

34427
EX-IT



410355

P A T E N T E D E I N T R O D U C C I O N

por DIEZ años

cuyo privilegio se solicita para España, sus te
rritorios y plazas de soberanía, a favor de:

Argante BECOCCHI

de nacionalidad italiana, domiciliado en Via F.
Corridoni 19, Firenze, Italia, relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS DE HILATURA"

=====

Fuente de información: Patente italiana nº 924.046
presentada el 4 Marzo 1971.

- 2 -
410655

Int. Cl.: D01H



MEMORIA DESCRIPTIVA

5. La invención se refiere a una máquina de hilatura continua, para cualesquiera materiales textiles, la cual evita las frecuentes rupturas del hilo en la zona del denominado "balón", incluso con altos regímenes de rotación de la máquina. - - - - -

10. La máquina de hilatura comprende dispositivos de hilatura continua por anillo (ring) dispuestos a lo largo de un frente de trabajo y dispositivos de falsa torsión y de estiraje que trabajan antes de un cilindro de entrega del hilo a los husos. Substancialmente, la invención consiste en el hecho de que las correas o partes equivalentes que, a pares, actúan sobre la mecha están mandadas de modo que impongan la falsa torsión en un mismo sentido, de modo tal que las torsiones residuales de la falsa torsión -que superan el cilindro de estiraje- concuerden con las torsiones de hilatura. -

20. De este modo las torsiones residuales no son anuladas por las torsiones de hilatura y mejoran la resistencia del material a lo largo del balón respecto a las mechas privadas de torsión, tal como resultan en el vértice del balón, cuando las torsiones residuales son anuladas si no concuerdan con las torsiones de hilatura. - - - - -

410655

1897



Más particularmente, la invención se refiere a una máquina de hilatura que comprende un cilindro de alimentación con el cual cooperan rodillos individuales de presión, un cilindro de estiraje con el cual cooperan rodillos individuales de presión, dispositivos de falsa torsión dispuestos entre los dos cilindros con pares de correas cuyos ramales activos son ortogonales al frente de trabajo y se mueven en sentidos opuestos para actuar sobre la mecha junto al cilindro de estiraje, y grupos de hilatura con husos que giran todos en el mismo sentido y circundados por las pistas anulares de los cursores de hilatura. - - - - -

Según la invención, en correspondencia con cada huso hay previsto un dispositivo individual de falsa torsión igual a los otros contiguos, con dos soportes sobre un mismo lado para los dos rodillos de presión de los cilindros llevados en voladizo en el mismo sentido y con las correas de la falsa torsión accionadas de modo que provoquen la introducción de la mecha por el lado opuesto al de los soportes hasta la trayectoria de estiraje; todos los pares de correas son accionados para imponer la falsa torsión en el mismo sentido y para tener por lo tanto, más allá del cilindro de estiraje, torsiones residuales que concuerdan con las torsiones impuestas por la hilatura. - - - - -

En la práctica, cada grupo de falsa torsión puede comprender un soporte en cartela aplicado al bastidor de los cilindros, el cual soporte sostiene los soportes para el rodillo de presión de la alimentación y para el de estiraje,

410655



así como las poleas de las correas y de una banda de accionam
 miento de éstas. Cada soporte en cartela puede estar consti-
 tuido a la manera de una cartela cajiforme, hueca por la par-
 te inferior, para alojar las correas y con una hendidura cen-
 5. tral para la mecha; una de las correas está soportada por un
 brazo articulado coaxialmente con la polea posterior. - - -

La invención se comprenderá mejor siguiendo la des-
 cripción y los planos anexos, que muestran un ejemplo prác-
 tico y no limitativo de la misma invención. En los planos: -

10. la Fig. 1 muestra una vista frontal limitada a sólo
 dos grupos de falsa torsión; - - - - -

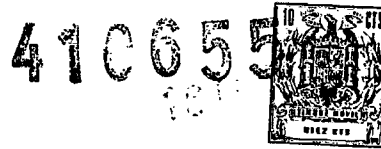
la Fig. 2 muestra una vista parcial en planta por
 la línea II-II de la Fig. 1; - - - - -

15. la Fig. 3 muestra una vista lateral ampliada según
 la línea III-III de la Fig. 1; - - - - -

las Figs. 4, 5, 6, 7 y 8 muestran secciones según
 IV-IV y V-V de la Fig. 3, según VI-VI de la Fig. 4 y según
 VII-VII y VIII-VIII de la Fig. 3; - - - - -

20. la Fig. 9 muestra un esquema aclaratorio del funcio-
 namiento de los grupos de torsión. - - - - -

Según lo ilustrado esquemáticamente en los planos
 anexos, se indican con 1 y 3, muy genéricamente, los denomina-
 dos "cilindros" de arrastre de la mecha, para obtener el es-



- tiraje; a tal fin, la velocidad periférica del cilindro inferior 3 es mayor que la del cilindro superior 1. Se indica con 5 un cilindro o barra dispuesta para mandar el movimiento de los dispositivos de falsa torsión. Todos estos órganos estarán montados sobre el bastidor -no ilustrado- de una máquina de hilatura de anillos (ring), de la cual se indica con 7 una pared para la aplicación de los grupos de falsa torsión y, de modo muy esquemático, en la Fig. 1, se indica con 9 un huso y con 11 un banco que forma las pistas anulares 11A para los cursores 13, en una disposición conocida en las máquinas continuas de hilar denominadas "ring" o equivalentes. Como es sabido, todos los órganos de hilatura de la hilera de husos 9 determinan torsiones en un mismo sentido del hilo que es luego arrollado sobre los husos; en otras palabras, la torsión en todos los husos es siempre a la derecha o siempre a la izquierda. - - - - -
- 5.
 - 10.
 - 15.

Según lo ilustrado en los planos, un grupo individual de falsa torsión comprende un soporte 15 en cartela, provisto de una amplia hendidura longitudinal 15A que nace en el extremo delantero, para el paso del hilo. En el interior de la cartela 15 y sobre un eje 17 está montado un brazo 19 susceptible de oscilar alrededor del eje 17 y solicitado por un resorte 21 coaxial con un tornillo 21A de regulación del brazo 19. El brazo 19 presenta hacia el extremo móvil una placa regulable 23, mientras que otra placa regulable 25 está sustentada por un bloque 15B de la cartela. Las dos placas 23 y 25 llevan, respectivamente, poleas locas 27 y 29. Una polea 31

- 20.
- 25.

410655 D.E.



está montada loca sobre el eje 17, siendo dicha polea solidaria de la polea 33; entre las poleas 27 y 31 se halla tensado un anillo 35 de goma, a modo de correa continua de sección tórica u otra adecuada. Una correa análoga 37, anular y continua, está tensada entre la polea 29 y una polea 41 solidaria de una polea 43 y montada loca sobre un eje 45 substancialmente simétrico respecto al eje 17. Las dos correas 35 y 37 son tensadas por medio de la regulación de las placas 23 y 25; la distancia mutua entre los ramales internos de las dos correas se regula ya sea por medio de la regulación del brazo 19 con el tornillo 21A, ya sea por medio de la regulación -a través de excéntricas no visibles- de uno de los pares de poleas 31, 33 y 41, 43 respectivamente. El ramal activo de la correa 35 puede alejarse elásticamente del ramal activo contiguo de la correa 37 por el efecto elástico del resorte 21 y por acción sobre el apéndice 19A del brazo 19. Los dos ramales activos y contiguos de las correas 35 y 37 resultan dispuestos debajo de la hendidura 15A. Las dos poleas 33 y 43 son hechas girar por una correa continua 47 que abraza al cilindro 5. De ello resulta que las dos correas 35 y 37 se mueven en el sentido de las flechas indicadas en particular en las Figs. 4, 5 y 9 y la disposición es tal que los ramales activos y contiguos de cada par de correas 35 y 37 se mueven en sentidos opuestos y todas las correas 37 se mueven con el ramal activo desde el frente delantero hacia el interior, mientras que las correas 35 se mueven con el ramal activo hacia el exterior, esto es hacia el frente delantero. - - - - -

410655



- Sobre la estructura de cada cartela 15 hay formados o aplicados un brazo superior 51 y un brazo inferior 53, dispuestos en el mismo lado y en particular por el lado de las correas 35. Sobre el brazo 51 hay montado, por medio de
5. un tambor 55, un segundo brazo 57 que lleva un rodillo 59 de presión; tal rodillo es presionado contra el cilindro 1, de modo elástico, por medio de un resorte contenido en el tambor 55. El brazo 53 lleva, en cambio, a través de un tambor 61, un brazo 63 con un rodillo de presión 65 que es presionado contra el cilindro inferior 3 por un resorte contenido
10. en el tambor 61. Unos medios adecuados, tales como trinquetes 67 y 69 (véase la Fig. 3) permiten mantener los rodillos 59 y 65 de presión levantados de los correspondientes cilindros después de haberse alejado manualmente de éstos.
15. Actuando sobre un trinquete se provoca de nuevo el apoyo del rodillo de presión correspondiente sobre el cilindro respectivo. - - - - -

- Una mecha con una trayectoria S llega a un grupo de falsa torsión y pasa entre el cilindro 1 y el correspondiente
20. rodillo 59 de presión. La mecha, con una trayectoria S1, llega a los ramales activos contiguos de las correas 35 y 37, pasa a través de éstos para llegar al cilindro 3 y el rodillo de presión 65 y prosigue luego con una trayectoria S2 hasta el grupo de hilatura 9, 13. En el trecho S1 tiene lugar el
25. estiraje por diferencia de velocidad periférica entre los dos cilindros 1 y 3 y en este trecho se manifiesta también la falsa torsión por acción de las correas 35 y 37. En particular,

410655



- la falsa torsión es impuesta entre el punto de contacto con las correas 35 y 37 y el punto de contacto entre el cilindro superior 1 y el rodillo 59; la falsa torsión se pierde en teoría inmediatamente después del punto de contacto con las correas 35 y 37, por lo cual, teóricamente, la mecha debería pasar exenta de torsión a través de la zona de contacto con el cilindro 3 y el rodillo de presión 65. En la práctica permanece un porcentaje de torsión residual que pasa del trecho S1 al trecho S2 de la trayectoria de la mecha. La trayectoria S2 es aquella en que se forma el denominado balón, donde tiene lugar la torsión de hilatura; en dicho trecho S2 del balón el hilado tiende a estar notoriamente solicitado, sobre todo a las altas velocidades de producción y por lo tanto de rotación. Si las torsiones residuales de la falsa torsión que transitan en la zona de contacto entre 3 y 65 son del mismo sentido que las torsiones que son impuestas por la hilatura en el trecho S2, la mecha es poco susceptible de rupturas, puesto que las torsiones residuales concordantes aseguran cierta resistencia incluso en el vértice del balón; en cambio, si las torsiones residuales de la falsa torsión son inversas a las impuestas con la hilatura en el trecho S2, las torsiones residuales son anuladas y las fibras son paralelizadas antes de que se haya iniciado la torsión de hilatura; la mecha en este caso se debilita notablemente en la zona del balón y resulta por lo tanto susceptible de frecuentes rupturas. En las disposiciones tradicionales -desde luego, siempre que el sentido de las torsiones de hilatura en el balón sea igual para todos los husos- las torsiones de la falsa torsión son
- 5.
 - 10.
 - 15.
 - 20.
 - 25.

410655



- alternativamente en un sentido y en el otro y por lo tanto a lo largo de una fila de husos se tienen alternativamente las dos condiciones antes indicadas con las consecuencias correspondientes. En cambio, con la disposición descrita se pueden
5. obtener las mejores condiciones de resistencia de la mecha en la zona del balón, por cuanto el sentido de la falsa torsión se hace igual para todas las mechas de un frente de trabajo, siendo todos los grupos individuales de falsa torsión y de es tirajes descritos iguales entre sí y no el uno simétrico del
- 10 . otro, como sucede en cambio en las ejecuciones hasta ahora conocidas. En particular, los rodillos 59 y 65 de presión tra bajan todos en voladizo en el mismo sentido y las correas 37 se mueven en sentido tal que lleven la mecha apoyada a lo lar go del arco adherente a la polea 29 hacia el interior y a lo
15. largo de la hendidura 15A; en otras palabras la mecha puede introducirse en el sentido de las flechas f10 de las Figs. 2 y 9, para todos los grupos de falsa torsión y estiraje, los cuales trabajan concordantemente imponiendo la falsa torsión de modo tal que la torsión residual se halle en el mismo sen-
20. tido deseado (concordante con el de la hilatura), y siendo igual para todos la dirección de introducción de la mecha. -

- Con cada grupo de falsa torsión se halla combinado un dispositivo humidificador por contacto. El dispositivo sir ve para humidificar las correas 35 y 37, las cuales a su vez
25. transfieren la humedad a la mecha en la zona de contacto con la misma, o sea después de que la mecha ha sido estirada, teniendo en cuenta el hecho de que el contacto de las correas

410655

1877



- 35 y 37 tiene lugar en la inmediata contiguidad de la zona de contacto entre la mecha y el cilindro 3 y los correspondientes rodillos de presión 65. El dispositivo de humidificación comprende una mecha o "retorcida" 71, por ejemplo del tipo de algodón puro utilizado para las lámparas de petróleo o, en todo caso, de una estructura tal que asegure la absorción de humedad y la liberación de humedad por efecto de las propiedades físicas y en particular por capilaridad. La retorcida 71 -de una longitud relativamente elevada- está acumulada en un depósito 73 que queda debajo del grupo individual de falsa torsión; los distintos depósitos de un frente de trabajo pueden reunirse en un solo depósito o comunicar entre sí o alimentarse de cualquier modo análogo. La retorcida 71 se extiende hacia arriba y se hace pasar a través de medios que definen su posición como, en particular, una boquilla 75 (véase las Figs. 5 y 6) formada por la cartela 15; un resorte 77 mantiene el extremo superior de la retorcida 71, permitiendo sus deslizamientos cuando se ejerce sobre la misma una tracción hacia arriba. La retorcida, con cierto desnivel -también regulable- respecto al nivel de líquido del depósito 73, roza las dos correas 35 y 37 a lo largo del arco de éstas alrededor de las poleas 31 y 41 y determina su humectación en la superficie dorsal externa, que entra en contacto con la mecha S humidificándola. Regulando la naturaleza de la retorcida 71 y principalmente el desnivel del líquido en el depósito 73 con respecto a la zona de contacto de la retorcida 71 con las correas 35 y 37, se obtiene una regulación del grado de humidificación de las correas 35 y 37 y por lo tanto, en de-

410655



finitiva, de la mecha que se trabaja. - - - - -

5. Se sobreentiende que los planos muestran sólo un ejemplo dado únicamente como demostración práctica de la invención, pudiendo esta invención variar en sus formas y disposiciones sin salir por ello del alcance del concepto que la constituye. - - - - -

N O T A

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

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

15. 1.- Perfeccionamientos en las máquinas de hilatura, con dispositivos de hilatura continua en especial por anillo (ring), dispuestos a lo largo de un frente de trabajo y dispositivos de falsa torsión y de estiraje que trabajan antes de un cilindro de entrega del hilo a los husos, caracterizados porque las correas u otras partes equivalentes que imponen la falsa torsión están mandadas de modo que impongan la falsa torsión en un mismo sentido, de modo tal que las torsiones residuales de la falsa torsión, que superan el cilindro de estiraje, concuerden con las torsiones de hilatura. -

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación anterior, comprendiendo la máquina un cilindro de alimentación con el cual cooperan rodillos individuales de presión, un ci-



lindro de estiraje con el cual cooperan rodillos individuales de presión, un dispositivo de falsa torsión dispuesto entre los dos cilindros con pares de correas cuyos ramales activos son ortogonales al frente de trabajo y se mueven en sentidos opuestos para actuar sobre la mecha junto al cilindro de estiraje, y grupos de hilatura con husos que giran todos en el mismo sentido y circundados por las pistas anulares de los cursores de hilatura, caracterizados porque, en correspondencia con cada huso hay previsto un dispositivo individual de falsa torsión igual a los otros contiguos, con dos soportes sobre un mismo lado para los dos rodillos de presión de los cilindros llevados en voladizo en el mismo sentido y con las correas de la falsa torsión accionadas de modo que provoquen la introducción de la mecha por el lado opuesto al de los soportes hasta la trayectoria de estiraje; siendo accionados todos los pares de correas para imponer la falsa torsión en el mismo sentido y para tener, más allá del cilindro de estiraje, torsiones residuales que concuerden con las torsiones de la hilatura. - - - - -

20. 3.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque cada grupo de falsa torsión comprende un soporte en cartela aplicado al bastidor de los cilindros, el cual soporte sostiene los soportes para el rodillo de presión de la alimentación y para el de estiraje, así como las poleas de las correas y de una banda de accionamiento de éstas. - - - - -

A

4.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones

410655



anteriores, caracterizados porque cada soporte en cartela es
 tá constituido a la manera de una cartela cajiforme hueca
 por la parte inferior para alojar las correas y con una hen-
 didura central para la mecha; estando soportada una de las
 5. correas por un brazo articulado coaxialmente con la polea pos-
 terior. - - - - -

5.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MAQUINAS DE HILATU-
 RA". - - - - -

10. Todo ello conforme se describe y reivindica en la
 presente memoria que consta de trece hojas, foliadas y meca-
 nografiadas por una sola de sus caras, y de tres láminas de
 dibujos que la ilustran.

MADRID, 16 ENE. 1973

P. A. M. CURELL SUÑOL

M. Curell Suñol

[Handwritten signature]

mpm.

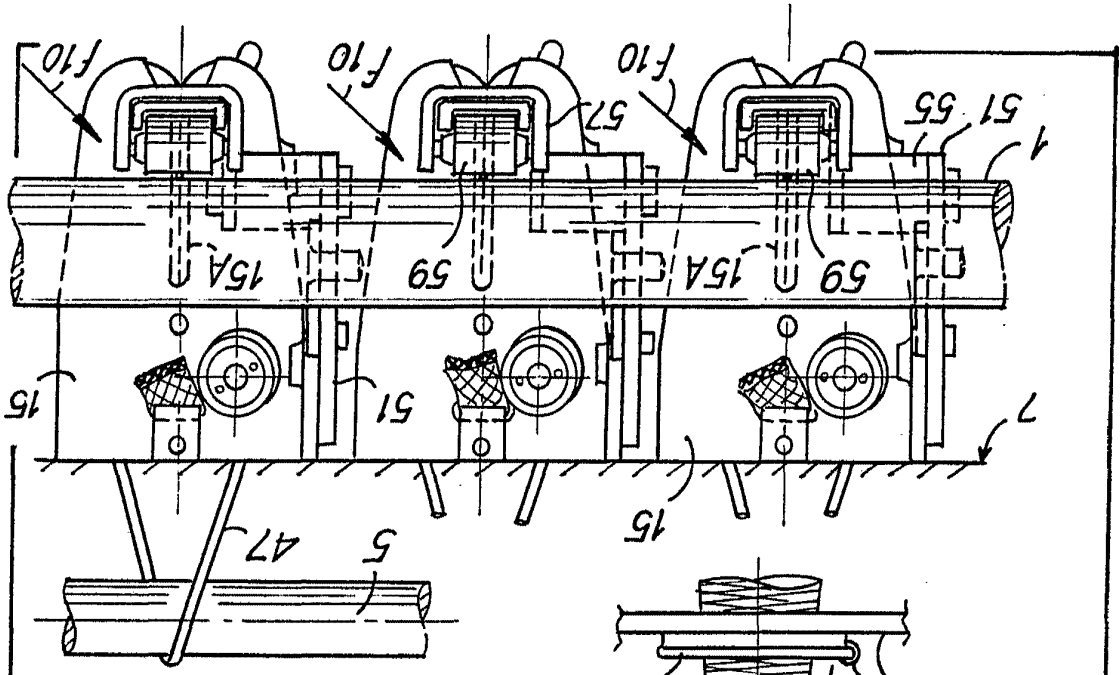


Fig. 2

Wm. W. W.

THE CUNEIFORM SURVEY

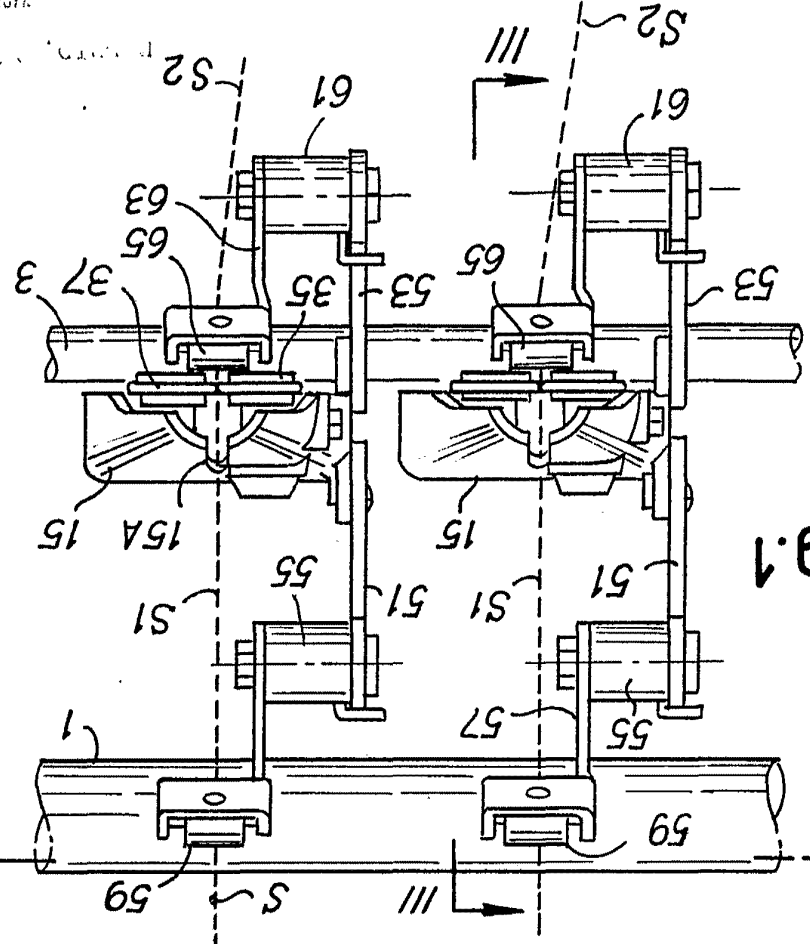
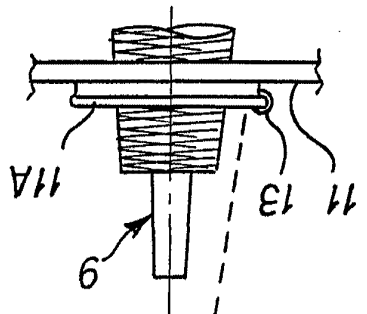
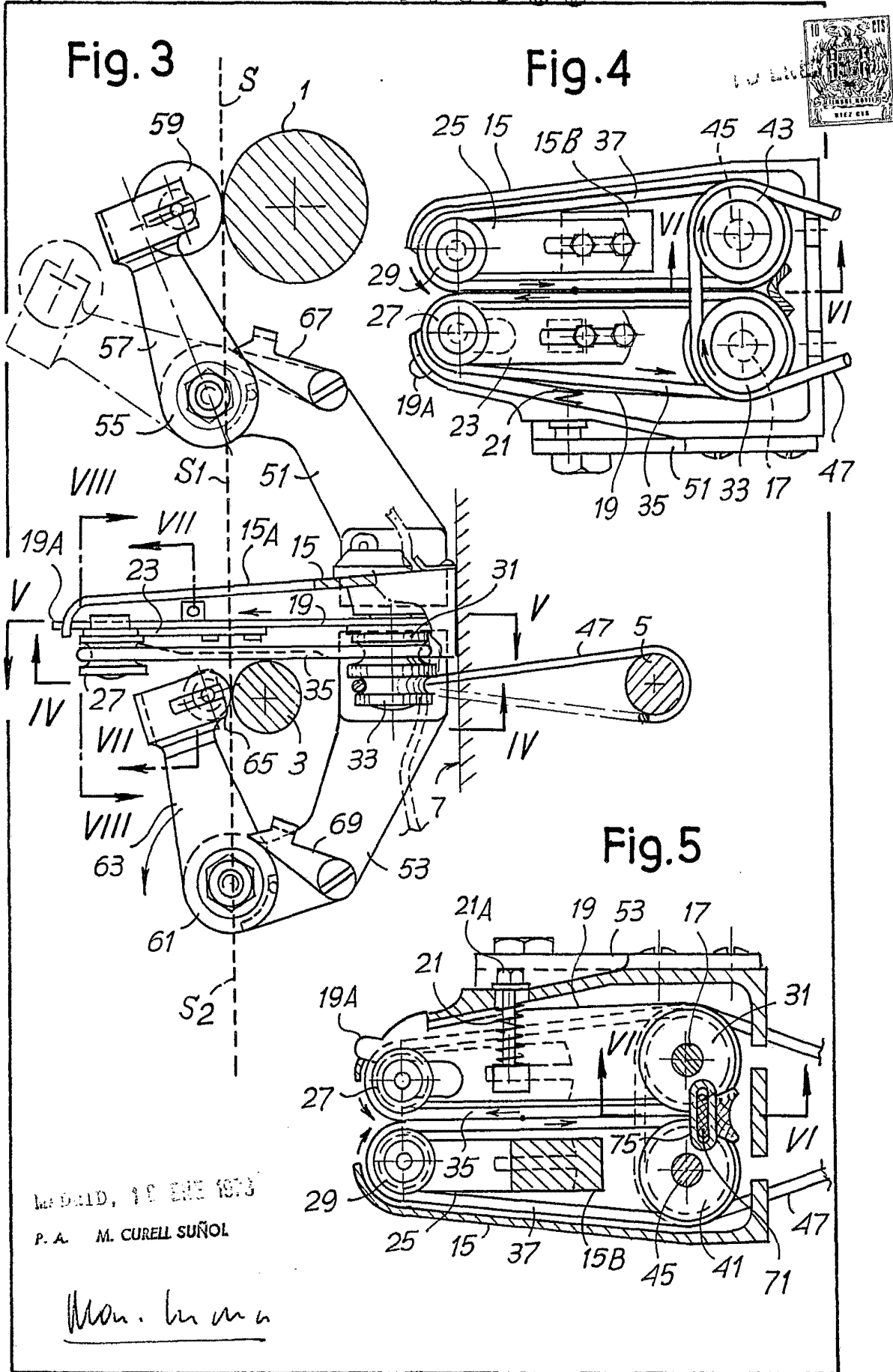


Fig. 1





MADRID, 19 DE ENERO 1973
P. A. M. CURELL SUÑOL

Man. in m. a

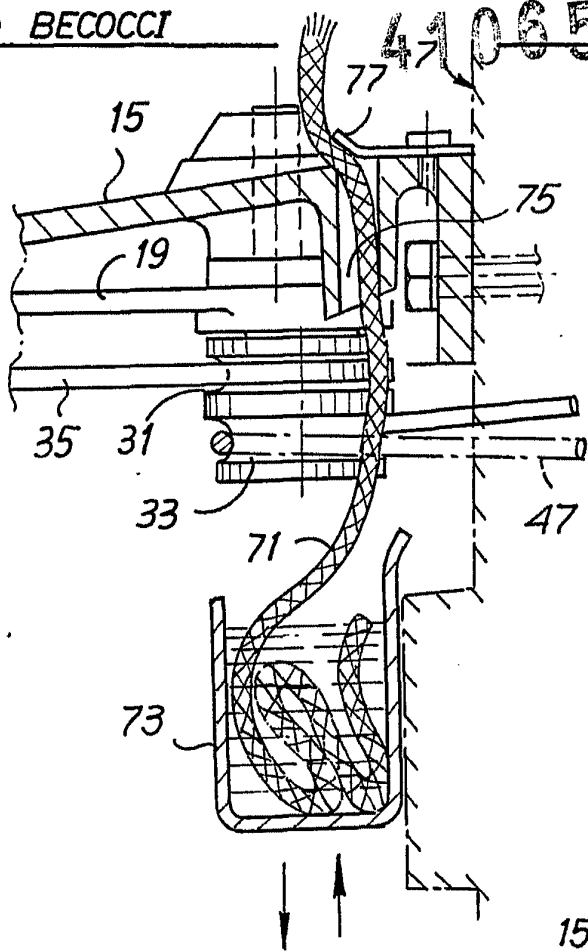


Fig. 6

Fig. 7

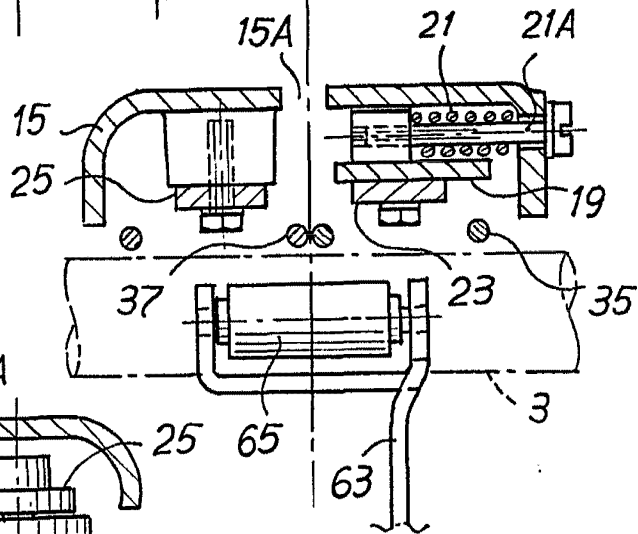


Fig. 8

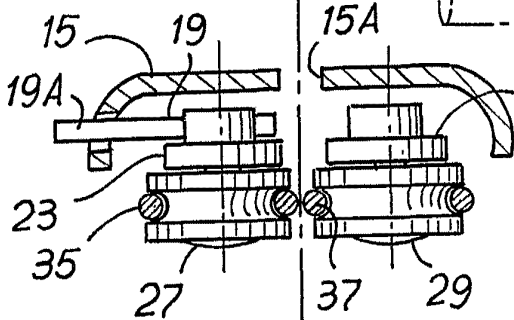
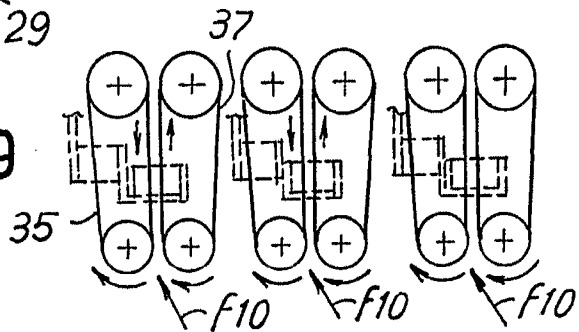


Fig. 9



MADRID, 16 ENE. 1973

P. A. M. CURELL SUÑOL

Man. in d. n.