



10 ES	11 21	463132	10 A1
24 FECHA DE PRESENTACION 11-10-77			

Ref. SEBREL BR 213156

PATENTE DE INVENCION

30 31 PRORIDADES: NUMERO	32 FECHA	33 PAIS
28264 A/76	13 Octubre 1976	Italia

34 FECHA DE PUBLICIDAD	35 CLASIFICACION INTERNACIONAL	36 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	D05B	

37 TITULO DE LA INVENCION
"PERFECCIONAMIENTOS EN MANDOS PARA DISPOSITIVOS DE REGULACION DEL TRANSPORTE DIFERENCIAL DE MAQUINAS DE COSER"

38 SOLICITANTE (S)
ROCKWELL-RIMOLDI S.p.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
Via Vespri Siciliani 9 - 20146 MILAN (Italia)

39 INVENTOR (ES)
Giovanni Travaglini

40 TITULAR (ES)
ROCKWELL-RIMOLDI S.p.A.

41 REPRESENTANTE
D. JAIME ISERN CUYAS, Agente Oficial de la Propiedad Industrial

MEMORIA DESCRIPTIVA

El objeto de la presente invención se refiere a un mando para un dispositivo de regulación del transporte diferencial en una máquina de coser y, más exactamente, para la regulación de la carrera de la garra de transporte diferencial y para variar la citada carrera con la máquina funcionando, con respecto a la de la garra de transporte principal o del punto. En las máquinas de coser conocidas, los mandos para la regulación de la carrera de la garra de transporte diferencial eran totalmente exteriores al bastidor de la máquina y estaban provistos de limitadores de tornillo, adecuados para definir inicialmente el campo de regulación deseado de la carrera de la garra de transporte diferencial.

Los mandos conocidos, al estar situados en el exterior del bastidor, no podían ser situados en posiciones en las cuales opera habitualmente la operadora, y por consiguiente en posiciones fácilmente accesibles.

Además, al ser los citados limitadores del tipo de tornillo, la definición del campo de variación de la carrera de la garra de arrastre diferencial requería operaciones auxiliares productoras de excesivas pérdidas de tiempo. El problema inherente a la situación de los citados mandos se siente particularmente en aquellas máquinas de coser cuyo bastidor presenta una base de conformación particular, como por ejemplo, la llamada acodada y aquellas libres o cilíndricas, en las cuales bases, al estar generalmente rodeadas por el trabajo durante la costura, cualquier mando exterior impediría la fácil manipulación del trabajo.

El objeto de la presente invención es el de hacer posible la regulación de los dispositivos de transporte diferencial por medio de un mando de fácil maniobra y realización que mantenga inalterable el espacio ocupado exteriormente por el bastidor de la máquina de coser.

5. Para alcanzar este objetivo, ha sido realizado un mando para un dispositivo de regulación del transporte diferencial de una máquina de coser que presenta un bastidor en cuya base está montado un árbol oscilante del
10. transporte, provisto de un sector sobre el cual está insertado de modo deslizante un cursor cinemáticamente conectado con el soporte de la garra diferencial, siendo el citado cursor posicionable a lo largo del mencionado sector por medio del citado dispositivo de regulación, formado por un brazo de conexión fijado sobre un árbol pro-
15. visto de una palanca manibrable manualmente por la operadora, caracterizado por el hecho de que el citado mando está montado totalmente en el interior de la base y por comprender un medio de maniobra provisto de un elemento conectado cinemáticamente con la citada palanca y montado
20. sobre el citado medio de maniobra con posibilidad de trasladarse a lo largo de este último, aunque de modo rígido con éste en lo referente a rotación; siendo hecho girar el citado elemento por medio del citado medio de maniobra para imprimir a la citada palanca un desplazamiento angular inicial definidor del campo deseado de
25. regulación de la carrera de la garra diferencial con respecto a la de la garra principal; siendo hecho trasladarse el citado elemento por medio de la citada palanca

para variar la relación de las citadas carreras dentro de los límites inicialmente definidos del citado campo con la máquina funcionando.

5. La ventaja que resulta evidente al preverse un mando según la presente invención es la de conservar inalterada la estructura exterior de la base de una máquina de coser, en la zona por la cual transita el trabajo.

10. Otra ventaja es la que se deriva de la previsión del medio de maniobra provisto de un elemento conectado cinemáticamente con la palanca del dispositivo de regulación que permite, por medio de una única maniobra de rotación, introducir los límites de la regulación deseada y poder variar la relación diferencial entre los citados límites, estando la máquina en funcionamiento.

15. Otras ventajas y características de la presente invención resultarán evidentes por la descripción que sigue, acompañada de planos ilustrativos aportados a título de ejemplo no limitativo al alcance de la invención, en los cuales;

20. La figura 1 representa en perspectiva un transporte diferencial provisto de un dispositivo de regulación

La figura 2 representa la sección vertical del mando según la presente invención;

25. La figura 3 ilustra en perspectiva el mando de la figura 2 montado en una máquina de coser;

La figura 4 ilustra en perspectiva una máquina de coser con base acodada sobre la cual ha sido montado el mando objeto de la invención.

Haciendo referencia particular a la figura 1, un transporte diferencial para una máquina de coser corriente comprende un árbol para el transporte 1, que es hecho oscilar de modo conocido por una excéntrica en el punto 2 fijada sobre un árbol rotativo 3.

Esta excéntrica regulable 2 presenta una biela 4 que está conectada con un brazo 5 solidario del citado árbol oscilante del transporte 1, que a su vez posee un primer sector acanalado 6.

El anteriormente citado primer sector 6 está conectado por medio de una unión 7 con un soporte 8 que lleva la garra principal o de punto 9, en correspondencia con su extremo libre.

El citado árbol de transporte 1 presenta también un segundo sector 10 que está conectado por medio de una unión 11 con un soporte 12 que lleva, igual que el soporte 8, la garra diferencial 13.

El movimiento alternativo transmitido por los dos sectores 6 y 10 a los correspondientes soportes 8 y 12 imprime la carrera de transporte del trabajo a las garras 9 y 13, la magnitud de la cual carrera depende del punto de pivotaje de las uniones 7 y 11 sobre los correspondientes sectores 6 y 10.

Con el fin de poder variar la carrera de la garra diferencial 13 con respecto a la de la garra principal 9, hay previsto un dispositivo de regulación 14 que sirve para desplazar el punto de pivotaje de la unión 11 a lo largo del segundo sector 10.

Para obtener un fácil y rápido desplazamiento del

- anteriormente citado punto, el dispositivo de regulación 14 tiene previsto un cursor 15, montado de modo deslizable sobre el citado segundo sector 10 y conectado ya sea con la ya mencionada unión 11, ya sea con un vástago
5. 16', empernado en un brazo de reenvío 16 fijado sobre un árbol auxiliar 17, cuya posición angular determina la posición del cursor 15 a lo largo del segundo sector oscilante 10. Finalmente, el dispositivo de transporte descrito comprende un mecanismo de levantamiento alternativo de las garras, constituido por una excéntrica usual 18 fijada sobre el árbol rotativo 3 y engranando con una biela 19 cuyo otro extremo engrana en una prolongación 20 practicada sobre el soporte 8 de la garra principal 9.
10. El citado soporte está previsto montado deslizable sobre un bloquecito 21 apoyado sobre un perno adecuado 22 sostenido por el bastidor de la máquina.
- Sobre el citado bloquecito está también montado paralelo y de modo deslizable el soporte 12 de la garra diferencial 13 cuyos movimientos de levantamiento alternativo son transmitidos por el mismo soporte 8 por medio de un par usual de púas 23 (de las cuales una sola es visible en la figura), solidarias del soporte 12 y que rodean debidamente el citado soporte 8.
20. Haciendo referencia particularmente a la figura 2, un mando 73 para el dispositivo de regulación 14 está montado totalmente en el interior de la base 24 de la máquina de coser, en correspondencia con un compartimiento 25, separado por una pared divisoria 26
- 25.

de aquel, no ilustrado, en el cual está previsto el transporte diferencial anteriormente descrito.

5. El mando anteriormente citado 73 comprende un manguito de soporte 27 dentro del cual está insertado, libre para girar, un medio de maniobra 28.

10. El medio de maniobra 28, constituido esencialmente por un cuerpo cilíndrico, está provisto en su parte superior de una brida 29 insertada perfectamente en el manguito 27 y provisto en su parte inferior de un apoyo que está adherido a la pared de fondo 31 del manguito 27. El medio de maniobra 28, que sobresale de la parte inferior del manguito 27 a través de un orificio central 32, lleva sobre la porción sobresaliente 33 una anilla de apoyo 34, que sirve en colaboración con el  
15. apoyo 30, para mantener en su posición el anteriormente citado medio de maniobra 28.

20. En la parte exterior, el medio de maniobra 28 está provisto de un elemento 35, constituido esencialmente por un tornillo sin fin 36 y de un manguito inferior 37 provisto de dos acanaladuras simétricas longitudinales 38, dentro del cual está insertado un pasador 39 transversal conducido por el medio de maniobra 28.

25. Un resorte helicoidal 40 está previsto arrollado alrededor del manguito inferior 37, entre el tornillo sin fin 36 y el apoyo 30, para mantener el elemento 35 empujado continuamente contra la brida 29.

El tornillo sin fin 26 engrana con un sector dentado 41 practicado sobre una palanca 42 que está fijada sobre la parte del árbol auxiliar 17 que sobresale en

el interior del compartimiento 25.

La palanca 42 está finalmente conectada por medio de un vástago 43, que sobresale al exterior de la base 24, con un dispositivo de accionamiento manual usual y bien conocido, no ilustrado, del tipo de rodillera o de pedal para la maniobra de la citada palanca y por consiguiente del dispositivo de regulación del transporte diferencial.

Un muelle helicoidal de retroceso 44 está previsto montado sobre el árbol auxiliar 17 y presenta un brazo 45 anclado en la misma palanca 42 y presenta el otro brazo 46 haciendo presión contra un saliente 47 de la pared divisoria 26 para reclamar hacia abajo la citada palanca, de modo a volver a conducir contra la brida 29 el elemento 35 cada vez que la operadora acciona el ya citado dispositivo conocido por la maniobra del dispositivo de regulación.

El medio de maniobra 28 puede girar libremente dentro del manguito 27 y sus rotaciones son facilitadas por un pomo adecuado 48 insertado elásticamente dentro del orificio central 49 practicado en el citado medio de maniobra 28.

El citado pomo presenta un cuello 50 provisto de una cavidad longitudinal 51 dentro de la cual está insertado un resorte 52 que hace presión contra el ya citado pasador transversal 39 soportado por el mismo medio de maniobra 28.

Con el fin de hacer rotativamente solidarios este último medio y el pomo anteriormente citado, el cuello

- 50 posee dos acanaladuras longitudinales 53, a través de las cuales está insertado el mencionado pasador transversal 39, de modo que el mismo pomo 48 puede ser oprimido hacia abajo para ocupar el menor espacio posible cuando la operaria no actúa sobre éste.

Haciendo referencia ahora también a la figura 3, el mando 23 lleva una plaquita 54 solidaria del maniguito 27, que sirve para fijarlo por medio de tornillos 55 sobre la base 24.

10. En la parte superior de esta última está provista de una tapa de cierre 56, que es rotativa alrededor de un perno 57 insertado deslizablemente en un asiento propio 58.

15. Al ser cerrada la citada tapa por rotación y presión hacia abajo, el pomo 48 es empujado hacia la parte inferior de la misma tapa y la base 24 recobra su conformación plana integral en correspondencia con el plano superior 59.

20. Dado que la extensión máxima del campo de regulación de la garra diferencial con respecto a la de la garra principal está determinada por la longitud de un orificio alargado 60 practicado sobre el segundo sector 10 y en el cual está encajado el cursor 15, para definir un campo deseado de regulación, es suficiente imprimir a la palanca 42 un desplazamiento angular inicial que determine la posición del cursor 15 sobre el citado segundo sector 10.

La citada posición define el límite inferior del campo deseado anteriormente citado, en tanto que el lí-

mite superior es definido por la parte terminal de la parte restante del orificio alargado 60.

5. Para imprimir a la palanca 42 un desplazamiento angular para situar inicialmente el cursor 15 sobre el sector propio, se hace girar el pomo 48 en uno de los dos sentidos indicados por las flechas 61 y de este modo es transmitida una rotación al elemento 35 que por medio del tornillo sin fin 36, hace desplazar angularmente el sector dentado 41 con el cual engrana.

10. Los resortes 40 y 44 aseguran que el elemento no se traslade hacia abajo, pero que transmita la rotación deseada a la palanca 42, manteniéndose constantemente en contacto con la brida 29.

15. Durante el funcionamiento de la máquina de ~~control~~ la variación de la carrera de la garra diferencial entre los límites prefijados se obtiene actuando sobre el usual dispositivo de accionamiento manual, que desplaza el vástago 43 en el sentido de la flecha 62, de modo a obtener la rotación de la palanca 42 hacia lo alto. A consecuencia  
20. de la rotación de la palanca 42, el elemento 35 se traslada hacia abajo contraponiéndose a la acción combinada de los dos resortes 40 y 44.

25. En este caso el tornillo sin fin 36 se comporta como una cremallera, por cuanto a una rotación del sector dentado 41 corresponde una traslación del elemento 35. Con el fin de evitar un esfuerzo excesivo entre los dientes del sector dentado 41 y del elemento 35 en correspondencia con las dos posiciones máximas extremas alcanzables por el cursor 15 sobre su propio sector, la palanca 42 está

provista de dos topes 63 y 64 dispuestos simétricamente con respecto al árbol auxiliar 17. Estos topes están previstos para interferir, durante la rotación de la palanca 42, con tornillos graduables 65 y 66 ambos conducidos por la placa 54.

5.

De modo particular, el tornillo graduable 66 puede ser posicionado de modo a aproximar el límite superior del campo deseado de regulación al límite inferior.

10.

Un mando del tipo anteriormente descrito, que requiere un espacio limitado para su instalación en la máquina de coser, puede ser utilizado ventajosamente también en aquellos tipos de máquina de coser cuya base presenta una conformación particular y espacios disponibles muy limitados.

15.

Por ejemplo, en las máquinas con base acodada del tipo representado en la figura 4, donde la mayor parte de la base está ocupada por los brazos de la operaria y por el trabajo que la rodea, la imposibilidad de contener el mando objeto de la presente invención dentro del perfil de la base crearía serios problemas de manipulación del trabajo, o bien implicaría una ubicación del citado mando lejos de la zona donde debería operar, que es aquella que se encuentra en la proximidad de los elementos de costura.

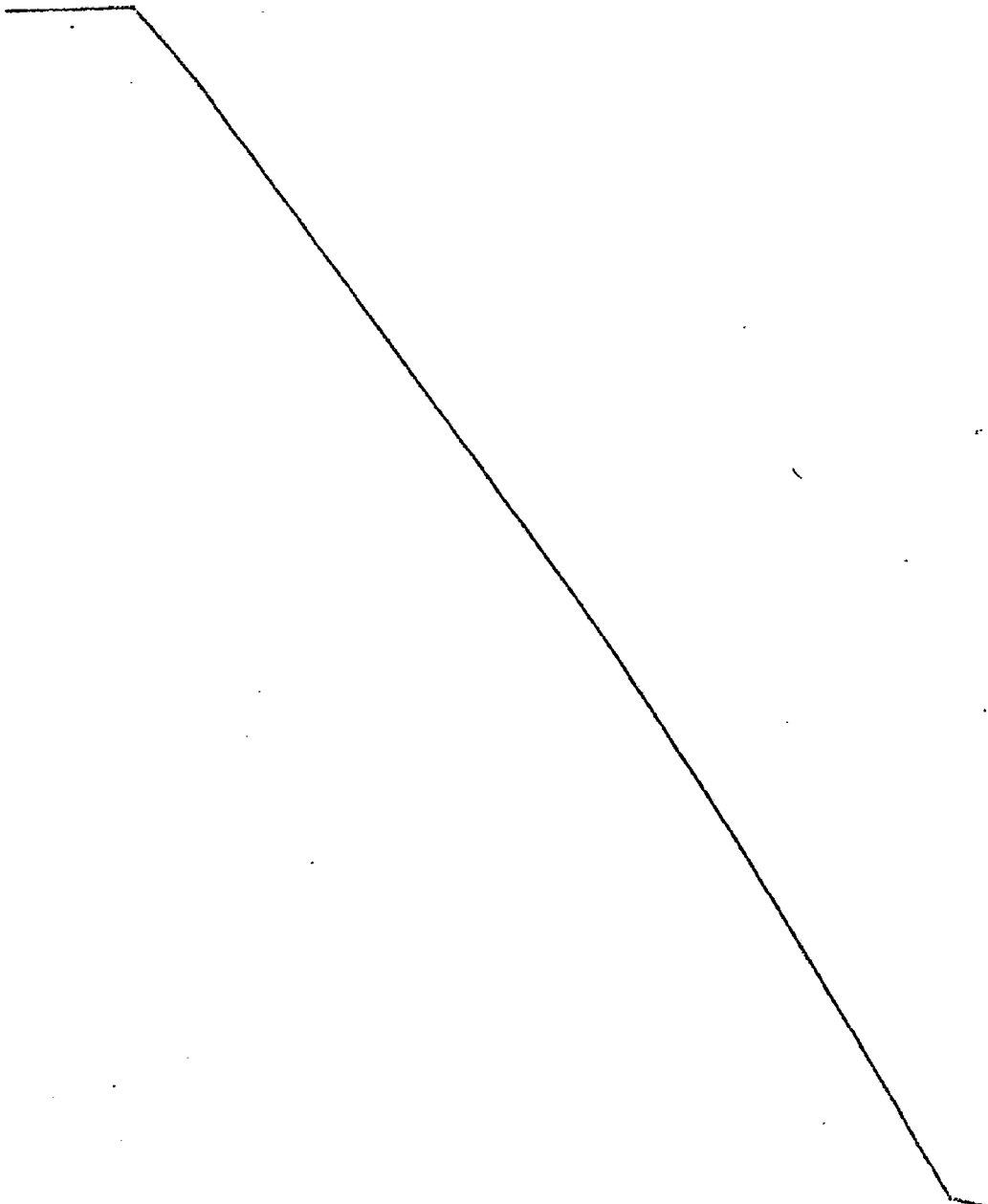
20.

Por consiguiente, la característica peculiar del mando objeto de la presente invención, que es la de estar totalmente contenido en el perfil del asiento en el cual está instalado, permite preverlo en la misma po-

25.

sición de la base en la cual se mueven los brazos de quien opera en la máquina y por consiguiente, puede ser aplicado muy próximo al mismo dispositivo de transporte, sin con ello alterar la operabilidad de la máquina en sí.

54



N O T A

Se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones, con prioridad de la solicitud de patente italiana nº 28264 A/76 del 13 de octubre de 1976:

5. 1. Perfeccionamientos en mandos para dispositivos de regulación del transporte diferencial de máquinas de coser que presentan un bastidor en la base del cual está montado un árbol oscilante del transporte provisto de un sector sobre el cual está insertado deslizablemente un cursor conectado cinemáticamente con el soporte de la garra diferencial, siendo el citado cursor posicionable a lo largo del citado sector por medio del citado dispositivo de regulación formado por un brazo de conexión fijado sobre un árbol provisto de una palanca maniobrable manualmente por la operadora, caracterizados por el hecho de estar montado el citado mando (73) totalmente en el interior de la base (24) y de presentar un medio de maniobra (28) provisto de un elemento (35) conectado cinemáticamente con la citada palanca (42) y montado sobre el citado medio de maniobra (28), libre para trasladarse a lo largo de este último, pero conectado rígidamente con éste en la rotación; siendo hecho girar el citado elemento (35) por medio del citado medio de maniobra (28) para imprimir a la citada palanca (42) un
- 10.
- 15.
- 20.



desplazamiento angular inicial que define el campo deseado de regulación de la carrera de la garra de transporte diferencial (13) con respecto a la de la garra principal (9); siendo hecho trasladarse el citado elemento (35) por medio de la citada palanca (42) para variar la relación de las anteriormente citadas carreras entre límites inicialmente definidos del citado campo con la máquina en funcionamiento.

2. Perfeccionamientos según la reivindicación
10. 1, caracterizados por el hecho de presentar un manguito de soporte (27) dentro del cual está insertado el citado medio de maniobra (28) constituido por un cuerpo cilíndrico sobre el cual está montado el citado elemento (35) constituido por un tornillo sin fin (36) y por un manguito inferior (37); estando acoplado el citado tornillo sin fin con un sector dentado (41) de la citada palanca (42) y estando provisto el citado manguito inferior (37) de dos acanaladuras simétricas longitudinales (38) dentro de las cuales está insertado un pasador transversal (39) solidario del citado medio de maniobra (28);
15. estando previsto el citado tornillo sin fin (36) para imprimir a la citada palanca (42) el citado desplazamiento angular al girar el citado medio de maniobra (28); estando previstas las citadas acanaladuras simétricas longitudinales (38) así como el citado pasador transversal
20. (39) para transmitir las rotaciones del citado medio de maniobra (28) al citado elemento (35) permitiendo simultáneamente a este último trasladarse a lo largo del medio de maniobra.
- 25.

3. Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados por el hecho de estar provisto el citado medio de maniobra (28), en su parte superior de una brida (29) insertada en el citado manguito de soporte (27) y en su parte inferior de dos apoyos (30 y 34) entre los cuales está insertada una pared de fondo (31) del citado manguito de soporte (27) para mantener en su posición el citado medio de maniobra (28); estando arrollado alrededor del citado manguito inferior (37), entre el tornillo sin fin (36) y el apoyo (30), un resorte espiral (40), para mantener el elemento (35) constantemente empujado contra la citada brida (29).

4. Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados por el hecho de presentar el citado medio de maniobra (28) un orificio central (49) dentro del cual está insertado deslizablemente un cuello (50) de un pomo (48) provisto de dos acanaladuras longitudinales (53) a través de las cuales está insertado el citado pasador transversal (39); estando previstas las citadas acanaladuras para permitir al citado pomo ser desplazado hacia abajo con respecto al citado medio de maniobra (28) todo y permaneciendo vinculado con este último en las rotaciones.

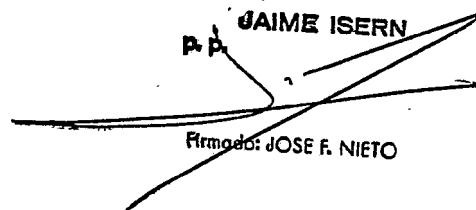
5. Perfeccionamientos según la reivindicación 4, caracterizados por el hecho de estar provisto el citado cuello (50) interiormente de una cavidad longitudinal (51) dentro de la cual está insertado un resorte (52) que hace fuerza contra el citado pasador transversal (39) para desplazar elásticamente hacia arriba el citado cuello (50) y el citado pomo (48).



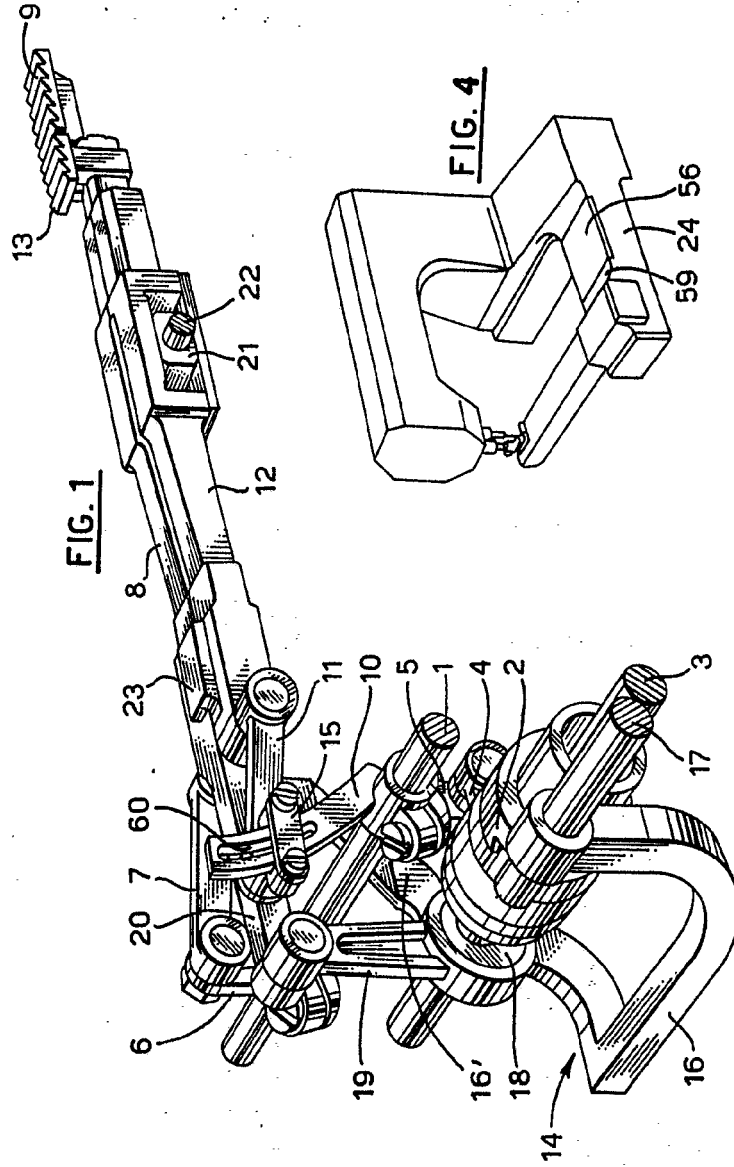
6. Perfeccionamientos en mandos para dispositivos de regulación del transporte diferencial de máquinas de coser.

5. Según se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva, que consta de 16 hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, acompañadas de los dibujos reglamentarios.

Madrid, a 11 Octubre 1977

**P. P. JAIME ISERN**  
  
Firmado: JOSE F. NIETO





11. 06. 1977

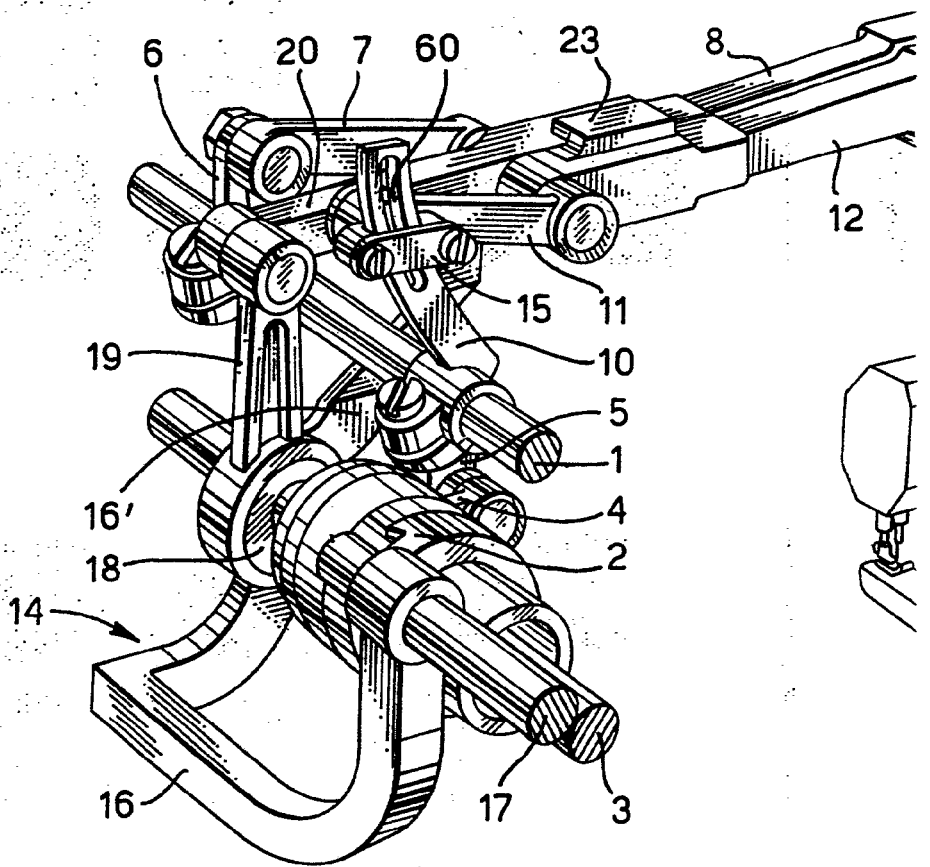
11. 06. 1977

MADRID. a  
P. A.

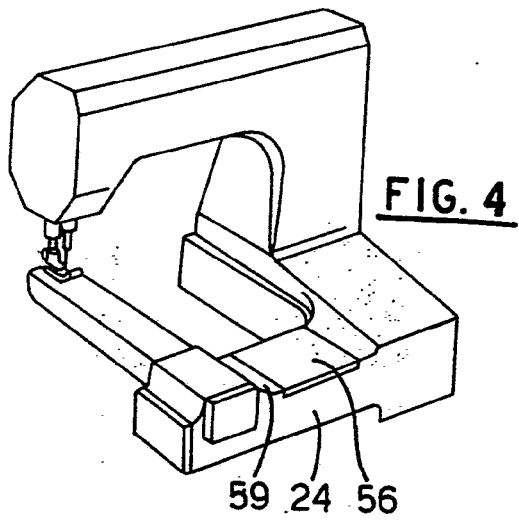
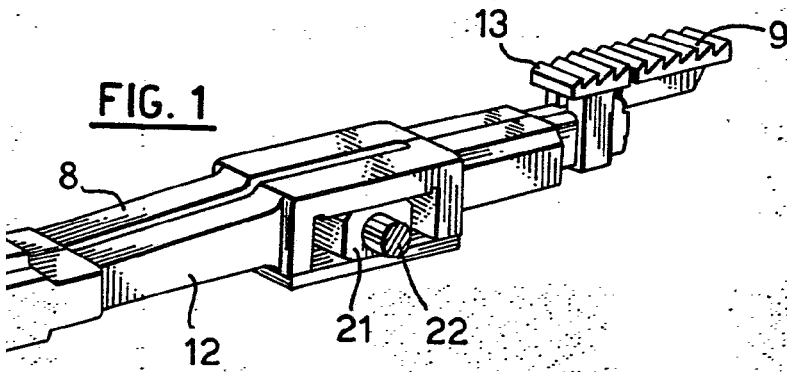
Esc. 1/100

Esc. 1/100

**FIG. 1**

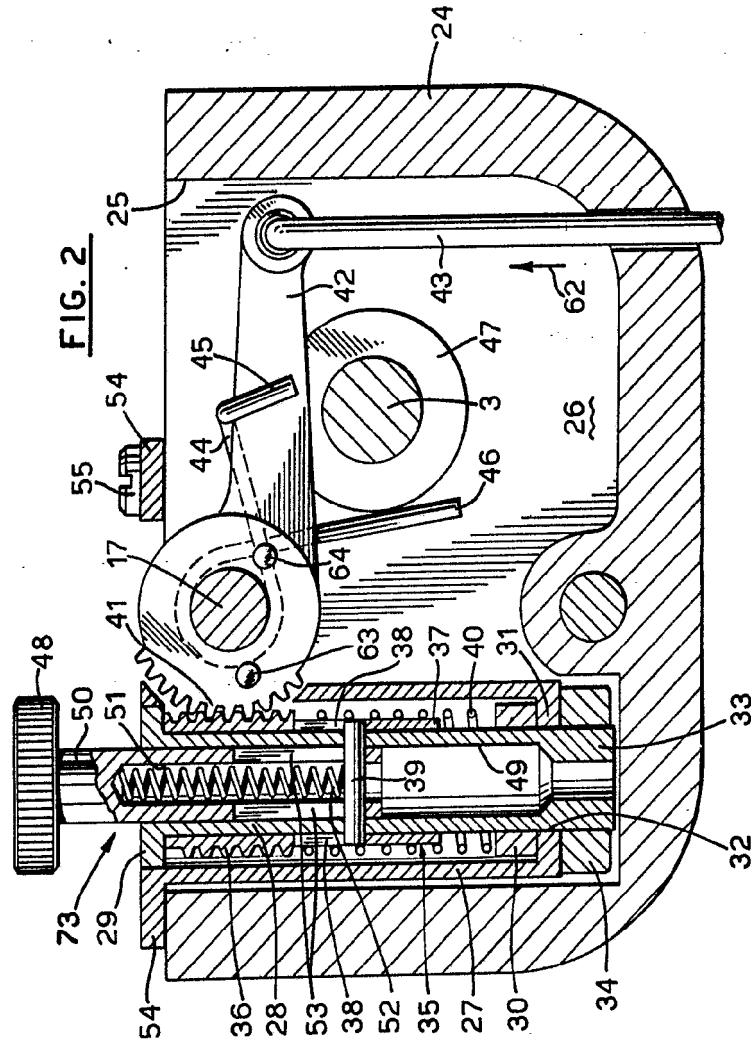


11. OCT. 1977



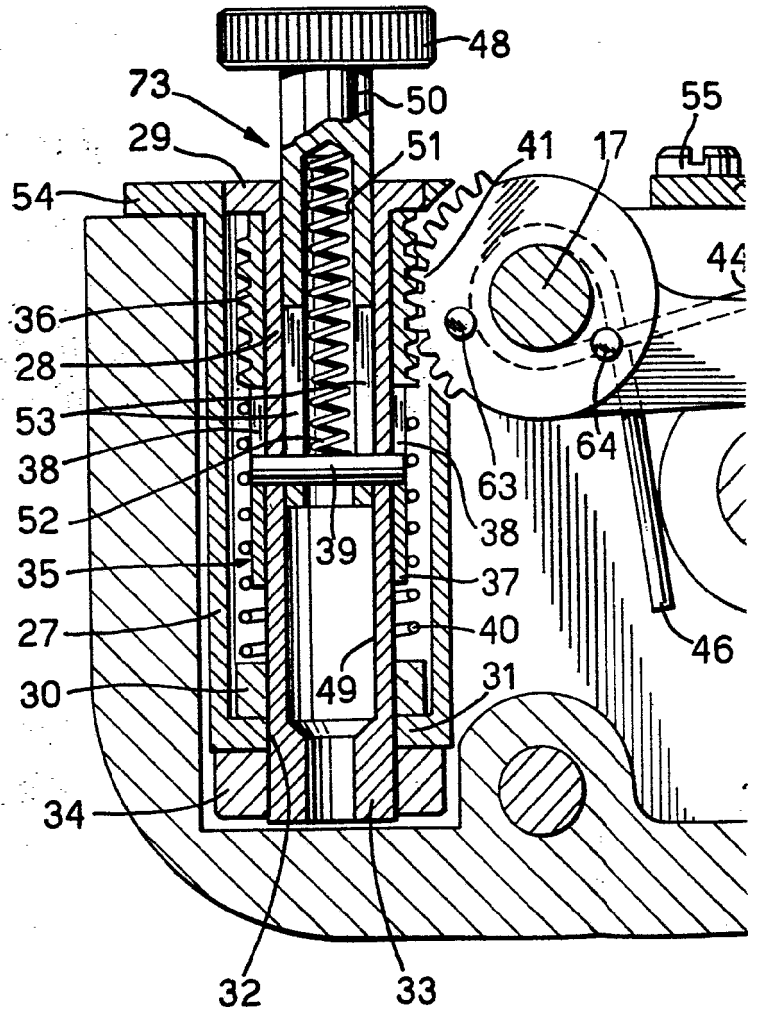
MADRID, d 11. OCT. 1977  
P. A.

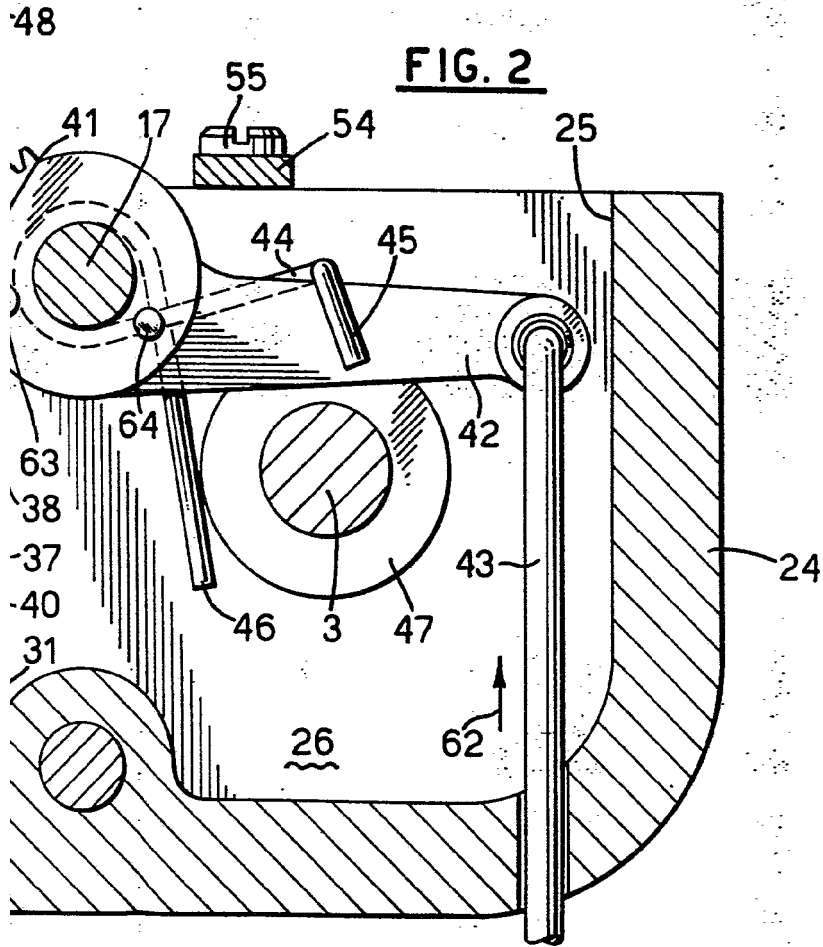
*[Handwritten signature]*



MADRID, a 11. OCT. 1977  
P. A.

HANNE ISERN  
[Signature]





MADRID. a 11. OCT. 1977  
P. A.

JAME ISERN

P. A.

Revista: OSE F. N. 10

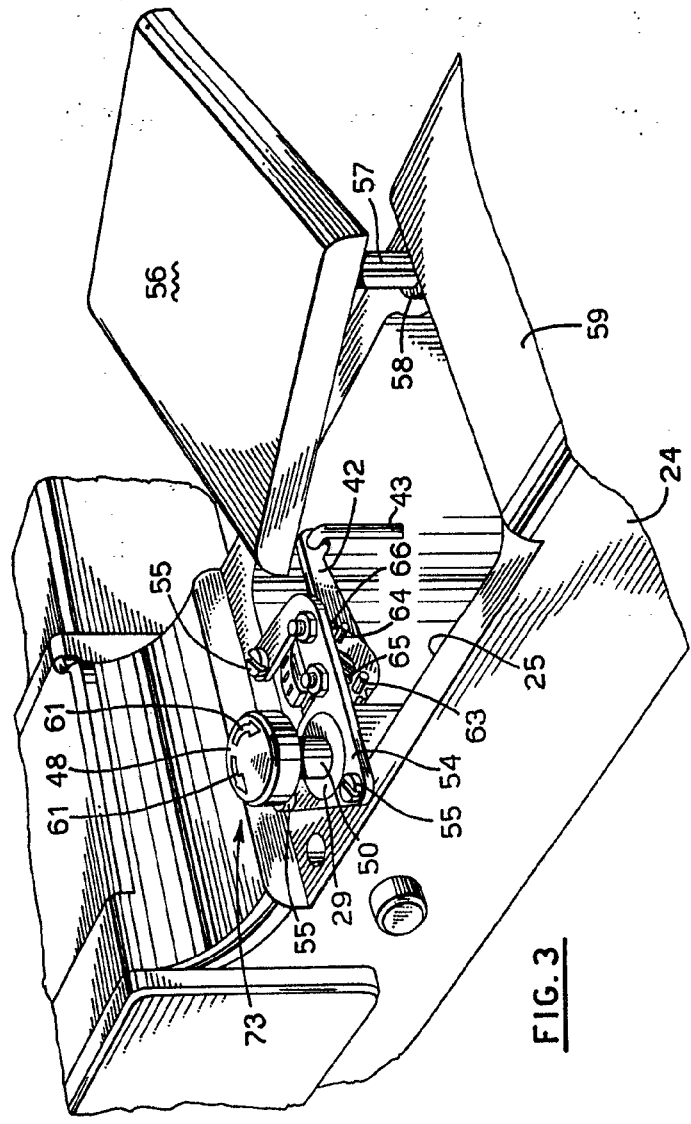


FIG. 3

MADRID. a 11. OCT. 1971  
P. A.

~~RAMON ISERN~~  
~~INGENIERO DE MINAS~~

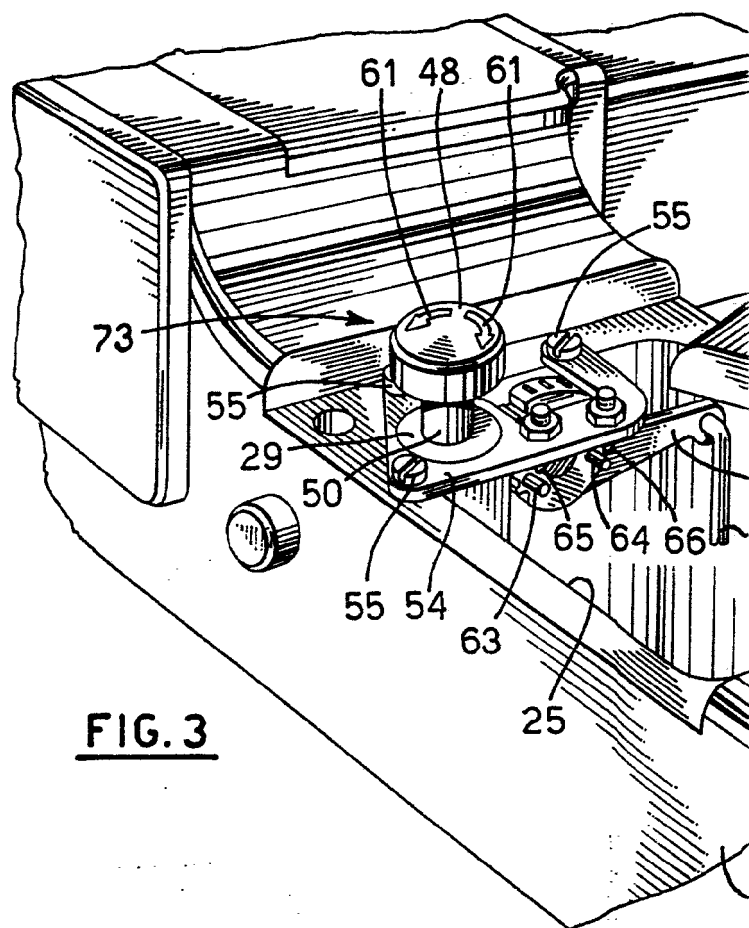
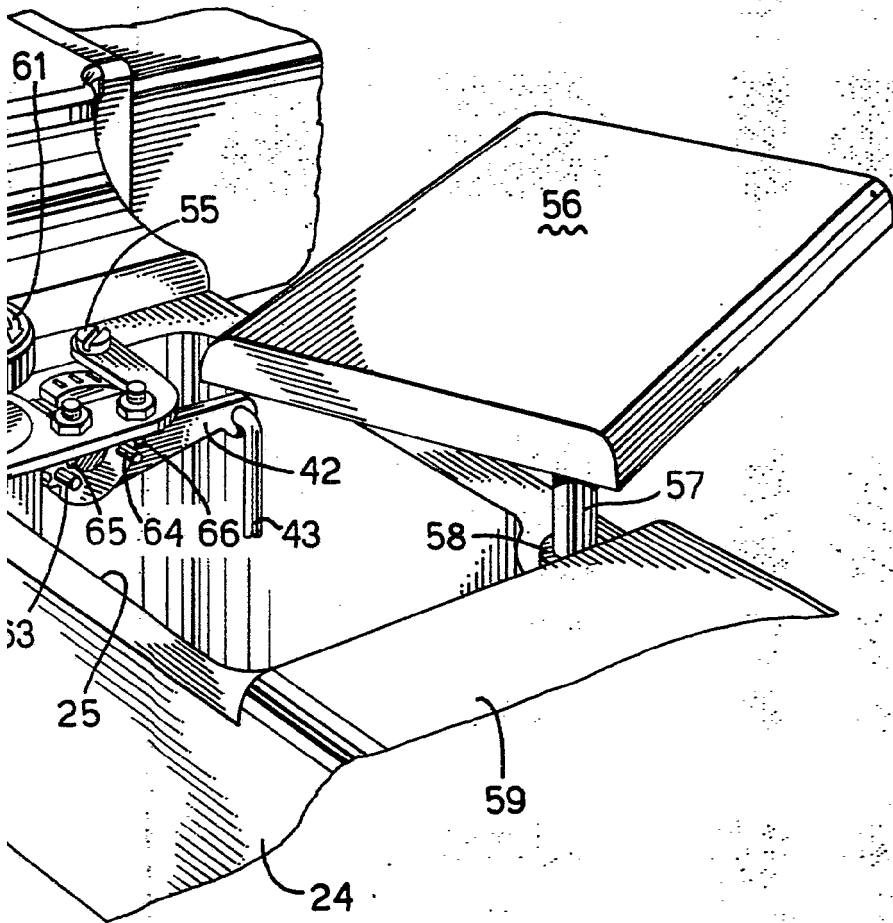


FIG. 3



MADRID. a 11. OCT. 1977  
P. A.

JUAN CARLOS ISEBNI  
JOSE F. NETO