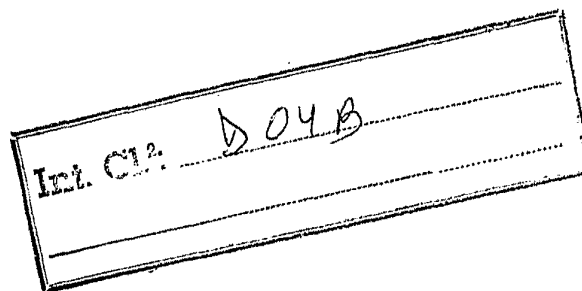


17 ABR 1973



413820



MEMORIA DESCRIPTIVA.

CORRESPONDIENTE A UNA PATENTE DE INTRODUCCION.

POR: PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN GRUPO ALIMENTADOR RAYADOR
PARA MAQUINAS DE DOBLE CILINDRO PARA TEJIDO DE PUNTO.

PARA todo el territorio Nacional.

Por un periodo de diez años.

A favor de Costruzioni Meccaniche LONATI di LONATI Francesco & Figli
Ettore, Fausto, Tiberio S.n.c.

De nacionalidad Italiana.

Residente en BRESCIA (Italia) Via S. Polo n° 11.

413820

- 2 -

17 ABR 1978



MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente registro se refiere a un grupo alimentador rayador para ser utilizado en las máquinas de doble cilindro para géneros de punto, -- como por ejemplo, para la fabricación de calcetines para hombre. Es sabido
5,- que los grupos alimentadores llamados rayadores comprenden una pluralidad de portahilos independientes, que son colocables con el fin de permitir el cambio automático de los hilos durante la elaboración de los artículos de géneros de punto, en particular los calcetines para hombre y similares.

Los posicionamientos deben producirse de forma que los diversos porta-
10,- hilos van pasando a ocuparse con sus extremidades anteriores en la fase de alimentación poco mas o menos la misma posición en relación con los cilindros, para lo que se han previsto también los sistemas por levas o por ranuras, bastante complejos, para permitir el posicionamiento de los mismos portahilos sin que dejen encontrarse durante los cambios de la posición de trabajo
15,- a la de reposo, y viceversa. Dichos sistemas, de tipo conocido, son en general de funcionamiento delicado y no siempre regular, de forma que la elaboración puede resultar afectada de imperfecciones, especialmente en las zonas donde se producen los cambios de hilos.

El objetivo principal de presente registro es el de evitarlos inconvenientes de los sistemas conocidos, ideando un grupo alimentador rayador de esta
20,- estructura racional y simple al mismo tiempo, con el fin de dar lugar a un funcionamiento mas preciso y regular en relación con tipos conocidos.

Otro de los importantes objetivos que se persiguen con este registro es el de idear un grupo alimentador rayador que sea de facil aplicación a las
25,- máquinas de doble cilindro para géneros de punto cualesquiera que sea el tipo de las mismas.

Estos, y otros objetivos mas, son los que se alcanzan con el grupo alimentador rayador, de acuerdo con este registro, para las máquinas de doble cilindro para géneros de punto, compuestas por una pluralidad de portahilos
30,- montados de forma que sean posicionables sobre una estructura fija de soporte

413820

- 3 -



- que está colocada junto a los cilindros de las agujas, cuyo grupo alimentador rayador se caracteriza por el hecho de que comprende una pluralidad de elementos de soporte y de guía, para dichos portahilos, cuyos elementos son montados de forma oscilante, independientes unos de otros, en torno a un eje fijo y -
- 5,- preferentemente en forma sustancialmente vertical, con posibilidad de movimiento en una posición de reposo hasta una posición de alimentación, y viceversa, estando montado cada uno de dichos portahilos, de modo deslizante a vaivén en el sentido de su propia longitud sobre el respectivo elemento de soporte y de guía y estando asociado al correspondiente órgano de mando, como por ejemplo
- 10,- un tirante flexible, aplicado en un punto concéntrico en relación con dicho eje fijo, habiéndose previsto medios para determinar, en el cambio desde la posición de alimentación a la de reposo, el alojamiento en el sentido longitudinal de cada uno de dichos portahilos, en relación con los cilindros de las agujas, sustancialmente a tes de la rotación del correspondiente elemento
- 15,- de soporte y de guía hacia la posición de reposo.

Otras características y ventajas de este invento se desprenderán más fácilmente de la descripción detallada de una forma de ejecución preferida, - pero que no es exclusiva, de un grupo alimentador rayador para máquinas de doble cilindro para género de punto, de acuerdo con el presente registro, ilustrada a título indicativo pero no limitativo por los diseños adjuntos, en los

20,- que:

La figura 1 ilustra en perspectiva el grupo alimentador rayador con todos los portahilos en posición de reposo;

La figura 2 ilustra, en planta, al grupo alimentador rayador con un portahilos en posición de trabajo:

25,-

Las figuras 3a, 3b, 3c, y 3e, muestran en forma esquemática, a escala reducida, dos portahilos del grupo alimentador rayador, durante las fases sucesivas para el cambio de un hilo en relación con las posiciones sucesivas:

Las figuras 4 y 5 ilustran, en planta, el dispositivo correspondiente al portahilos de hilado elástico en relación con la posición de trabajo y la po-

30,-



sición de reposo, respectivamente.

La Figura -6- es una vista lateral parcial del dispositivo de acuerdo con las Figuras 4 y 5.

Con referencia a las figuras citadas más arriba, el grupo alimentador rayador de acuerdo con la presente invención comprende un bloque -1- del que forman parte cuatro portahilos 2, 3, 5, 4, y un dispositivo -6- para el movimiento de otra guía del hilo 7 en relación con el hilado elástico destinado a formar parte del borde elástico del calcetín. El dispositivo -6- se monta junto al bloque -1- de forma que el portahilos 7 este en la vecindad de los otros portahilos 2, 3, 4, 5, en la posición de reposo representada en la figura -1-.

Quando un hilo está trabajando, el correspondiente portahilos debe estar colocado cerca de los cilindros de las agujas disponiendolo como el portahilos 2 representado en la figura 2 girado en el sentido contrario al de las agujas del reloj y colocado hacia adelante en relación con su propia longitud; en la misma figura 2, los cilindros de las agujas han sido indicados esquemáticamente con la línea 8. El bloque -1- comprende una chapa de base 9 a la cual están fijados en la parte inferior un perno vertical de ataque 10 y, en la parte superior, otros dos pernos verticales 11 y 12 unidos entre si en la parte alta por medio de un yugo 13. El perno superior 11 constituye el eje de rotación para cuatro elementos de soporte de guía 14, 15, 16 y 17 que tiene una forma en planta prácticamente en C, superpuestos unos a otros y cada uno de ellos llevando el correspondiente portahilos en el orden de portahilos 2, 3, 4 y 5. Más precisamente, cada uno de los elementos 14, 15, 16 y 17 está unido a una placa 18 que está montada en forma giratoria sobre dicho perno 11 y que se une por un extremo de muelle a espiral 19 enfilado sobre el mismo perno 11 y que tiene en el otro extremo en unión con el perno superior 12 (figuras 1 y 2). Los muelles 19 están colocados de forma que empujen los portahilos 2, 3, 4 y 5 en dirección a la posición de trabajo, es decir; tendiendo a hacer rodar los mismos porta-

413820

- 5 -



hilos en el sentido contrario al de las agujas del reloj, con referencia a la figura 2, empujándolo hacia la posición del portahilos 2 representado en la misma figura.

5,- La posición exacta de trabajo de cada uno de los portahilos viene determinada por el empuje del correspondiente elemento de soporte y de guía con un tornillo ajustable de paro 20 que atraviesa en sentido horizontal el perno 12 (figuras 1 y 2). Semán, en consecuencia, cuatro tornillos ajustables 20 colocados en el perno 12 a diversas alturas en correspondencia con los cuatro elementos 14, 15, 16 y 17.

10,- Cada uno de dichos elementos sostiene de forma deslizante un eje 21 al cual se fija anteriormente, mediante una mordaza 22, el portahilos propiamente dicho, 2, 3, 4 o 5.

15,- Posteriormente al eje 21 se ve un repliegue 23 a 180° de forma que el extremo 24 resulta paralelo al tramo principal del mismo eje 21. El eje 21 es deslizante en el sentido longitudinal a través de los correspondientes orificios presentados por las ramas de los elementos 14, 15, 16 y 17 que tienen la forma de C, como ya se ha dicho con anterioridad. También el tramo terminal 24 está montado de forma deslizante en un orificio correspondiente, presentado por dichas ramas, de forma que cada uno de los elementos 14, 20,- 15, 16 y 17 soporta un eje 21 que es deslizante en vaivén en el sentido de su longitud. Sobre cada uno de los ejes 21 está fijado a continuación un elemento de mordaza 25 al cual está atornillado un saliente 26 que tiene la misión de integrarse con la extremidad de una moldura de perfil cóncavo flexible 27. La vaina de dicho elemento cóncavo 27 es fijada a un perno vertical 25,- tical 28 fijado a la placa de base 9.

Entre la mordaza 25 y el correspondiente elemento de soporte y de guía 14, 15, 16 o 17 se enfila sobre el eje 21 un muelle 29 que tiende a empujar hacia delante el asta propiamente dicha hasta que se encuentra con un tornillo regulable 30 fijado en correspondencia con el repliegue 23, con el mismo elemento de soporte y de guía. La posición de retroceso máximo viene 30,-

413820

- 6 -



determinadas a su vez, con un bloque de fin de carrera 31 que está fijado de forma regulable sobre el tramo terminal 24.

5,- Los elementos 14, 15 16 y 17 llevan, además los elementos de guía de hilos 32 a los cuales corresponden los otros elementos de guía de hilo 33 montados sobre un soporte 34 que está unido al perno 28, de forma que diversos hilos, que no se representan en la figura, alcancen los portahilos 2, 3, 4 y 5 pasando a través de dichas guías de hilo 32 y 33.

10,- El muelle 29 está previsto de forma que realice una foma elástica - menos en relación con la del muelle 19, de forma que en la base de alojamiento de cada uno de los portahilos en relación con los cilindros de las agujas se tenga en primer lugar un posicionamiento longitudinal del mismo portahilos, con acortamiento del muelle 29 correspondiente, y por lo tanto la rotación en torno al eje 11, con deformación elástica del muelle 19.

15,- El movimiento que hemos descrito más arriba es obtenido por medio de la tracción ejercida sobre la mordaza 25 por medio del cóncavo flexible - 27.

20,- Cuando los portahilos están en la posición de reposo (figura 1) todos los cables flexibles están o deben estar tirantes hacia atrás en una longitud conveniente con el fin de producir el retroceso y la rotación de los portahilos ya citados.

25,- El dispositivo 6 corresponde al elemento de guía de hilo 7 está construido de una forma análoga, comprendiendo un elemento de soporte y de guía 35 para el eje 21 que sostiene la guía de hilo 7. Dicho eje está formado igual a la forma del bloque 1, con un repliegue 23 y un tramo terminal 24.

30,- También el elemento 35 llevará una guía de hilos 32 y el correspondiente movimiento vendrá determinado por un cable flexible 27 que termina en un saliente 26 unido de forma desmontable a la mordaza 25. La vaina del cable 27 quedará fijada en un saliente 36 unido a la placa de base 37 del dispositivo 6. El eje para la oscilación del elemento 35 estará constituido por -



un perno lla fijado en la parte superior de la placa de base 37, mientras que el correspondiente muelle en espiral 19a se unirá, por una parte, con la placa 18 unida al elemento 35 y, por la otra, a otro perno 12a unido a la placa 37 que lleva un tornillo regulable de paro 20a.

- 5,- El eje 21 del dispositivo 6 soporta, además, en el repliegue 23, una mordaza 38 que lleva un perno inferior 39 capaz de unirse con un perfil en leva 40 presentado por una palanquita oscilante 41 acodada sobre el perno 42 unida a la placa 37. La palanquita 41 es empujada contra un tornillo de tope regulable 43 por la acción de un muelle 44. Con dicha disposición, durante el retroceso del portahilos 7, se produce la unión entre el perno 39 y el perfil de leva 40 apropiado para determinar un breve alejamiento del mismo portahilos 7, como se ha indicado por líneas de trazos en la figura 4. En la base de pasaje de la posición de reposo (figura 2 y figura 5) a la posición de trabajo (figura 4), el perno 38 se une sobre la parte posterior del perfil de leva 40 (posición marcada a trazos en la figura 5) para lo cual la palanquita 41 es obligada a girar en el sentido de las agujas del reloj, como se indica por medio de la flecha en la figura 5, de forma que no haya prácticamente ningún obstáculo para el avance del portahilos 7.
- 10,-
- 15,-

- 20,- El funcionamiento del grupo alimentador rayador de acuerdo con la presente es como sigue:

- 30,- Cuando el portahilos tiene que es llevado a la posición de trabajo, se suelta el correspondiente cable flexible 27 de forma que se le pueda aplicar la acción de los muelles 29 y 19. Puesto que la acción del muelle 19 tiene una fuerza mayor en relación con la del muelle 29, durante la fase inicial del tensado de los cables 27 se obtiene la rotación de los elementos 14, 15, 16 y 17 en el sentido contrario al de las agujas del reloj (con referencia a la figura 2), mientras que en la fase sucesiva de tensado se verifica la colocación longitudinal del eje 27, es decir, de la guía del hilo. El movimiento puede comprenderse fácilmente comparando en la figura 2 la posición del portahilos 2 (trabajando junto a los cilindros 8) con la de los porta-



hilos 3 (en posición de reposo). El movimiento de la parte posterior del eje 21 que lleva el portahilos 2 está indicado por los trazos de la figura -2-.

Si se desea quitar del trabajo el hilo correspondiente al portahilos 5,- 2, deberán realizarse los posicionamientos en el sentido inverso, tirando del cable 27 que corresponda. De esta forma se obtiene en primer lugar el retroceso longitudinal del portahilos 2, con el acortamiento del muelle 29 y, sucesivamente, la rotación en el sentido de las agujas del reloj del mismo portahilos 2, en torno al eje 11, en contraste con la acción del correspondiente muelle 19. La realización de las dos fases distintas de colocación longitudinal y de rotación de cada uno de los portahilos es necesaria 10,- con el fin de evitar el encuentro entre las posiciones anteriores de los diversos portahilos, que impediría cualquier posicionamiento.

El mando de los cables 27 viene determinado por las oportunas levass 15,- (que no se han presentado en el dibujo), dispuestas de forma que se obtenga la deseada secuencia de movimientos.

En las figuras desde la 3a hasta la 3e se han representado 2 y 3 durante el cambio de hilo. Más precisamente, se ha representado el movimiento, para sustituir el hilo que se está trabajando que pasa por el portahilos 20,- 2 con el hilo que pasa por el portahilos 3.

A tal fin, en primer lugar se suelta el cable 27 correspondiente al elemento 15 de forma que este último gire, en la primera fase, en torno al eje 11 con el fin de llevar al portahilos 3 a la posición que se indica en la figura 3b, mientras que, en las fases sucesivas, el posterior atirantamiento del cable 27 determina la aproximación del portahilos 3 a los cilindros 25,- 8, con movimiento longitudinal. Se llega así a la posición de la figura 3c de acuerdo con lo cual los dos portahilos, 2, y 3, se encuentran en posición de trabajo.

Inmediatamente después se da la orden para quitar de la elaboración 30,- el hilo que pasa por el portahilos 2. De esta forma se pone en tracción el

413820

- 9 -

17 AB



5,- correspondiente cable 27 con el retroceso del portahilos 2 (figura 3d) y la sucesiva rotación del mismo en el sentido de las agujas del reloj en torno al eje 11 (figura 3). Queda por tanto, en posición de trabajo, el hilo que pasa por el portahilos 3, mientras que el hilo que pasa por el portahilos 2 es excluido del trabajo.

Los diversos portahilos son llevados, en posición de trabajo, hasta aproximadamente el mismo punto, siendo posible la regulación por medio de los tornillos marcados con los números 20 y 30.

10,- El funcionamiento del dispositivo correspondiente al portahilos 7 para el hilado elástico, es totalmente similar al que hemos descrito más arriba.

15,- Para el hilado elástico, hay que tener presente que la posición normal de alimentación, de acuerdo con la cual se produce el remallado del hilo, se obtiene solamente en las fases inicial y terminal de la formación del borde elástico. En dichas fases, el portahilos 7 debe estar dispuesto en la forma que se ha representado con trazo continuo en la figura 4, es decir; con el cable 27 totalmente suelto. Entre la fase inicial y la fase final, el hilo elástico debe estar simplemente dispuesto en trama sin que sea enmallado por las agujas; llevando esta disposición el portahilos 7 deberá estar, por tanto, ligeramente colocado hacia atrás, como se ha indicado por medio de trazos en la figura 4. Con el fin de obtener dicha posición, se tira en un breve tramo del correspondiente cable 27, con el fin de llevar el perno 39 de la mordaza 38 a unirse con el perfil a leva 40 que determina la colocación deseada en sentido lateral (posición indicada por la línea de trazos de la figura 4). El portahilos 7 permanece en esta posición durante todo el tiempo de la formación del borde elástico y es nuevamente aproximado al cilindro de las agujas 8 (posición marcada en trazo continuo en la figura 4), soltando completamente el cable 27 para obtener el enmallamiento del hilo elástico en la fase final de la formación del repetido borde elástico.

30,- El portahilos 7, en consecuencia, debe estar colocado en la posición

4 13820

- 10 -



de reposo (que se ha indicado por medio de un tramo continuo en la figura 5) tirando completamente del correspondiente cable 27, con el fin de excluir de la elaboración el hilado elástico.

5,- Cuando se requiera nuevamente el hilado elástico, el elemento de guía del hilo 7 será colocado en el fin de acercarlo a los cilindros 8 (posición marcada por un trazo continuo en la figura 4), pasando por la posición que se indica por trazos en la figura 5, de acuerdo con la cual, el perno 39 - se une con la parte posterior del perfil a leva 40 determinando la colocación en el sentido de las agujas del reloj de la palanca 41.

10,- Como se puede observar por lo anteriormente descrito, el movimiento de los diversos portahilos, con el grupo alimentador rayador de acuerdo con la presente, se realiza de forma bastante racional y simple, prácticamente con un solo mando de estirado o de tiro de los diversos cables flexibles 27.

15,- El mismo así concebido es susceptible de numerosas modificaciones y variantes, todas las cuales entran en el ámbito del concepto inventivo a que nos estamos refiriendo.

Así por ejemplo, el número de los portahilos puede ser variado en la forma que se desee.

20,- En la práctica, los materiales empleados, así como las dimensiones podrán ser las que se deseen de acuerdo con las exigencias y, por otra parte, todos los elementos podrán ser sustituidos por otros medios técnicamente equivalentes.

NOTA

25,- Descrita suficientemente la naturaleza de la misma, por ultimo se declararán de novedad las siguientes:

REIVINDICACIONES

30,- 1ª.- Perfeccionamientos introducidos en grupo alimentador rayador para máquinas de doble cilindro para tejido de punto, caracterizado porque esta compuesto por una pluralidad de portahilos montados en forma separable sobre una estructura de soporte fija que está colocada junto a los cilindros de

ME

413820

- 11 -



las agujas, cuyo grupo alimentador rayador está caracterizado por el hecho de que comprende una pluralidad de elementos de soporte y de guía, para dichos portahilos, cuyos elementos están montados de forma oscilante, independientes unos de otros, en torno a un eje fijo, preferentemente en sentido sustancialmente vertical, con posibilidad de movimiento desde una posición de reposo hasta una posición de alimentación, y viceversa, estando montado cada uno de dichos portahilos en forma deslizable en movimiento de vaivén en el sentido de la propia longitud con relación al respectivo elemento de soporte y de guía, y estando asociado al correspondiente órgano de mando, como por ejemplo un tirante flexible aplicado en un punto excéntrico en relación con dicho eje fijo, habiéndose previsto medios para determinar, en el paso desde la posición de alimentación a la de reposo, el atensado en el sentido longitudinal alejado de cada uno de dichos portahilos en relación con los cilindros de las agujas, sustancialmente antes de la rotación del correspondiente elemento de soporte y de guía hacia la posición de reposo,

2ª.- Perfeccionamientos introducidos en grupo alimentador rayador para máquinas de doble cilindro para tejido de punto, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por el hecho de que cada uno de los portahilos está asociado a un muelle que es comprimido en la fase de retroceso del mismo portahilos, mientras que el correspondiente elemento de soporte y de guía está asociado a un muelle que tiene la misión de empujar al mismo elemento de soporte y de guía hacia la posición de alimentación, teniendo este último muelle una fuerza elástica superior a la del muelle asociado al portahilos.

3ª.- Perfeccionamientos introducidos en grupo alimentador rayador para máquinas de doble cilindro para tejido de punto, de acuerdo con las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque cada uno de dichos elementos de soporte y de guía tiene una forma practicamente en C y está previsto en las respectivas ramas orificios apropiados para el recorrido de un asta que sostiene el portahilos propiamente dicho.

mE



4ª.- Perfeccionamientos introducidos en grupo alimentador rayador para maquinas de doble cilindro para tejido de punto, de acuerdo con las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque el asta referida que sostiene el portahilos, está dotada de dos salientes de fin de carrera que pueden ser colocados para el empleo con el correspondiente elemento de soporte y de guia.

5ª.- Perfeccionamientos introducidos en grupo alimentador rayador para máquinas de doble cilindro para tejido de punto, de acuerdo con las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque dichos elementos de guia y de soporte se unen, en la posición de alimentación, con los correspondientes topes posicionables de fin de carrera.

6ª.- Perfeccionamientos introducidos en grupo alimentador rayador para máquinas de doble cilindro para tejido de punto, de acuerdo con las anteriores reivindicaciones, caracterizado porque comprende un dispositivo para la alimentación del hilado elástico con el portahilos móvil en sentido longitudinal sobre un elemento de soporte y de guia que, a su vez, está montado en forma oscilante en torno a su eje, preferentemente situado sustancialmente en sentido vertical, en el cual el asta que sostiene el portahilos propiamente dicho sostiene un perno apto para integrarse con un perfil en leva presentado por una palanquita oscilante para el posicionamiento, por medio del correspondiente organo de mando, como por ejemplo un tirante flexible, de dicho portahilos para el hilado elástico en una posición que esta ligeramente separada de los cilindros de las agujas para la deposición sin enmallado del hilado elástico en el tejido en formación.

7ª.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN GRUPO ALIMENTADOR RAYADOR - PARA MAQUINAS DE DOBLE CILINDRO PARA TEJIDO DE PUNTO.

Madrid, 17 ABR 1973

MGE

413820

17 ABR 1973

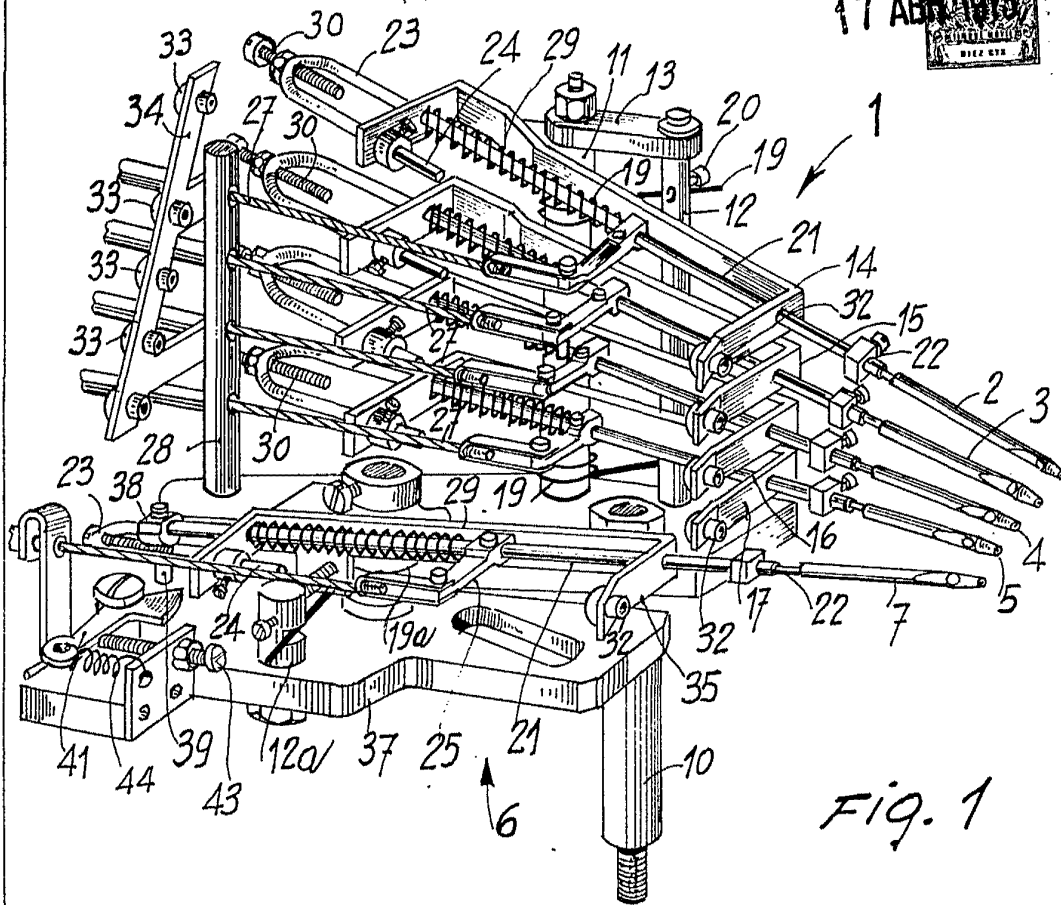


Fig. 1

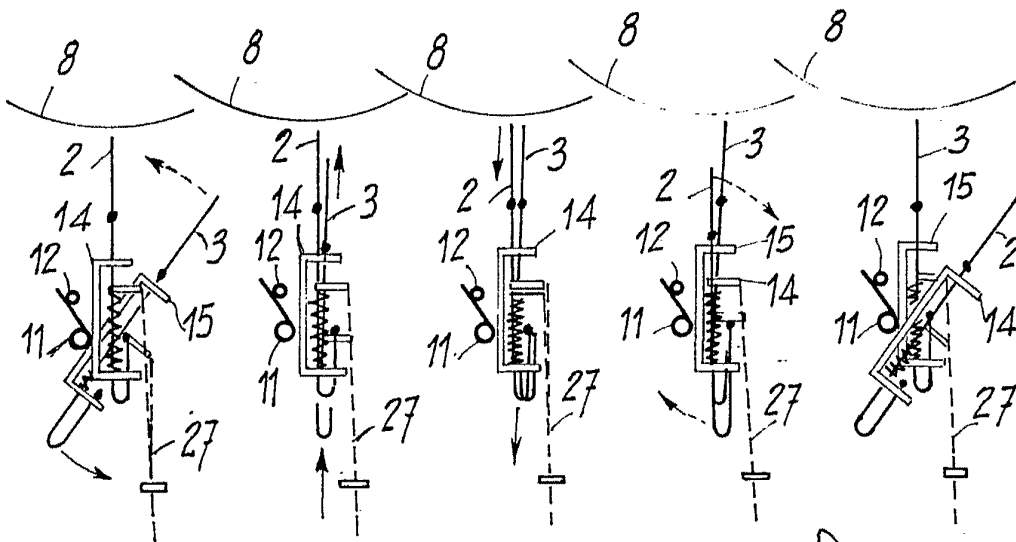


Fig. 3a

Fig. 3b

Fig. 3c

Fig. 3d

Fig. 3e

Madrid 17 ABR 1973
Escala variable

413820

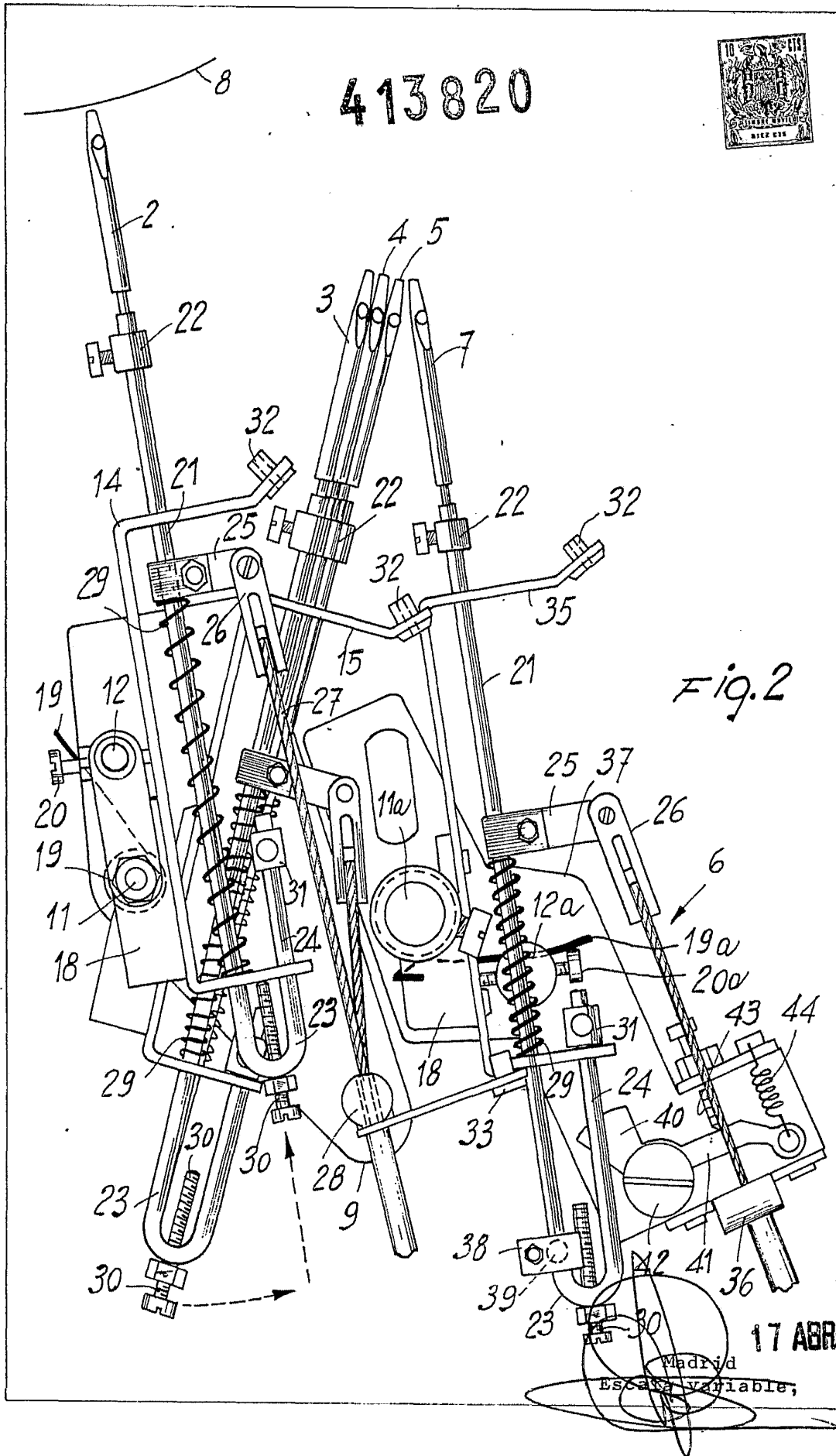


Fig. 2

17 ABR. 1973

Madrid
Escap. variable;

413820

17 ABR 1973

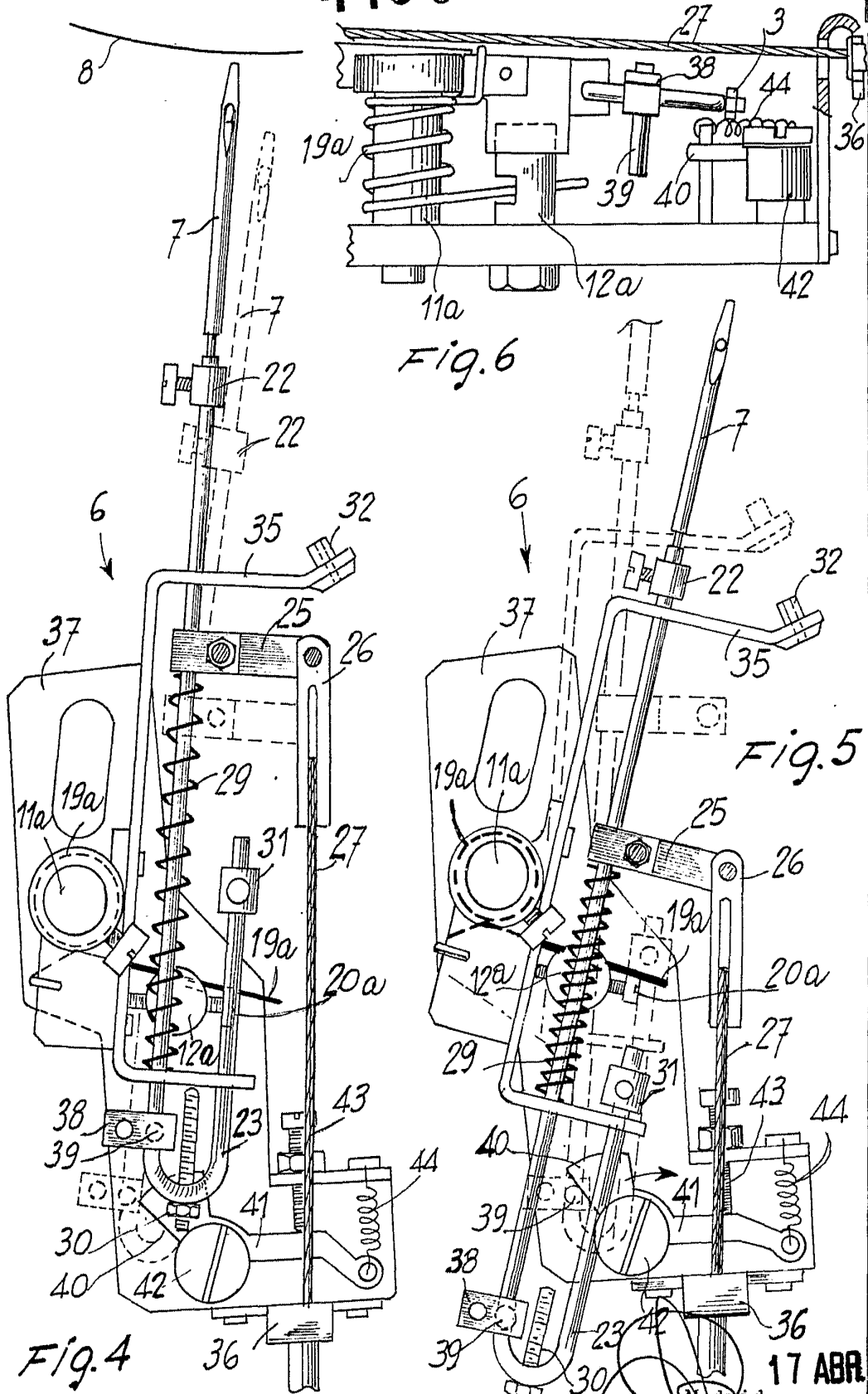


Fig. 4

Fig. 6

Fig. 5

17 ABR 1973

Madrid
variable