace la máquina menos cara y más fiable. En otros términos, el sistema según la invención
20. permite efectuar la eycción de la bobina llena y el reaprovisionamiento del núcleo por los movimientos de un solo órgano.-

- por la supresión de todas las piezas pesadas de mando de los brazos portanúcleos, el conjunto de mecanismo de cambio automático de bobinas resulta más ligero, más simple, más flexible, menos voluminoso y menos oneroso. - - - - -
- 25.

- por el estudio de movimientos más simples y más racionales, el conjunto resulta más flexible, más rápido, más rentable y más fiable. Además, dado que las piezas son menos numerosas y más ligeras, oponen menos inercia a su arrastre, lo que reduce el consumo de energía y permite unos movimientos más rápidos. - - - - -

5.

- gracias a la posibilidad de formación de un destensado en el elemento flexible inextensible, se tiene la posibilidad de mantener la bobina de uno cualquiera de los puestos de bobinado en una posición de intervención sin perturbar el funcionamiento de los otros puestos y se puede también colocar, o volver a poner en posición, en un puesto cualquiera, una bobina cuyo grosor es diferente al de las bobinas en curso de formación de los otros puestos, sin que sea necesario proceder a ninguna maniobra suplementaria, y a ninguna regulación. - - - -

10.

15.

La invención se comprenderá mejor con la lectura de la descripción siguiente y con el examen de los planos anexos que muestran, a título de ejemplo no limitativo, un modo de realización de un sistema según la invención para el mando del conjunto portanúcleo en una máquina textil equipada con un sistema de mudada automática. - - - - -

20.

En estos planos: - - - - -

Fig. 1 representa esquemáticamente, de perfil, el conjunto del sistema en posición de principio de un ciclo de bobinado. - - - - -

25.

fig. 2 es una vista correspondiente que muestra las posiciones relativas a los diferentes órganos al final de la operación de bobinado, - - - - -

5. fig. 3 es una vista correspondiente que ilustra la fase de eyección del núcleo lleno, - - - - -

fig. 4 es una vista de frente de la parte superior de la fig. 3 observada en la dirección de la flecha IV, - - - - -

fig. 5 ilustra la posición de toma de un núcleo vacío, - -

10. fig. 6 ilustra el retorno del portanúcleo hacia la posición de bobinado, y - - - - -

fig. 7 muestra las posiciones relativas de los órganos que resultan de una intervención manual sobre el núcleo en curso de bobinado. - - - - -

15. El sistema de arrollado de un núcleo 1, representado esquemáticamente de perfil en la fig. 1, comprende un cilindro horizontal de arrastre 2 soportado por un árbol 3 y contra el cual está apoyado el núcleo 1 montado loco en rotación sobre dos pivotes 4 (ver también fig. 4) soportados por uno de los extremos de dos brazos 5 cuyo otro extremo es solidario de un árbol horizontal 8. Los extremos alejados de los brazos 5 pueden separarse ligeramente el uno del otro para liberar un núcleo llenado o, por el contrario, aproximarse ligeramente el uno al otro para retener un núcleo vacío o en curso de bobina-

20.

de. Este movimiento de alejamiento y de aproximación de los brazos se obtiene por unos medios clásicos, por ejemplo de mundo neumático, que no serán descritos aquí en detalle. - -

- Los movimientos de pivotamiento del árbol 8 están esgu-  
5. rados a partir de un árbol principal de mando 11 arrastrado por un motor-freno 12 con dos sentidos de rotación. El árbol 8 está unido al árbol principal de mando 11 por una transmi-  
10. sión que comprende un elemento flexible inextensible 13 constituido, por ejemplo, por una cadena que pasa sobre una rueda dentada 14 solidaria del árbol 8 y sobre una rueda dentada 15 solidaria del árbol 11. Una, 13A, de las ramas de la cadena 13 pasa también sobre dos rodillos de desvío 17, 18 de empla-  
15. zamientos fijos y sobre un rodillo tensor 19 montado loco en rotación, sobre un árbol 21 soportado por el extremo de un brazo 22 que puede pivotar sobre un eje 23 soportado por un so-  
20. porte fijo 24. El brazo 22 presenta, más allá de u pivote 23, una prolongación 26 que lleva un patín 27 sometido a la acción de una vejiga hinchable 28 retenida en un cárter 29 que puede ser conectada selectivamente, por un distribuidor 32, o bien a una fuente 33 de fluido bajo presión, por ejemplo aire com-  
primido, o bien a un conducto 34 de puesta en purga. - - - - -

- Dado que en el curso del funcionamiento del sistema, la cadena 13 se destensa, la parte inferior de la rueda dentada 15 está rodeada por una guía 37 que impide a la cadena sepa-  
25. rarse de los dientes de dicha rueda cuando se destensa. - - -

El funcionamiento del sistema es el siguiente: - - - - -

Al principio de un ciclo de arrollado, el núcleo 1 (fig. 1) es aplicado contra el cilindro de arrastre 2 bajo el efecto de su propio peso y el de los brazos 5, aumentado eventualmente con la ayuda de un medio elástico apropiado, tal como un resorte por ejemplo o un peso. El motor-freno 12 es parado de manera que el árbol principal de mando 11 y la rueda dentada 15 que lleva son inmovilizados (estado simbolizado por unos sombreados en la rueda 15 de la fig. 1). La vejiga 28 es conectada a la purga 34 por el distribuidor 32. A medida que el arrollado se efectúa sobre el núcleo 1, hasta que la bobina alcanza el grosor deseado, representado a trazos mixtos en 10, los dos brazos 5 pivotan ligeramente hacia arriba alrededor del eje geométrico del árbol 8 en el sentido de la flecha f1. La rueda dentada 14 pivota por tanto en el mismo sentido y, como la rueda dentada inferior 15 está bloqueada, la rama 13A de la cadena 13 se tensa y obliga al rodillo tensor 19 a aproximarse a los dos rodillos de desvío 17, 18 haciendo pivotar el brazo 22 en el sentido de la flecha f3, mientras que el patín 27 aplana la vejiga 28 en este momento conectada a la purga (fig. 2). Al mismo tiempo, la otra rama 13B de la cadena 13 se destensa con una configuración del tipo representado en trazo seguido en la fig. 2, descensando la parte inferior de esta rama de la cadena sobre la guía 37. - -

La bobina 10 ha alcanzado ahora el diámetro deseado y conviene proceder a la mudada. Para ello, se empieza por actuar sobre el distribuidor 32 (fig. 3) para poner la vejiga 28 bajo presión (estado simbolizado por unos sombreados) y se

5. hace girar el motor-freno 12 en el sentido que arrastra el árbol principal de mando 11 en el sentido de la flecha f3, lo que tiene por efecto, en principio, reabsorber el destensado de la rama 13B de la cadena y colocar el rodillo tensor 19 en su posición más alejada de los dos rodillos de desvío

10. 17, 18, después de lo cual la cadena ahora tensada en toda su longitud empieza a arrastrar el árbol superior 8 y, con él, la rueda dentada 14 y los brazos 5 en el sentido de la flecha f1, hasta la posición sensiblemente horizontal representada en la fig. 3, por el lado opuesto a la posición de bobinado de la fig. 1, con respecto al árbol 8. En este momento, los

15. extremos lejanos de los brazos 5 se separan el uno del otro y dejan caer la bobina completa 10 en una cuba de recepción 38 en la cual se hallan por ejemplo ya otras bobinas llenas 10.-

El movimiento de pivotamiento de los brazos 5 se prosigue en el sentido de la flecha f1, bajo la acción del motor

20. 12 que continúa siendo alimentado para girar en el mismo sentido, hasta la posición baja, representada en la fig. 5, en donde sus extremos lejanos se aproximan entonces el uno al otro para tomar un núcleo vacío 1 colocado en una guía 41

25. de aprovisionamiento de tipo clásico prevista a este efecto.

Durante esta operación muy corta de toma de un núcleo vacío, el motor-freno 12 está bloqueado. Se le hace arrancar en seguida en sentido inverso para hacer girar el árbol principal 11 en el sentido de la flecha f4 (fig. 6) a fin de elevar los brazos 5 cargados con el núcleo y hacerles tomar la posición inicial de la fig. 1 para el principio de un nuevo ciclo de bobinado. Para ello, se pone de nuevo la vejiga 28 en conexión con la purga, no estando ésta por tanto bajo presión más que durante una operación de mudada, es decir para la evacuación del núcleo lleno, la toma y la colocación de un núcleo vacío en posición de bobinado. - - - - -

Durante la mayor parte del tiempo, particularmente durante toda la duración de la operación de bobinado, la vejiga 28 está pues conectada a la purga y el motor-freno 12 está parado, de manera que se tiene la posibilidad, en un momento cualquiera de la operación de bobinado, de intervenir manualmente sobre la bobina haciendo pivotar los brazos 5 en el sentido de la flecha f1 hasta la posición representada en la fig. 7, puesto que el rodillo tensor 19 no está, en aquel momento, sometido a la influencia de la vejiga y que, por consiguiente, se puede acortar la rama 13A de la cadena sin que el movimiento de pivotamiento de los brazos 5 y de la rueda dentada 14 sea molestado, destensándose simplemente la otra rama 13B de la cadena. -

En una máquina textil que comprende un gran número de puestos de bobinado tales como el que ha sido descrito, accio-

nados todos a partir del mismo árbol inferior 11 y provistos de una vejiga común 28, cada puesto comprende su propio sistema de mando por cadena 13, su rueda dentada 14, sus brazos 5, sus rodillos de desvío 17, 18 su rodillo tensor 19 y su patín 27, se ve que una intervención manual en una cualquiera de las bobinas en curso de formación no provoca ninguna perturbación sobre los otros puestos de bobinado de la máquina. Esta intervención puede tener lugar en un momento cualquiera de la operación de bobinado y la bobina en formación puede ser llevada de nuevo contra el cilindro de arrastre en cualquier momento.-

Desde luego, la invención no está limitada al modo de realización descrito y representado, y se entiende que se pueden aportar a la misma modificaciones, según las aplicaciones previstas, sin salir por ello de su marco. - - - - -

Es así, por ejemplo, que en lugar de una cadena, se podría utilizar una correa, preferentemente dentada y que el mando del rodillo tensor podría efectuarse por otros medios distintos que una vejiga neumática. - - - - -

N O T A

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

R E I V I N D I C A C I O N E S

1.- Perfeccionamientos en los sistemas de mando de un

conjunto de portanúcleo en una máquina textil para bobinar, del tipo que comprende un cilindro rotativo de arrastre contra el cual está apoyado el núcleo, caracterizados porque el núcleo (1) está soportado, por sus dos extremos, por medio de dos brazos (5) solidarios de una primera rueda (14) montada loca sobre un eje horizontal (8) y sobre la cual pasa un elemento flexible inextensible (13) que pasa también sobre una segunda rueda (15) unida a un motor con dos sentidos de rotación (12) y provisto de medios de bloqueo en rotación, pasando también una (13A) de las ramas de dicho elemento flexible sobre un rodillo tensor (19) capaz de tomar selectivamente una posición activa o una posición inactiva bajo la acción de medios de mando de tensión apropiados (22, 28), de tal manera que, cuando el rodillo tensor (19) está en posición inactiva y la segunda rueda (15) bloqueada, el bobinado o una intervención manual sobre la bobina (10) en curso de bobinado se hagan posibles por el destensado del elemento flexible inextensible (13), mientras que, cuando el rodillo tensor (19) está en posición activa, la rotación de la segunda rueda (15), en un sentido (f3), permite la eyección de una bobina (10) y la toma de un núcleo vacío (1), y, en el otro sentido (f4), la colocación de un núcleo vacío (1) en posición de bobinado contra el cilindro rotativo de arrastre (2). - - - - -

25. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los medios de mando de tensión del elemento flexible inextensible (13) están constituidos por una

vejiga neumática (28) contra la cual se apoya un patín (27) unido al rodillo tensor (19) y que está conectada a un distribuidor (32) de unión selectiva a una fuente de aire comprimido (33) y a la purga (34). - - - - -

5. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque los brazos (5) están sometidos a la acción de medios de separación para la liberación de una bobina (10) y de aproximación para la toma de un núcleo vacío (1). - - - -

10. 4.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque el sistema, eventualmente en serie con uno o varios sistemas idénticos, equipa una máquina textil de bobinado con mudada automática, estando soportadas las segundas ruedas precitadas (15) por un árbol de mando común (11) unido a un motor-freno (12). - - - - -

15. 5.- Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados porque los patines (27) unidos a los rodillos tensores (19) se apoyan contra una vejiga neumática común (28). - - - - -

20. 6.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS SISTEMAS DE MANDO DE UN CONJUNTO DE PORTANUCLEO EN UNA MAQUINA TEXTIL PARA BOBINAR".-

Todo ello conforme se describe y reivindica en la presente memoria que consta de trece hojas, foliadas y mecanogra-

fiadas por una sola de sus caras, y de tres láminas de dibujos que la ilustran.

MADRID - 6 ABR. 1976

P.A: M. CURELL SUÑOL

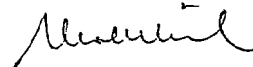


Fig:1

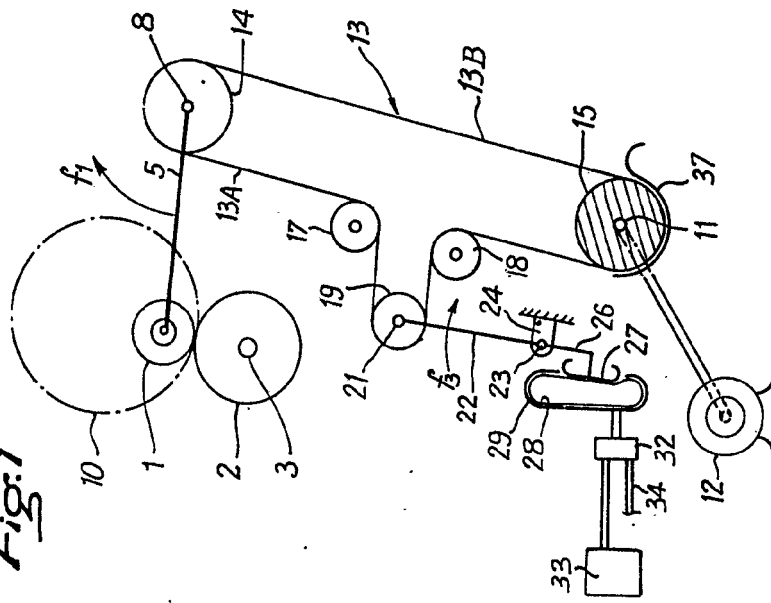
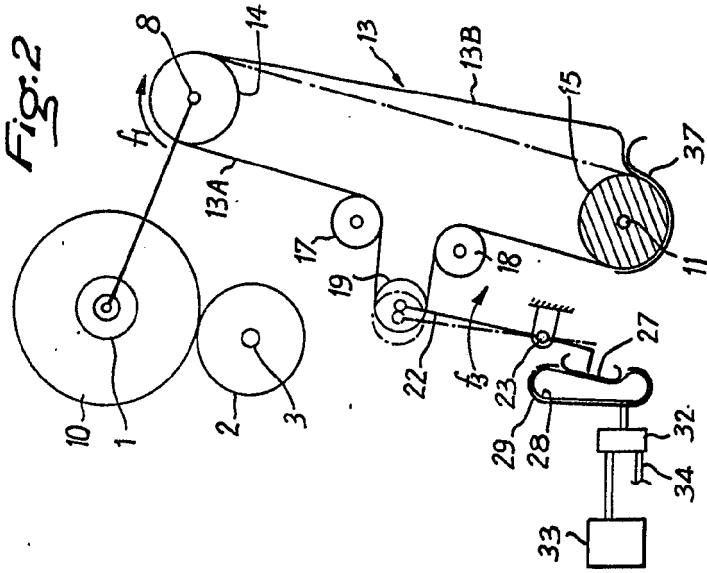


Fig:2



MADRID - 6 ABR. 1976

P.A. M. CURELL SUÑOL

*Alvares*

*Fig. 1*

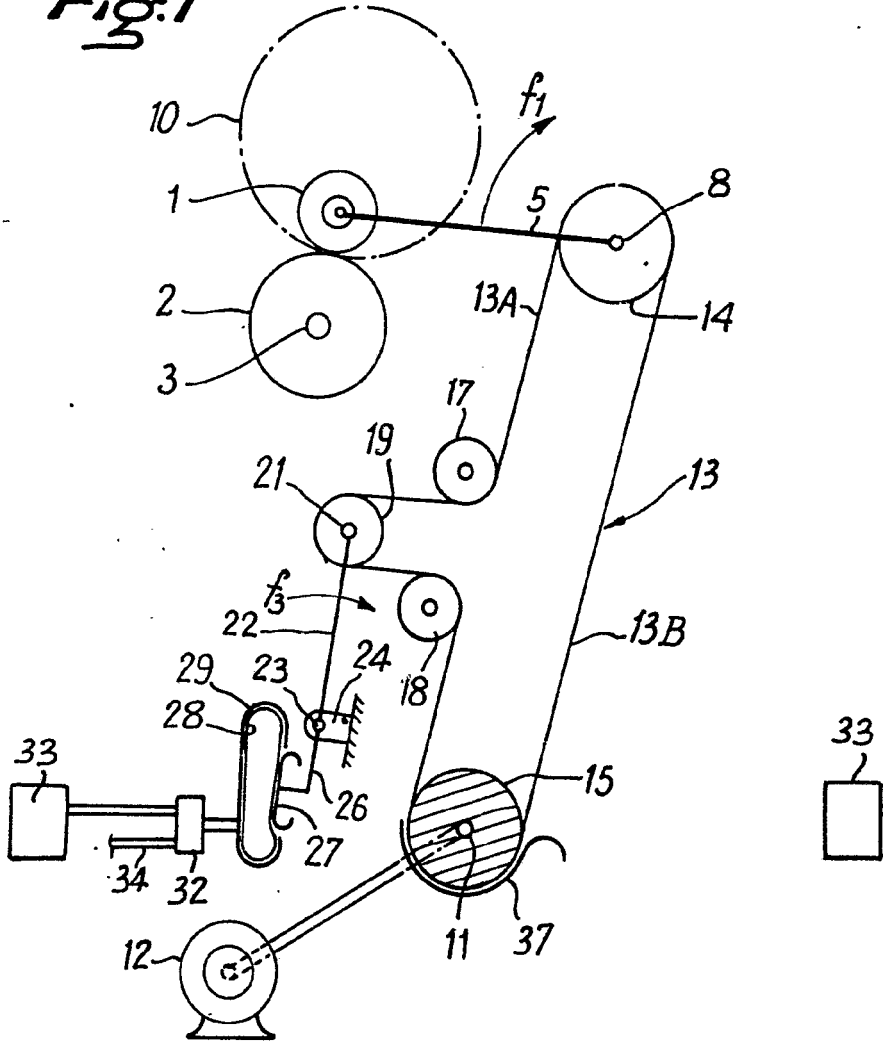
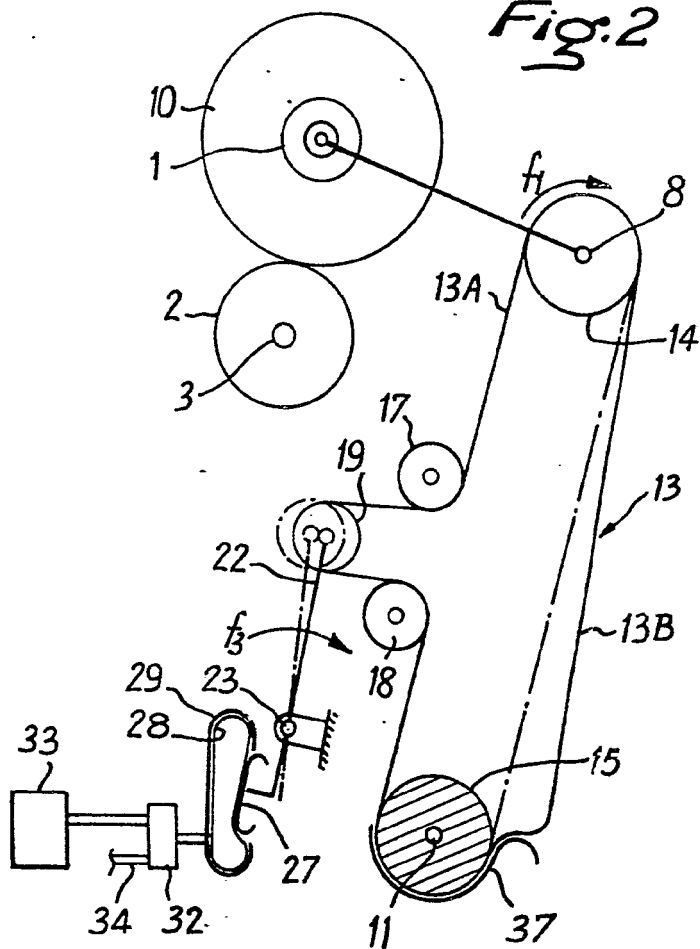


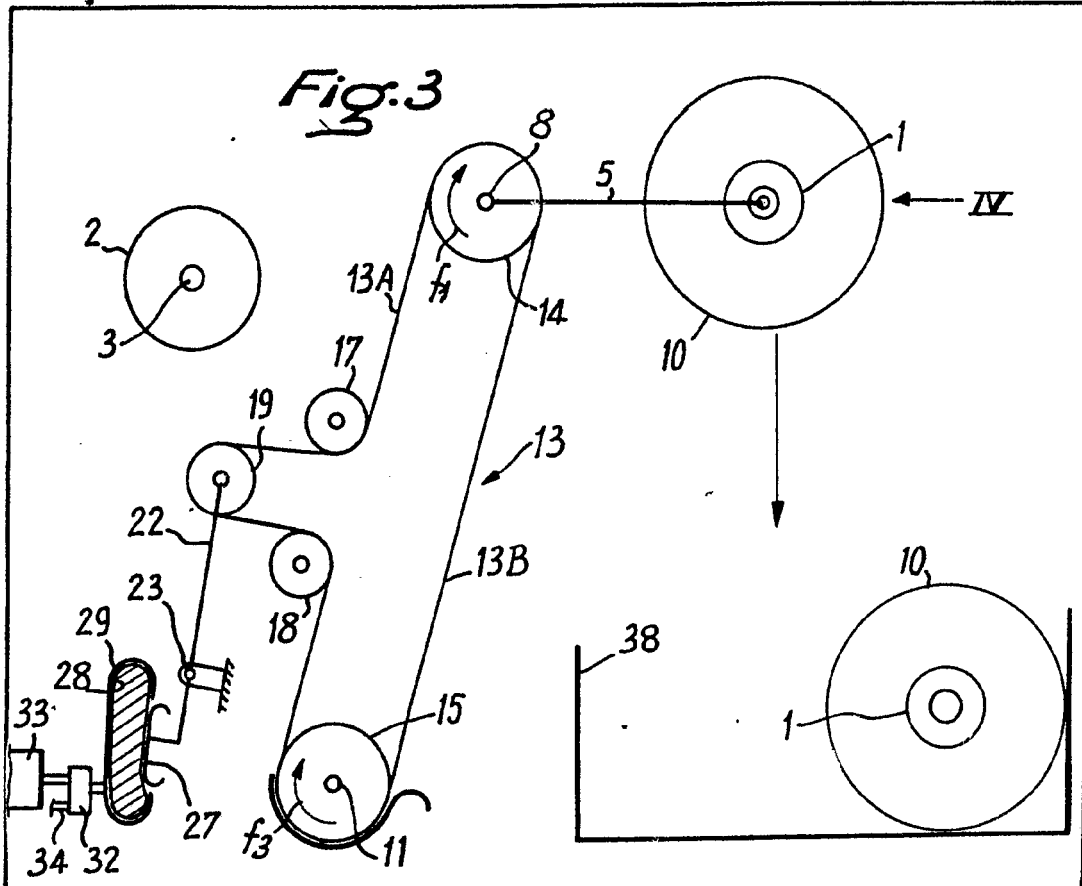
Fig. 2



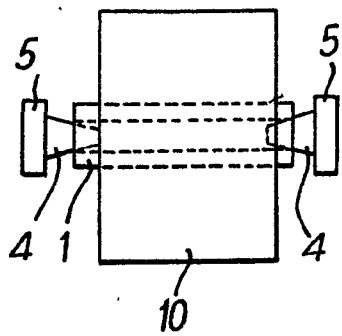
MADRID - 6 ABR. 1976

P. A. M. CURELL SUÑOZ

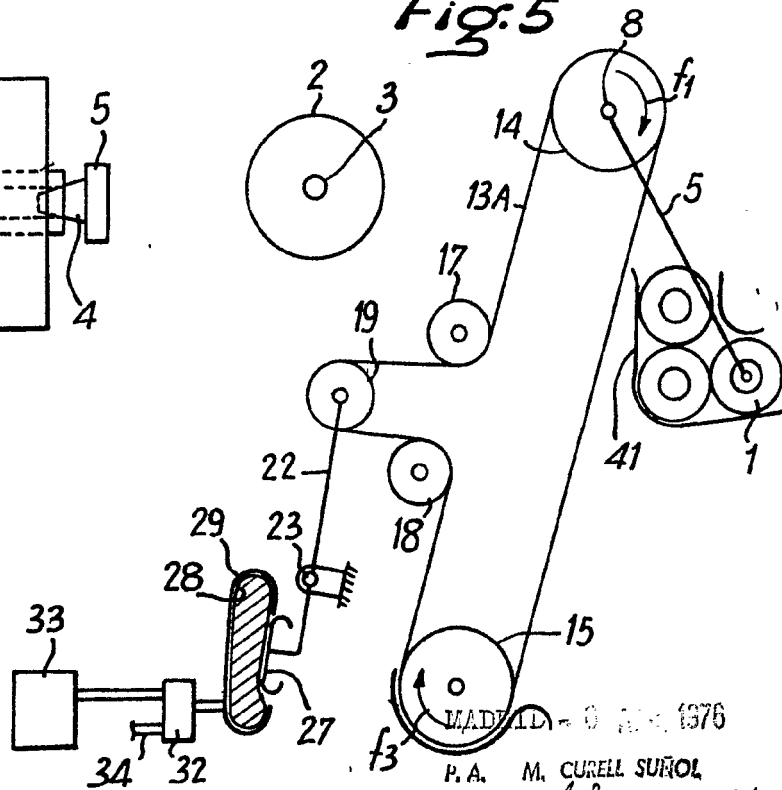
*Alvent*



**Fig. 4**



**Fig. 5**



MADE IN U.S.A. 1976  
P.A. M. CURELL SUÑOL  
*Alvenc*

Fig. 6

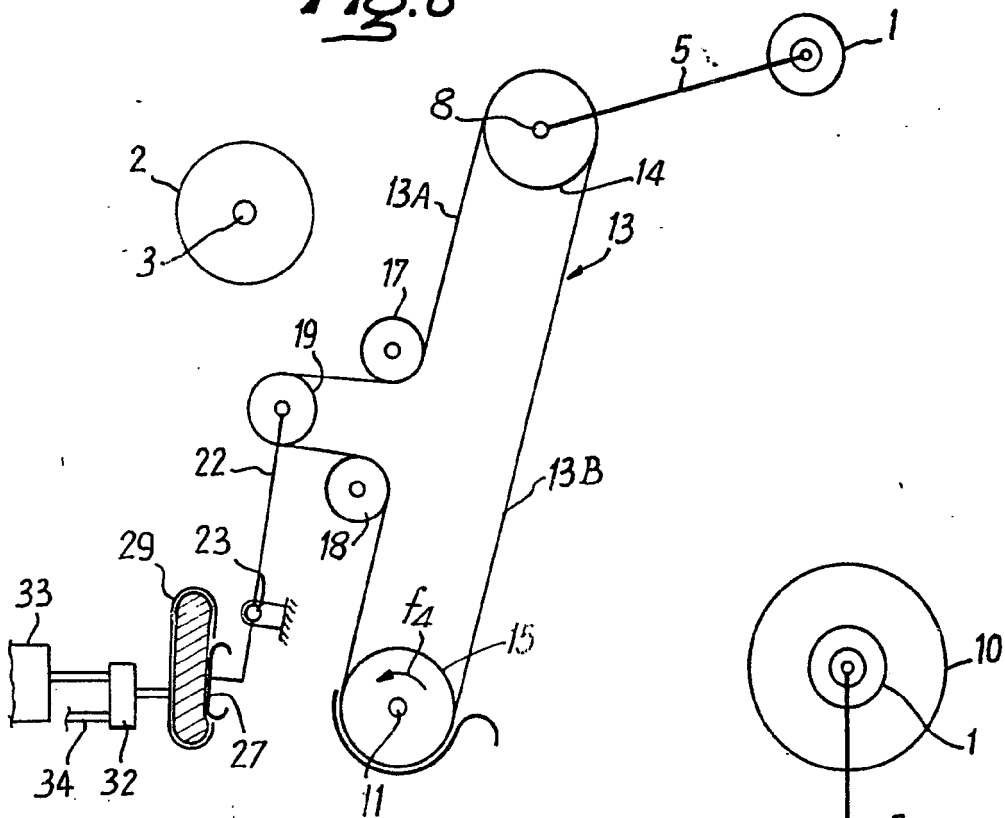
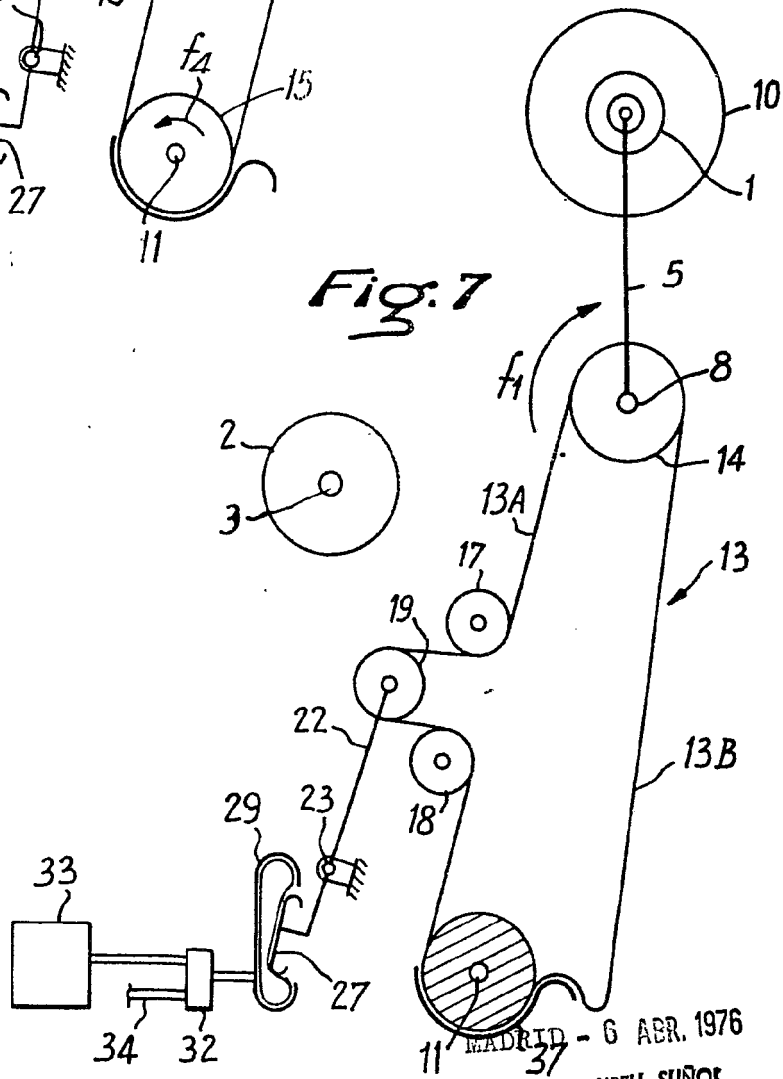


Fig. 7



MADRID - 6 ABR. 1976  
P. A. M. CIARELL SUÑO  
*[Signature]*