

22 FEB. 1978

19 ES	11 NUMERO 459.117	10 A1
21	22 FECHA DE PRESENTACION 25 MAYO 1977	



CONCEDIDA

PATENTE DE INVENCION

30 PRIORIDADES:	32 FECHA	33 PAIS
31 NUMERO 76 21716	8 Julio 1976	Francia

47 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL D03C	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA ---
------------------------	--	---

54 TITULO DE LA INVENCION

"Perfeccionamientos en los aparatos para la búsqueda del paso en telares textiles"

71 SOLICITANTE (S)

Lucien, llamado Luc, AMIGUES

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

26, avenue Gabriel Péri, 94300 Vincennes, Francia

72 INVENTOR (ES)

el propio solicitante

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE

M. Curell Suñol

GM/BB 38 815
EX-FR-II

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

por VEINTE años

5. solicitada en España a favor de Lucien, llamado Luc, AMIGUES, de nacionalidad francesa, domiciliado en 26, avenue Gabriel Péri, 94300 Vincennes, Francia, por "Perfeccionamientos en los aparatos para la búsqueda del pasó en telares textiles", con prioridad de la solicitud francesa 76 21716 de fecha 8 Julio 1976. - - - - -

MEMORIA DESCRIPTIVA

10. La presente invención se refiere a las maquinillas y mecanismos de tisaje análogos y prevé más particularmente los dispositivos asociados a las máquinas de este tipo conocidas para la búsqueda automática del paso. - - - - -

15. Se sabe que a fin de obtener un sincronismo perfecto entre la subida de los marcos de los lizos y el desplazamiento alternativo del órgano pasatramas, las maquinillas u otros mecanismos análogos para la formación de la calada son directamente movidos por el telar mismo. Sucede sin embargo que, a consecuencia de la rotura de un hilo de trama
20. o de otro defecto de tisaje, es necesario desacoplar momen-

táneamente la maquinilla del telar y mover éste en marcha atrás o adelante y a velocidad lenta en una o varias vueltas de manera que encuentre de nuevo el sincronismo y permita la nueva puesta en marcha correcta del telar. Estas operaciones de desacoplamiento y de movimiento en marcha atrás son en general efectuadas de manera automática por un mecanismo conocido con el nombre de "dispositivo para la búsqueda del paso".

Se han propuesto en la práctica diferentes disposiciones para los aparatos de este tipo. En ciertos casos la unión entre el árbol solidario del telar y el árbol de la maquinilla está asegurada por un mecanismo de dientes que permite desolidarizar los árboles precitados y engranar el de la maquinilla con el árbol de salida de un reductor asociado a un motor auxiliar; esta disposición tiene la ventaja de la simplicidad, pero a consecuencia de la importancia del par que los órganos móviles de la maquinilla imparten al árbol de entrada de ésta y que interviene cuando tienen lugar operaciones de desacoplamiento y acoplamiento, las averías o defectos de funcionamiento son relativamente frecuentes. Otros aparatos recurren a un mecanismo diferencial, de funcionamiento evidentemente más fiable; pero se topa entonces con un coste netamente más elevado y con un volumen molesto.

Los perfeccionamientos que constituyen el objeto de la presente invención prevén permitir la realización de

un aparato de búsqueda del paso que no presente los inconvenientes antes indicados y que sea capaz de responder particularmente bien a las diversas necesidades de la práctica.-

5. De acuerdo con la invención, se hace comprender a los árboles coaxiales del telar y del aparato dos ruedas dentadas enfrentadas, susceptibles de hacerse angularmente solidarias la una de la otra de dos maneras diferentes, a saber: - - - - -

10. - cuando tiene lugar el funcionamiento normal del conjunto telar-mecanismo, la unión está asegurada por lo menos por un dedo retraíble que se introduce en unas perforaciones practicadas en el alma de las dos ruedas dentadas; -

15. - cuando tiene lugar la búsqueda del paso, el dedo retraíble es eclipsado y la unión angular se realiza entonces por dos piñones satélites solidarios en rotación el uno del otro y que presentan unos números de dientes diferentes, los cuales piñones están soportados por un órgano arrastrado en rotación por el motor auxiliar de forma que engranen con los dentados, a su vez con números de dientes diferentes, de las dos ruedas antes mencionadas y para arrastrar a 20. velocidad lenta a aquélla de estas últimas que es solidaria del árbol del mecanismo. - - - - -

25. Se concibe que, mediante un cálculo conveniente de los números de dientes de las ruedas dentadas y de los piñones satélites, se obtiene finalmente una desmultiplicación

muy importante entre el motor auxiliar y el árbol del mecanismo cuando tiene lugar la búsqueda del paso, sin provocar por tanto una multiplicación inadmisible de la velocidad del órgano giratorio asociado al motor auxiliar cuando tiene lugar el funcionamiento normal del conjunto. - - - - -

5.

El plano anexo, dado a título de ejemplo, permitirá comprender mejor la invención, las características que presenta y las ventajas que es capaz de proporcionar. - - -

10.

Fig. 1 es una sección axial de un aparato de búsqueda del paso realizado de acuerdo con la invención. - - -

Fig. 2 es una sección transversal a escala reducida, según el plano indicado en II-II en la fig. 1. - - - -

Figs. 3 y 4 son esquemas que ilustran los dos modos de arrastre selectivo del mecanismo o maquinilla. - - - - -

15.

En la fig. 1 la referencia 1 designa el árbol de entrada de una maquinilla clásica, el cual árbol constituye el soporte para el extremo de un árbol tubular 2 movido por el telar asociado a la maquinilla precitada; a fin de simplificar las explicaciones que siguen el árbol 1 será denominado "el árbol de la maquinilla", mientras que el árbol tubular 2 será calificado como "árbol del telar". - - - - -

20.

El árbol 2 está provisto, en el extremo, de una rueda transversal 2a en la periferia de la cual está previs

5. to un dentado 2b, siendo esta rueda 2a asimilable a una rueda dentada solidaria en rotación de este árbol 2. Sobre el árbol 1 y antes de la rueda 2a está enchavetado un árbol tubular 3 cuyo extremo se expansiona para formar una rueda transversal 3a con periferia dentada 3b, estando las placas o ruedas dentadas 2a y 3a dispuestas lado a lado. - - - - -

10. Sobre el árbol tubular 3 precitado está montado lo co un manguito 4 solidario a su vez de una placa transversal o plato 4a dispuesto inmediatamente por delante de la rueda 3a. Este plato 4a lleva dos dedos de embrague 5 y 6 diametralmente opuestos el uno al otro y previstos a unas distancias radiales d1 y d2 (fig. 2) ligeramente diferentes la una de la otra, por la razón que se comprenderá mejor a continuación. Cada uno de estos dedos 5 y 6 está normalmente introducido en unas perforaciones correspondientes 3c y 2c (fig. 1) de las ruedas 3a y 2a que se hacen así angularmente solidarias la una de la otra. - - - - -

20. Se notará sin embargo que el dispositivo según la invención comprende un mecanismo que permite la retirada de los dedos 5 y 6 cuando se desea; este mecanismo comprende una palanca de mando 7 que está articulada en 8 sobre una parte fija 9 del conjunto, y cuya base 7a, en forma de horquilla, se articula a su vez, en 10, sobre el manguito 4. Se concibe que cuando la palanca 7 es basculada en el sentido de la flecha F, el manguito 4 avanza contra el resorte de retorno 11 que le está asociado; el desplazamiento axial

25.

del plato 4a provoca la retirada de los dedos 5 y 6 fuera de las perforaciones 2c de la rueda 2a, por lo que esta última es solidarizada angularmente de la rueda opuesta 3a.-

5. Sobre la parte del árbol del telar 2 comprendida entre la rueda dentada 2a y el rodamiento 12, asociado a dicho árbol, está montada loca una polea 13 unida, por ejemplo por una correa dentada 14, a una pequeña polea 15 soportada por el árbol 16 de un motor auxiliar 17; este último está convenientemente fijado al bastidor 18 del aparato, por ejemplo con la ayuda de tornillos 19. Sobre el circuito de alimentación de este motor 17 está insertado un contactor 20 soportado por la parte fija 9 del bastidor y cuyo órgano móvil de accionamiento 20a está mandado para el cierre por un disco 21 solidario del manguito 4 antes mencionado.-

15. El alma de la polea 13 está unida, por unas rios-tras 22, a un anillo 23 que rodea el plato portadedos 4a, determinando así una especie de jaula portasatélites. Este anillo 23 y el alma precitada de la polea 13 soportan un tirante 24 que constituye el eje de rotación para dos anillos 25, solidarizados angularmente el uno al otro por apriete axial con la ayuda de las tuercas 24a asociadas a dicho tirante o eje 24. Sobre estos anillos 25, mantenidos en rotación en unos cojinetes apropiados, están calados los piñones satélites 26 y 27 que engranan con los dentados periféricos de las ruedas dentadas 2a y 3a que les están enfren-tadas; el piñón satélite 27 comprende un número de dientes

ligeramente inferior al del piñón 26, mientras que el dentado 2b comprende un número de dientes inferior al del dentado 3b. Se notará que el modo de montaje de los anillos 25 y de los piñones 26 y 27 permite el autoposicionamiento de estos últimos con respecto a los dentados de las ruedas 2a y 3a cuando tiene lugar la construcción del aparato. - - - - -

El funcionamiento del conjunto anteriormente descrito se desprende de las explicaciones que preceden y se comprende fácilmente. - - - - -

10. En el curso del tisaje, las piezas están en la posición ilustrada en las figs. 1 y 3; los dedos de embrague 5 y 6 están introducidos en las perforaciones 2c de la rueda 2a que arrastra por tanto en rotación la rueda 3a, de tal manera que el árbol del telar 2 asegura el accionamiento del árbol del mecanismo 1. Desde luego el motor 17 no está alimentado gracias a que el contactor 20 está en posición abierta; a consecuencia de sus números de dientes diferentes los piñones 26 y 27 no pueden girar sobre su eje 24, de tal manera que la polea 13 es arrastrada en rotación a la misma 15. velocidad que las ruedas 2a y 3a y el plato 4a. No hay por 20. tanto ninguna multiplicación de velocidad. - - - - -

Para la búsqueda del paso, la palanca 7 es maniobrada, lo que tiene por efecto, por una parte, provocar la retirada de los dedos 5 y 6 fuera de las perforaciones 2c y, 25. por otra parte, alimentar el motor 17 a través del contactor

20 puesto en posición cerrada por el avance del manguito 4 y del disco 21. En el plano cinemático se encuentra entonces el mecanismo en la posición esquematizada en la fig. 4; el árbol del telar 2 es inmovilizado angularmente, y ello de manera automática cuando tiene lugar el paro del telar, al mismo tiempo que las dos ruedas dentadas 2a y 3a son disociadas la una de la otra. La rotación de la polea portasatélites 13 bajo el efecto del motor 17 tiene por resultado que los piñones 26 y 27 engranen con los dentados 2b y 3b; a consecuencia de los números de dientes diferentes de los dentados y de los piñones precitados y a consecuencia de la inmovilización angular de la rueda 2a, la rueda 3a es arrastrada en rotación a velocidad lenta. - - - - -

La palanca de maniobra 7 es soltada desde el principio del ciclo, estando el contactor 20 conectado a un relé de alimentación asociado al motor 17. En estas condiciones los dedos 5 y 6 son elásticamente aplicados contra la pared lateral de la rueda 3a por el plato 4a sometido a la acción del resorte de retorno 11. A consecuencia de la diferencia entre las distancias radiales d1 y d2 (fig. 2), es solamente cuando la rueda 3a ha efectuado un desplazamiento angular de una vuelta que los dedos precitados pueden penetrar en las perforaciones 2c y asegurar entonces la solidarización de las ruedas 2a y 3a y de los árboles 1 y 2, siendo entonces el motor 17 automáticamente puesto fuera de acción. - - - - -

Se notará que a la inversa de lo que pasa en los mecanismos de dientes clásicos, la introducción de los dedos 5 y 6 en las perforaciones 2c no da lugar a ninguna reacción en el sentido radial; la solidarización angular de las dos ruedas 2a y 3a está así asegurada en excelentes condiciones, sin riesgos de avería o de defecto de funcionamiento. El conjunto de las piezas que componen el aparato según la invención no necesita, en su fabricación, más que tolerancias bastante amplias, por lo que el coste es poco elevado. El volumen del dispositivo es reducido y no presenta ningún problema práctico. - - - - -

La desmultiplicación obtenida durante la búsqueda del paso depende evidentemente de varios factores. A fin de fijar mejor las ideas se dará un ejemplo cifrado preciso, destacándose que no es en modo alguno limitativo: - - - - -

	Velocidad de rotación del motor 17 =	1.170 vueltas/minuto
	polea 15 =	20 dientes
	polea 13 =	72 dientes
	dentado 2b =	83 dientes
20.	dentado 3b =	84 dientes
	piñón satélite 26 =	12 dientes
	piñón satélite 27 =	11 dientes

En estas condiciones se obtienen los valores siguientes para las diferentes relaciones de reducción: - -

Transmisión por correa dentada 14:

$$R1 = \frac{20}{72} = \frac{1}{3,6}$$

Transmisión por satélites 25 y 26:

$$R2 = \frac{(12 \times 84) - (11 \times 83)}{12 \times 84} = \frac{1}{10,61}$$

Reducción total R1 + R2:

$$R3 = \frac{1}{3,6} \times \frac{1}{10,61} = \frac{1}{38}$$

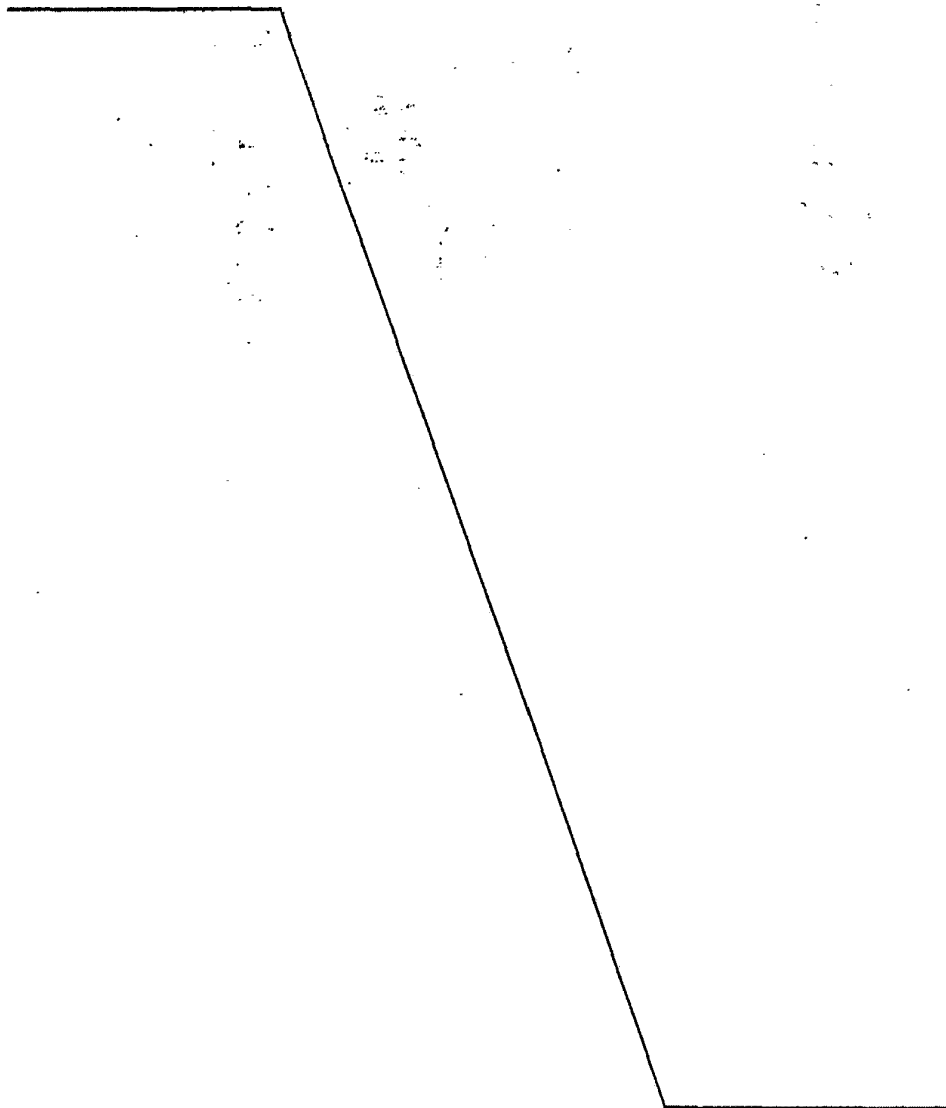
5. La desmultiplicación finalmente obtenida es, en consecuencia, considerable y asegura por tanto un funcionamiento particularmente seguro. Se notará además que este sistema de desmultiplicación es irreversible, de la misma manera que los mecanismos del tipo de rueda hueca y tornillo sin fin, lo que presenta ventajas considerables cuando tiene lugar el paro inopinado del telar consecutivo a una avería. - - - - -

10. Debe además entenderse que la descripción que precede no ha sido dada más que a título de ejemplo y que no limita en modo alguno el campo de la invención del cual no se saldría reemplazando los detalles de ejecución descritos por cualesquiera otros equivalentes. Se concibe particularmente que el número de los dedos de embrague 5 y 6 puede

ser cualquiera, de la misma manera que el de los trenes de engranaje satélites 26-27. - - - - -

A los efectos consiguientes se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las reivindicaciones que siguen. - - - - -

5.



REIVINDICACIONES

- 1.- Perfeccionamientos en los aparatos para la búsqueda del paso en telares textiles, aparatos que se hallan interpuestos entre una maquinilla u otro mecanismo de
5. tisaje y el telar correspondiente, del tipo que comprende un motor auxiliar asociado a unos medios para acoplar el árbol de dicho motor al árbol del mecanismo después de desacoplamiento de este último y del árbol del telar, caracterizados porque el aparato comprende dos ruedas dentadas respectivamente solidarias del árbol del mecanismo y del árbol
10. del telar, por lo menos un dedo de embrague introducido en unas perforaciones practicadas en las ruedas precitadas con el fin de asegurar la solidarización angular de éstas, unos medios para mandar el desplazamiento del dedo antes indicado, un órgano giratorio movido por el motor auxiliar, y por
15. lo menos un tren de dos piñones satélites soportados por el órgano giratorio precitado y que presentan números de dientes diferentes el uno con respecto al otro, los cuales piñones satélites cooperan con los dentados, a su vez realizados con números de dientes diferentes, de las dos ruedas
20. dentadas de manera que, después de inmovilización angular de la rueda solidaria del árbol del telar, retirada del dedo de embrague y puesta en rotación del motor auxiliar y del órgano giratorio portasatélites, dichos piñones aseguran el arrastre en rotación a velocidad lenta de la rueda
25. dentada solidaria del árbol del mecanismo, y ello hasta que dicho dedo de embrague sea de nuevo introducido en las per-

foraciones de las ruedas. - - - - -

5. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque al dedo de embrague están asociados unos medios elásticos que son comprimidos cuando tiene lugar el movimiento de retirada de dicho dedo de manera que se opere automáticamente el retorno de éste a la posición introducida. - - - - -

10. 3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque el dedo de embrague está soportado por un plato solidario de un manguito montado sobre el árbol del mecanismo y asociado, por una parte, a una palanca pivote de maniobra apropiada para asegurar su deslizamiento axial con el fin de la retirada del dedo y, por otra parte, a un resorte de retorno, el cual manguito lleva un disco
15. que constituye el tope de accionamiento para un contactor conectado sobre el circuito de alimentación del motor auxiliar. - - - - -

20. 4.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizados porque el órgano giratorio está constituido por una polea unida a una segunda polea motriz montada sobre el árbol del motor auxiliar. - - - - -

5.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados porque el aparato comprende varios dedos de embrague montados sobre su soporte a dis

tancias radiales diferentes de manera que no se reintroduzcan en su perforación más que después de un desplazamiento angular determinado de la rueda dentada solidaria del árbol del mecanismo. - - - - -

5. 6.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizados porque cada tren de dos piñones satélites está montado sobre un eje sostenido entre el órgano giratorio y un anillo de soporte unido a dicho órgano por unas riostras, estando este montaje dispuesto de manera que asegure el posicionamiento automático de dichos piñones por apriete cuando tiene lugar la construcción del conjunto. - - - - -

10. 7.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 a 6, previstas en combinación, caracterizados porque el árbol del mecanismo está dispuesto en el interior del árbol del telar previsto en forma tubular, mientras que el órgano giratorio está montado loco sobre éste en oposición al plato solidario del manguito, el cual plato está a su vez rodeado por el anillo que soporta con dicho órgano el eje del tren de piñones satélites. - - - - -

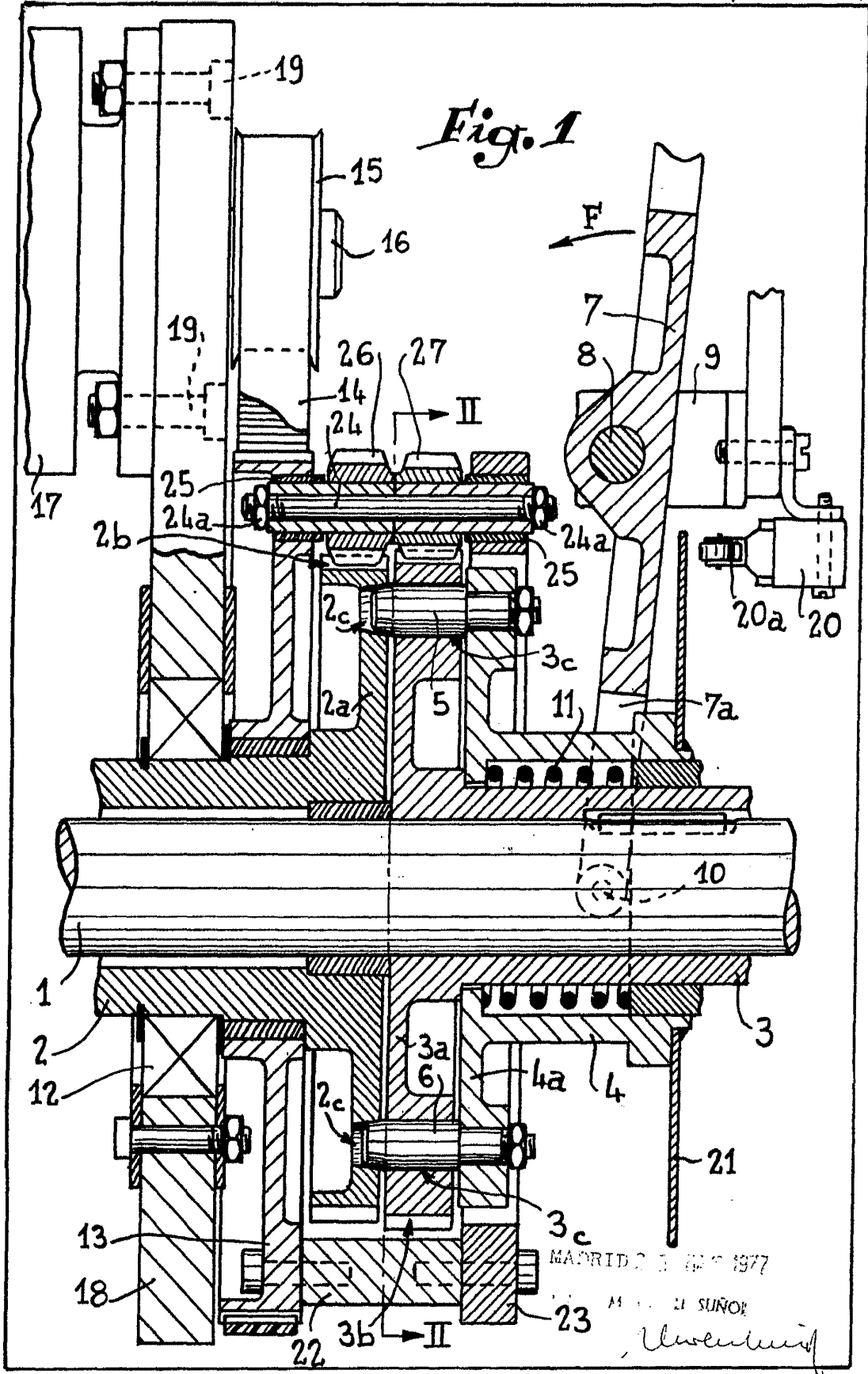
15. 8.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LOS APARATOS PARA LA BUSQUEDA DEL PASO EN TELARES TEXTILES". - - - - -

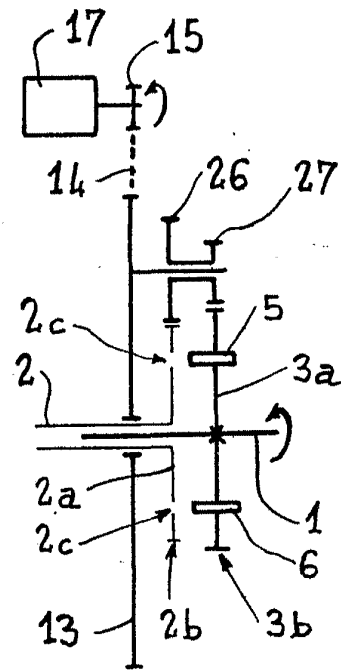
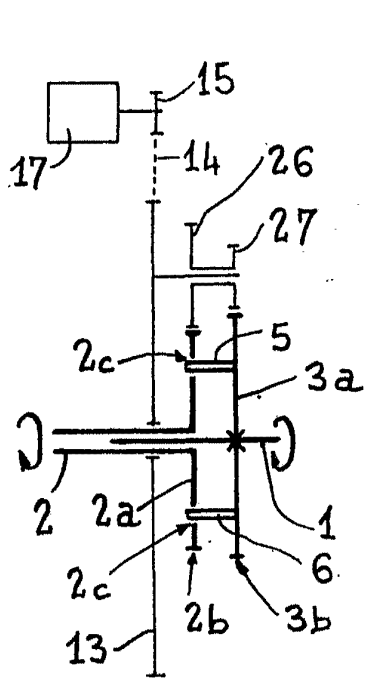
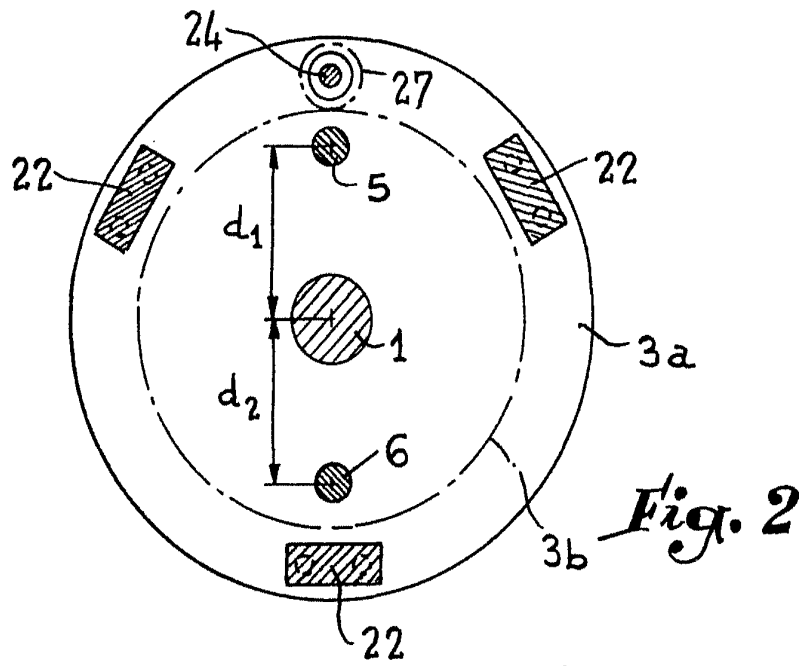
Todo ello conforme se describe y reivindica en la

presente memoria que consta de quince hojas foliadas y mecanografiadas por una sola de sus caras y de dos láminas de dibujos que la ilustran.

MADRID, 25 MAYO 1977
P.A. M. CURELL SUÑOL

Curell





MARQUE DÉPOSÉE EN FRANCE LE 15 MARS 1927

PAR M. LUCIEN SUZOR
Lucien Suzor