

20 JUL. 1978



ESPAÑA

Concedido el Registro de acuerdo con los datos que figuran en la presente descripción y según el contenido de la Memoria adjunta.

ES

11

21

22

NUMERO	485449
FECHA DE PRESENTACION	

AI

Affaire 11.301
PATENTE DE INVENCION

50 PRIORIDADES: 51 NUMERO	52 FECHA	53 PAIS
16371/76	28-12-76	Suiza

54 FECHA DE PUBLICIDAD	51 CLASIFICACION INTERNACIONAL	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
	D05B	

54 TITULO DE LA INVENCION

"PERFECCIONAMIENTOS EN MECANISMOS PARA REGULAR EL SENTIDO Y LA AMPLITUD DEL MOVIMIENTO DE LA GRIFA TRANSPORTADORA DE UNA MAQUINA DE COSER".

71 SOLICITANTE (S)

MEFINA S.A.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE

5A, boulevard de Pérolles - FRIBOURG (Suiza)

72 INVENTOR (ES)

Marcel FRESARD y Norbert RABOUD.

73 TITULAR (ES)

MEFINA S.A.

74 REPRESENTANTE

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

MEMORIA DESCRIPTIVA

El presente invento tiene por objeto un mecanismo para regular el sentido y la amplitud del movimiento de la grifa transportadora de las piezas que hay que coser de una máquina de coser, que comprende una leva, mandada a partir del árbol de arrastre principal de la máquina, que acciona mediante una serie de elementos intermedios uno de los extremos de un árbol rotativo oscilante, cuyo otro extremo está unido al mecanismo de la grifa transportadora.

5. Este mecanismo se caracteriza porque la citada serie de elementos intermedios comprende una primera palanca que tiene un extremo provisto de un palpador en contacto con el perfil de la leva, una transmisión en contacto con el otro extremo de la primera palanca, una segunda palanca de arrastre en rotación del árbol oscilante montada sobre la transmisión de modo desplazable en dirección longitudinal, un elemento de apoyo, dispuesto sobre el extremo del árbol oscilante opuesto al que está unido al mecanismo de la grifa transportadora, en contacto con un extremo de la segunda palanca, y
10. una tercera palanca que une la segunda palanca con un elemento de mando de los desplazamientos longitudinales de esta última, para ajustar la posición de su extremo en contacto con el elemento de apoyo.
15. En el dibujo anexo se representa, esquemáticamente y a título de ejemplo, una máquina de coser que comprende el mecanismo según el invento.
20. La figura 1 es una vista en alzado

La figura 2 es una vista parcial en sección longitudinal según II-II de la figura 1 a mayor escala.

30. La figura 3 es una vista parcial en sección según III-III de la figura 2.

La figura 4 es una vista parcial en sección según IV-IV de la figura 3.

La figura 5 es una vista parcial en sección longitudinal semejante a la de la figura 2.

La figura 6 es una vista parcial en sección según 5. VI-VI de la figura 5.

Se conocen ya máquinas de coser en las que la grifa transportadora de las piezas que hay que coser se acciona a partir del motor que acciona todo el mecanismo de la máquina, mandándose el sentido y la amplitud de la grifa a partir de una leva montada sobre el brazo superior de la máquina por mediación de un árbol vertical oscilante, como se describe, por ejemplo, en la patente suiza Nº 342, 457.

En el dibujo se ha representado únicamente el mecanismo destinado a que el árbol vertical oscilante 1 adopte diversas posiciones, respectivamente la palanca 2 de mando del mecanismo de la amplitud y del sentido del movimiento de la grifa transportadora, ya que el resto del mecanismo es conocido.

Como se representa en la figura 2, el árbol 1 presenta en su extremo superior un elemento de apoyo 3 dispuesto tangencialmente a su eje. Una palanca 4 está provista a proximidad de su extremo libre de una rueda 5 en contacto con el elemento de apoyo 3. La palanca 4 está montada de modo desplazable longitudinalmente sobre una transmisión 6, uno de cuyos brazos 7 sostiene también una rueda de apoyo 8, contra la cual se apoya un extremo 9 de una palanca 10 montada de modo pivotante sobre un soporte móvil 11.

Como se representa en las figuras 2 y 5, en posición de regulación automática del sentido y de la amplitud del movimiento de la grifa transportadora, un palpador 14 formado al extremo 12 de la palanca 10 se apoya contra una

leva 15 y transmite a la transmisión 6 montada sobre un pivote 16, figura 6, oscilaciones en correspondencia con el perfil de dicha leva 15 que es accionada giratoriamente a partir del árbol de arrastre principal de la máquina, no representado.

5.

Las oscilaciones de la transmisión 6 se transmiten a la palanca 4 cuya rueda 5 se apoya contra el elemento de apoyo 3 del árbol giratorio 1. La amplitud de las oscilaciones transmitida así al árbol 1, y por consiguiente la amplitud del movimiento de la grifa transportadora de la máquina, se puede modificar cambiando la longitud del brazo de la palanca 4 a partir del pivote 16, desplazando la palanca 4 sobre la transmisión 6 en dirección longitudinal, por ejemplo de la posición que se representa en la figura 2 a la posición que se representa en la figura 5.

10.

15.

Este desplazamiento longitudinal de la palanca 4 se puede producir por medio de una moleta 17 que presenta una ranura guiadora 18 que constituye una leva forzada de mando de un dedo 42 que es solidario de uno de los ángulos de una palanca triangular 19 que pivota en 20 y presenta una ranura 21 en la que se engrana una clavija 22 hecha solidaria de la palanca 4. Esta ranura 21, que constituye una leva de compensación, mantiene la rueda 5 sobre un radio centrado sobre el pivote 16 en cualquier posición longitudinal de la palanca 4.

20.

25.

Cuando se hace girar la moleta 17 en sentido contrario a las agujas de un reloj de la posición representada en la figura 2 a la posición representada en la figura 5, se hace que aumente el brazo de la palanca 4 a partir del pivote 16 y, por consiguiente, se acrecienta la amplitud de los movimientos de la grifa transportadora del tejido que hay que coser de la máquina.

30.

- En posición de no transporte de la palanca 4, tal como se representa en las figuras 2 y 5, el desplazamiento longitudinal de ésta se efectúa paralelamente a una línea que une el pivote 16 al eje del árbol oscilante 1. En esta
5. posición de no transporte de la palanca 4, el eje del árbol 1 y de la rueda 5 se encuentran equidistantes del elemento de apoyo 3 cualquiera que sea la longitud del brazo de la palanca 4 desde el pivote 16. Por consiguiente, se efectúa, en funcionamiento, un desplazamiento equivalente de la grifa
10. transportadora hacia adelante y hacia atrás, cualquiera que sea la longitud de punto determinada por la leva 15, a condición, claro está, de que ésta comunique a la palanca 10 una información simétrica.

- Este resultado se consigue montando el conjunto
15. del mencionado mecanismo sobre una palanca atornillada al bastidor de la máquina y que tiene dos taladros destinados respectivamente a fijar el pivote 16 y un cojinete 41 atravesado por el árbol 1.

- Como se representa en las figuras 3 y 5, el mecanismo descrito no excluye el accionamiento manual del árbol oscilante 1. Con tal fin, el árbol 1 está provisto de un brazo 23, a proximidad de su extremo superior, contra el cual se puede desplazar un empujador 24 en contacto con un perfil de leva 25 mediante el accionamiento de un botón 26 montado
20. en el extremo de un árbol giratorio 27. El perfil de leva 25 forma parte de una leva doble perfil 25, 28, que se ha hecho solidaria de dicho árbol 27, y el empujador 24 está guiado paralelamente a este último. Para posibilitar esta
25. regulación manual, el perfil de leva 28 permite apartar el palpador 14 del perfil de la leva 13 mediante el resorte de
30. llamada 13. En efecto, el soporte móvil 11 de la palanca 10 está provisto en uno de sus extremos de un palpador 29 en

contacto con el perfil de leva 28.

5. Cuando el botón 26 está en posición de regulación automática del sentido y la amplitud de los movimientos de la grifa de transporte, el perfil de leva 28 mantiene el soporte 11 en una posición en la que el palpador 14 de la palanca 10 está en contacto con el perfil de la leva 15.

10. En cambio, cuando el botón 26 está en posición de regulación manual, el perfil de leva 28 cesa de mantener el soporte 11 en esta posición, en la que el palpador 14 de la palanca 10 está en contacto con el perfil de la leva 15. Un resorte 13 está montado entre el bastidor de la máquina y el extremo 12 de la palanca 10 y mantiene entonces separado el palpador 14 del perfil de la leva 15.

15. El empujador 24, mandado por el perfil de leva 25 y guiado paralelamente al árbol 27, acciona entonces el brazo 23 solidario del árbol 1.

20. Se observa que en posición de regulación automática del sentido y de la amplitud de los movimientos de la grifa transportadora (ver la figura 5), el perfil de leva 28 en contacto con el palpador 29 comprende una zona 28' inclinada sobre el eje del árbol 27 mandado por el botón 26. Accionando el botón 26 se pueden compensar las irregularidades de la leva 15 debidas a las tolerancias de la fabricación de esta última.

25. Así, al girar el botón 26 en sentido contrario a las agujas de un reloj a partir de la posición de accionamiento manual de árbol oscilante 1, se embraga la regulación automática del sentido y de la amplitud de los movimientos de la grifa transportadora desde el momento en que el empujador cesa de actuar sobre el brazo 23. Continuando el giro del botón 26 en sentido contrario a las agujas de un

30.

reloj, se pueden compensar luego las irregularidades de la leva de regulación automática 15.

5. Como se representa en las figuras 3 y 4, el árbol giratorio 1 está unido al mecanismo de la grifa transportadora por una varilla 30 que se articula con uno de los brazos 31 de la palanca 2. Esta palanca 2 está montada localmente sobre el árbol 1 en el extremo de éste opuesto al que presenta el elemento de apoyo 3 y normalmente es hecha girar con el árbol 1 por un brazo 32 solidario del árbol 1 que se apoya contra una clavija 33 encajada en un taladro del brazo 31 de la palanca 2. Un resorte de llamada 34 mantiene la clavija 33 contra el brazo 32 del árbol 1.

15. Otro brazo 35 de la palanca 2 se encuentra sobre el paso de un empujador 36 que puede desplazarse en la base de la máquina de izquierda a derecha de la figura 1. Así, este pasador 36 puede hacer girar la palanca 2 sobre el árbol 1 contra la acción del resorte de llamada 34 y provocar una inversión momentánea del sentido del movimiento de la grifa transportadora cuando se desea, por ejemplo, detener una costura en marcha adelante por una costura en marcha atrás, cualquiera que sea la posición angular del árbol 1 y el modo de mando de esta última (manual o automático).

20. Para compensar las tolerancias de montaje de la palanca 10 sobre el soporte móvil 11 y de la transmisión 6 sobre la platina 40, sobre todo en lo que respecta al paralelismo de los pivotes 43 de la palanca 10, y 44 de la rueda de apoyo 8 de la transmisión 6, esta rueda 8 es relativamente alta y su periferia está abombada en forma de tonel.

30. Al montar la máquina, hay que efectuar los ajustes siguientes:

Después de poner el botón 26 en el cero girándolo en el sentido de las agujas de un reloj hasta que alcance

- la posición de no transporte, se desplaza la leva 25, 28 en dirección longitudinal sobre el árbol 27 hasta que el brazo 23, solidario del árbol 1, sea llevado por el empujador 24 a una posición de no transporte. Se ajusta entonces la posición angular del soporte 45 del elemento de apoyo 3 sobre el árbol 1, de modo que este elemento de apoyo 3 se oriente paralelamente a una línea que pase por el árbol 1 y el pivote 16. Entonces se fija definitivamente la posición angular de este soporte 45 sobre el árbol 1 por medio del tornillo de apriete 46.
- 5.
10. Se gira luego el botón 26 en sentido contrario a las agujas de un reloj hasta la posición de transporte automático. Se ajusta luego la posición del palpador 29 sobre el soporte móvil 11 con respecto al perfil de la leva 28, de modo que se asegure la puesta en contacto del palpador 14 de la palanca 10 con la leva 15, y del extremo 9 de la palanca 10 con la rueda de apoyo 8 de la transmisión 6. Hace posible este ajuste el hecho de que el palpador 29 está montado sobre un pivote descentrado dispuesto en el soporte móvil 11 y se puede apretar contra este último por medio de un tornillo una vez efectuado el ajuste.
- 15.
20. Lo mismo sucede con el dedo 42 introducido en la ranura guiadora 18 de la moleta 17, cuya posición debe ajustarse al final de la carrera de la ranura 18 cuando la palanca 4 se encuentra en su posición de elongación máxima, la cual se representa en la figura 5.
- 25.
30. Queda entendido que la leva puede formar parte de un apilamiento de levas que manden simultáneamente la amplitud de las oscilaciones de la aguja, así como su descentrado en una máquina de coser en zigzag, como la que se representa en la figura 1, que con dicho fin comprende un botón 37 para seleccionar las levas. Otro botón 38 está destinado a la regulación manual de la anchura del punto.

NOTA

Descrito el objeto del presente invento se declaran nuevas y de propia invención las siguientes reivindicaciones.

5. 1.- Perfeccionamientos en mecanismo para regular el sentido y la amplitud del movimiento de la grifa transportadora de una máquina de coser, el cual comprende una leva (15), mandada a partir del árbol de arrastre principal de la máquina, que acciona mediante una serie de elementos intermedios (4 - 10) uno de los extremos de un árbol rotativo oscilante (1), cuyo otro extremo está unido al mecanismo de la grifa transportadora, caracterizado porque la citada serie de elementos intermedios (4 - 10) comprende una primera palanca (10) que tiene un extremo (12) provisto de un palpador (14) en contacto con el perfil de la leva (15)
10. una transmisión (6) en contacto con el otro extremo (9) de la primera palanca (10), una segunda palanca (4) de arrastre en rotación del árbol oscilante (1) montada sobre la transmisión (6) de modo desplazable en dirección longitudinal,
15. un elemento de apoyo (3), dispuesto sobre el extremo del árbol oscilante (1) opuesto al que está unido al mecanismo de la grifa transportadora, en contacto con un extremo de la segunda palanca (4) y una tercera palanca (19) que une la segunda palanca (4) con un elemento de mando (17) de los
20. desplazamientos longitudinales de esta última, para ajustar la posición de su extremo en contacto con el elemento de apoyo (3).

25. 2.- Mecanismo de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado porque el árbol oscilante (1) está
30. unido al mecanismo de la grifa transportadora por una varilla (30) articulada con uno de los brazos (31) de una cuarta pa-



lanca (2) montada loca sobre el árbol oscilante (1) en el extremo de éste opuesto al que está provisto del citado elemento de apoyo (3), y que oscila con el árbol (1) por la acción de un primer brazo (32) hecho solidario de este último, contra la acción de un resorte de llamada.

5.

3.- Perfeccionamientos de conformidad con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque la cuarta palanca (2), montada loca sobre el árbol oscilante (1), comprende un brazo (35) de accionamiento manual que permite hacerla girar alrededor del árbol oscilante (1) contra la acción de un resorte de llamada (34).

10.

4.- Perfeccionamientos de conformidad con la reivindicación 1, caracterizados por comprender un dispositivo de accionamiento manual del árbol oscilante (1) por mediación de una leva de doble perfil (25, 28), provocando el primer perfil de leva (25) el desplazamiento de un empujador (24) contra un segundo brazo (23) hecho solidario del árbol oscilante (1), mientras que el segundo perfil de leva (28) permite separar de la leva (15) mandada a partir del árbol de arrastre principal de la máquina, del palpador (14) de la primera palanca (10).

15.

20.

5.- Mecanismo de conformidad con las reivindicaciones 1 y 4, caracterizado porque el empujador (24) está guiado paralelamente a un árbol (27) de mando manual de la leva (25, 28) de doble perfil.

25.

6.- Perfeccionamientos de conformidad con la reivindicación 1, caracterizados porque la primera palanca (10) gira sobre un soporte móvil (11) cuya posición relativa a la leva (15), mandada a partir del árbol de arrastre principal de la máquina, es ajustada por un perfil de leva (28) que se acciona manualmente, que comprende una zona (28')

30.

de regulación fina, destinada a compensar las irregularidades de la leva (15), mandada a partir del árbol de arrastre principal de la máquina, debidas a las tolerancias de la fabricación de esta última.

7.- Perfeccionamientos de conformidad

5. con la reivindicación 1, caracterizados porque en la posición de no transporte, la segunda palanca (4) es guiada paralelamente a una línea que une el pivote (16) al eje del árbol oscilante (1), a fin de permitirle que transmita a la grifa transportadora oscilaciones de amplitud equivalentes para el transporte en marcha adelante y en marcha atrás.

8.- Perfeccionamientos de conformidad con

15. las reivindicaciones 1 y 7, caracterizados porque el extremo libre de la segunda palanca (4) está provisto de una rueda (5) en contacto con el elemento de apoyo (3), encontrándose equidistantes los ejes de la rueda (5) y del árbol oscilante (1) del elemento de apoyo (3) en posición de no transporte, cualquiera que sea la longitud del brazo de palanca (4) desde su extremo montado sobre pivote (16).

9.- Perfeccionamientos de conformidad con

20. las reivindicaciones 1 y 7, caracterizados porque el conjunto del mecanismo accionado por la palanca (10) está montado sobre una platina (40) que comprende dos taladros destinados respectivamente a la fijación del pivote (16) de la transmisión (6) y de un cojinete (41) atravesado por el árbol oscilante (1).

10.- Perfeccionamientos de conformidad con

30. la reivindicación 1, caracterizados porque la tercera palanca (19) comprende una leva de compensación que mantiene el extremo de la segunda palanca (4) en contacto con el elemento de apoyo (3), sobre un radio centrado sobre el pivote (16) de transmisión (6), cualquiera que sea la longitud del brazo de palanca desarrollado por la segunda palanca (4) a partir del pivote (16).

11.- Perfeccionamientos de conformidad con las reivindicaciones 1 a 4, caracterizados porque la cuarta palanca (2), montada loca sobre el árbol oscilante (1), se puede desplazar manualmente alrededor de este último por un empujador (36) que acciona su brazo (35), tanto cuando el árbol oscilante (1) es accionado manualmente como cuando es accionado automáticamente.

12.- Perfeccionamientos en mecanismos para regular el sentido y la amplitud del movimiento de la grifa transportadora de una máquina de coser.

Todo ello tal y como se reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de 12 hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 27 DIC. 1977

P.a.

~~JAIME ISERN~~
~~P.P.~~

Firmado: JOSE F. NIETO

Ln

[Handwritten signature]

Affaire 11901

FIG. 1

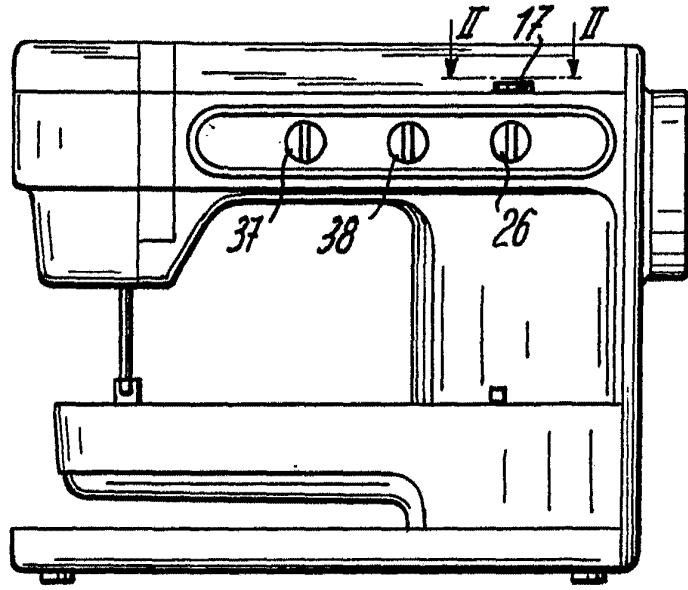
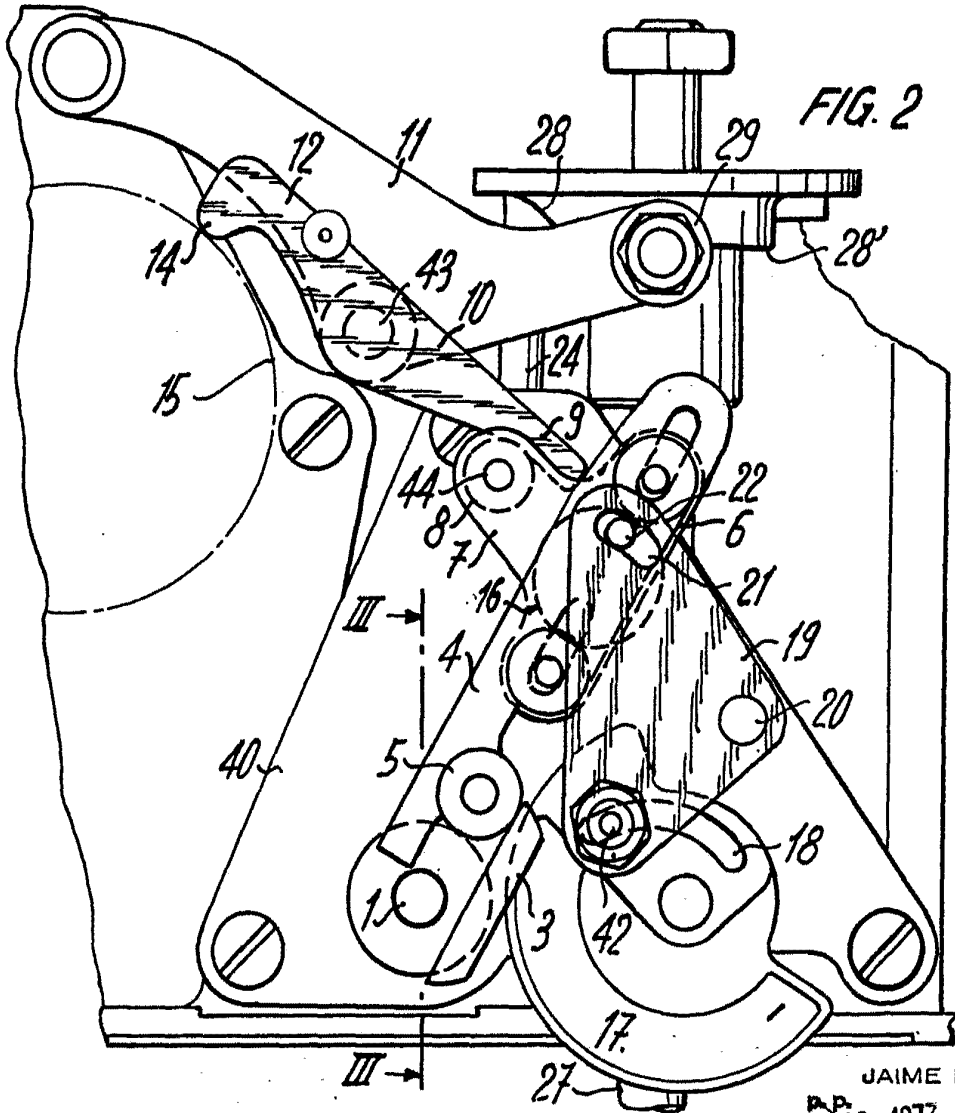


FIG. 2



JAIME ISERN

Madrid, a 27 Dic. 1977

p.a.

Firmado: JOSE F NIETO

Madrid, 27 DIC. 1977
P.P. JAIME ISERN
P.O.

FIG. 4

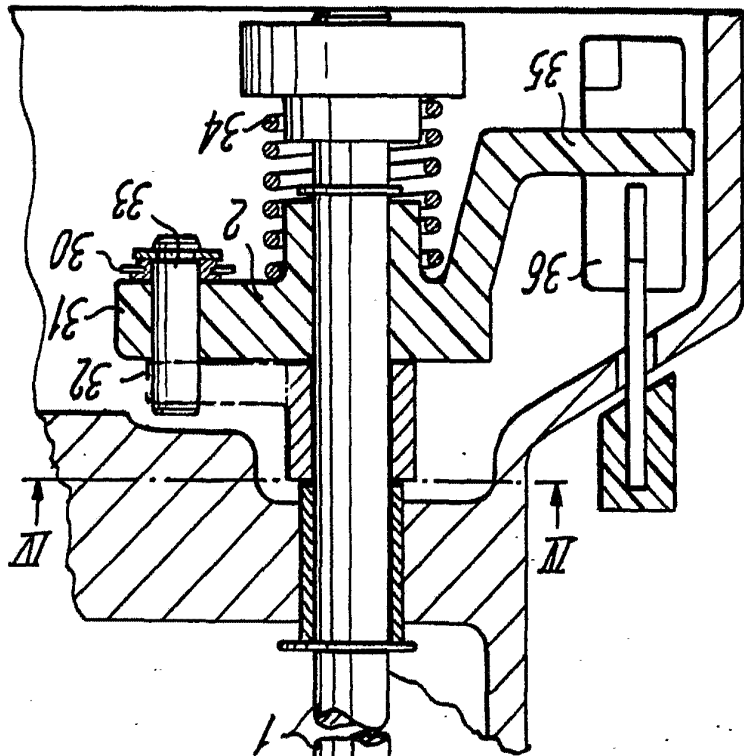
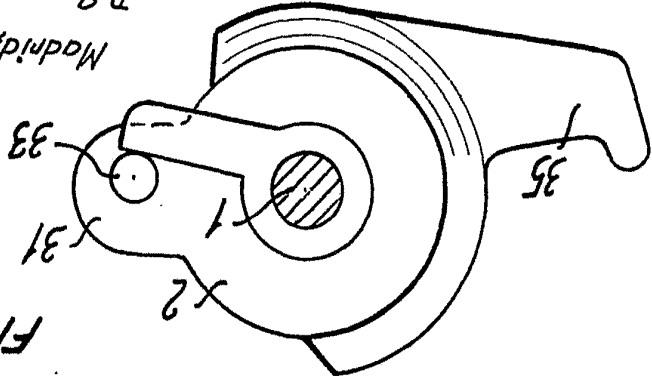
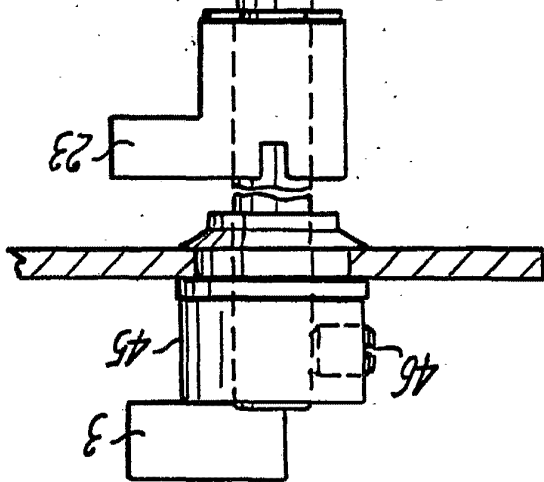


FIG. 3



Affaire 11301

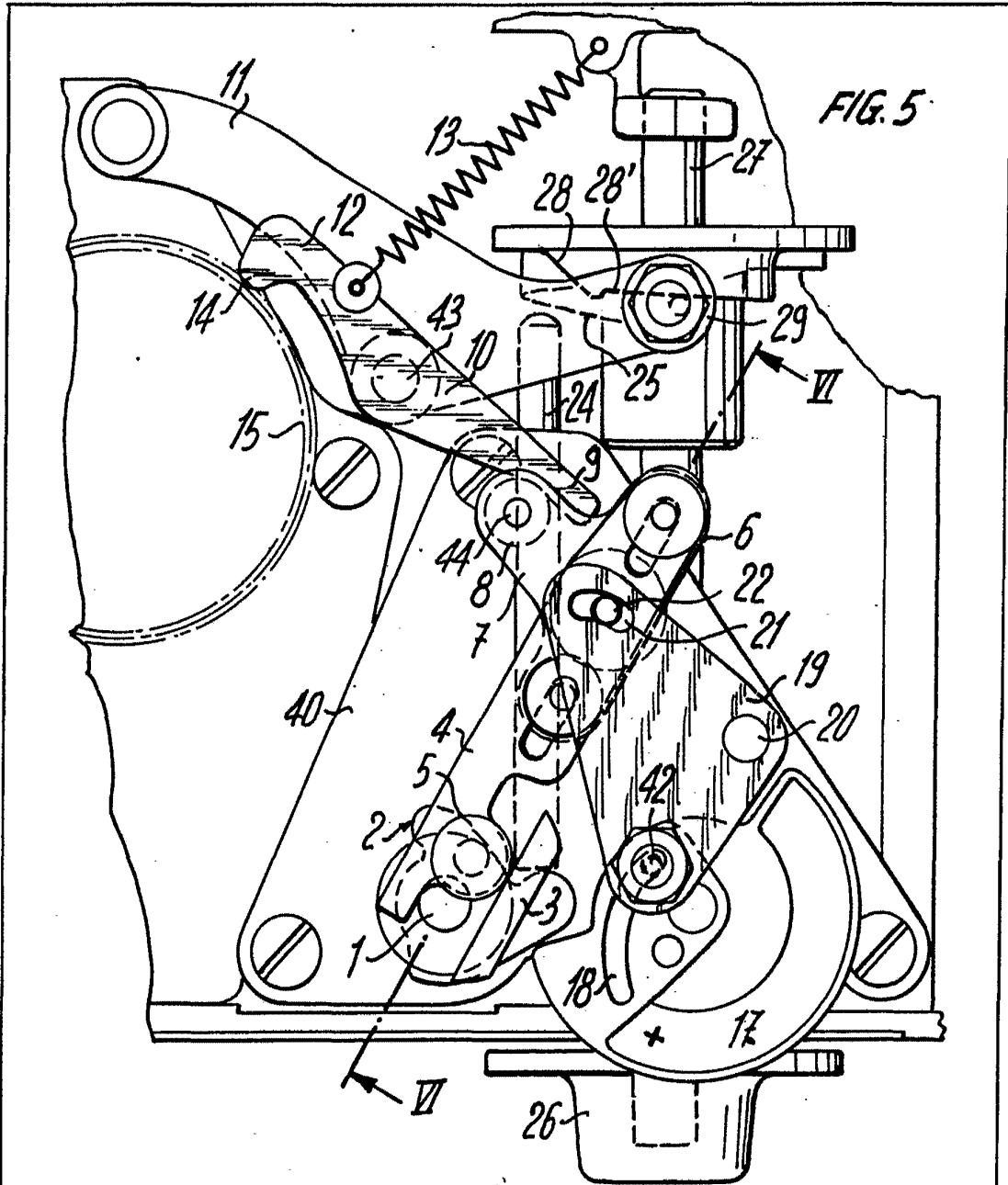


FIG. 5

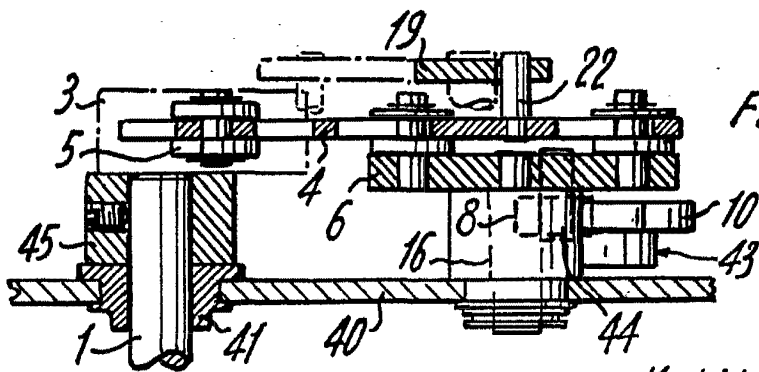


FIG. 6

JAIME ISERN
Madrid, 02^a DIC. 1977

P.O.
Inventor: JOSE F. NIETO