

AÑO 1959

Expediente núm.



250834

REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

250834

PATENTE DE INVENCIÓN

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de

una **PATENTE DE INVENCIÓN** por **VEINTE** años, en España

a favor de **GRITZNER-KAYSER AKTIENGESELLSCHAFT,**

de nacionalidad
alemana domiciliado en Karlsruhe-Durbach, Alemania
calle de núm.

por:

“UN DISPOSITIVO EN MÁQUINAS DE COSER PARA REALIZAR COSTURAS
DECORATIVAS”

N 15696

Agente Sr. Elzaburu

23 JUL 1959



250834

250834

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

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

en

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de GRITZNER-KAYSER AKTIENGESELLSCHAFT, entidad alemana, establecida en Gritznerstrasse 11, Karlsruhe-Durlach, Alemania, por:

" UN DISPOSITIVO EN MAQUINAS DE COSER PARA REALIZAR COSTURAS DECORATIVAS".

5 El invento se refiere a un dispositivo en máquinas de coser, para la confección de costuras ornamentales, con una pluralidad de discos de leva de dibujo, que giran alrededor de un eje estacionario y que son explorados por un órgano en forma de dedo.

10 Cuando se trata de explorar un gran número de discos de leva de dibujo, las limitadas condiciones de espacio, especialmente en el sentido axial de los discos de leva, obligan a realizar el órgano explorador muy estrecho. Por lo tanto, en los dispositivos equipados con un gran número de discos de leva de

250834

23 J



dibujo, se exploran generalmente los discos de levas con ayuda de una pluralidad de dedos perceptores. Por lo general, el número de dedos perceptores corresponde a este respecto, al número de los discos de leva de dibujo empleados. Los citados dedos perceptores están dispuestos de tal modo, que pueden ser movidos independientemente entre sí. De esta manera se consigue, a pesar de las limitaciones a que se está sometido a causa de la yuxtaposición de los diversos dedos perceptores con relación a la dimensión de anchura de dichos dedos perceptores, mantener la estabilidad de los mismos especialmente en dirección lateral y, sobre todo, dar al mismo tiempo a los diversos dedos perceptores una guía mejor.

En un dispositivo de este tipo, ya dado a conocer, se soportaron los dedos perceptores coaxialmente a un balancín cargado por muelle. El dispositivo seleccionador para el establecimiento de una unión de trabajo entre el balancín y el disco de leva de dibujo de cada caso, consistía a este particular en una chaveta de tracción. Tal medio de transmisión, debido a su disposición directa en el eje de soporte del balancín y del dedo perceptor, tiende a inexactitudes en la transmisión de los valores retirados. Además de esto, resultan poco recomendables tales dispositivos, precisamente cuando se combinan con un gran número de discos de leva de dibujo, número que se ha encontrado deseable, por el motivo de que el asidero de accionamiento de la chaveta de tracción, ha de ser desplazado en la medida de toda la longitud de los discos de leva de dibujo yuxtapuestos.

El objetivo del invento es un dispositivo que orille los inconvenientes citados y que, a pesar de poder ser fabricado económicamente, garantice una gran exactitud de la

250834

23



transmisión de los valores retirados de los discos de leva.
Esta ventaja no está sujeta ni al número de los discos de le-
va de dibujo, ni a una realización y disposición especiales
del dispositivo selector, es decir, que se produce en toda su
5 extensión, también cuando el número de los discos de leva a
emplear es muy grande, y cuando se desea emplear un disposi-
tivo selector soportado de manera estacionaria.

El invento resuelve el problema planteado, por el hecho
de que un tope, que limita la movilidad de un dedo perceptor
10 con relación al balancín, es conducido de manera desplazable
sobre el balancín, a cierta distancia del eje de oscilación
del mismo y a lo largo de la fila de dedos perceptores y está
unido a un órgano de arrastre del dispositivo selector esta-
cionario, de suerte que permite los movimientos oscilantes.

15 Queda asegurada una buena estabilidad lateral o alterna-
tivamente una guía lateral suficiente respecto a los discos
de leva, por el hecho de que el primero y el último de los de-
dos perceptores en la fila de tales dedos, están conducidos
lateralmente en sus extremos situados en las proximidades de
20 los discos de leva, por medio de superficies de deslizamiento
estacionarias.

Se obtiene una disposición especialmente sencilla y se-
gura en su funcionamiento si, de acuerdo con otra proposición
del invento, se hace uso en calidad de tope, de un rodillo des-
25 plazable sobre una barra transversal del balancín, que por am-
bos lados es abarcado por una horquilla, que sirve de miembro
de arrastre y la cual, por su parte, ataca con un husillo de
regulación, en sí conocido y basado en la acción helicoidal.

En los dibujos ha sido representado un ejemplo de reali-
30 zación del invento, mostrando

250834



la fig. 1, una vista parcial desde arriba sobre una máquina de coser con dispositivo de costura ornamental montado, habiéndose cortado determinadas partes de dicha máquina en gracia a una mayor claridad;

5 la fig. 2 es una vista en perspectiva y espaciada de la máquina de acuerdo con la fig. 1;

la fig. 3 es una vista de costado de la máquina según la fig. 1, habiéndose representado las partes especialmente interesantes en una posición determinada;

10 la fig. 4 es una vista similar a la de la fig. 3, habiéndose representado ciertas partes de la máquina de coser en una posición distinta;

la fig. 5 muestra una vista en sección de determinadas partes de la máquina de coser, en una posición que difiere de la mostrada en la fig. 1;

15 la fig. 6 es una vista parcial de costado de la máquina de coser de acuerdo con el invento, en la que el brazo horizontal de la máquina está dotado de una ventanilla, que muestra diversos dibujos de puntada y un botón de mando o selector para ellos.

20 Un caballete de soporte 1 está provisto de taladros 2, con cuya ayuda puede ser sujeto al brazo 3 (fig. 1) de una máquina de coser. Unos brazos 4 del caballete de soporte 1 reciben en taladros 5, un perno de enchufe 6, el cual está fijado además, mediante un tornillo 9 (fig. 2), en un taladro 7 de un bastidor portador 8, soportando dicho bastidor portador 8. En 25 el otro extremo posee el bastidor portador 8 una abrazadera de sujeción 10 con un tornillo 11, por medio de la cual puede sujetarse el bastidor portador 8 en una parte adecuada, no representada, del brazo 3 de la máquina. El caballete de soporte 1, 30

250834

23

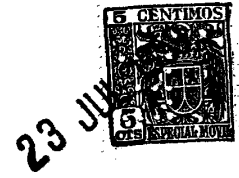


el bastidor portador 8, así como el brazo 3 de la máquina, representan, por lo tanto, una estructura en sí rígida, y los puntos de soporte previstos en ellos están, por este motivo, en relación espacial invariable entre sí.

5 Un taladro de soporte 12 (fig. 2) de un brazo de soporte 13, así como otro soporte 14 (fig. 1) del bastidor portador 8, reciben un eje 15, sobre el cual está montado un árbol hueco giratorio 18, unido fijamente a una rueda helicoidal 16 y a una rueda dentada 17. La rueda helicoidal 16 recibe su impulsión, de la manera conocida, desde un tornillo sin fin, no representado, dispuesto sobre el árbol del brazo de la máquina. La rueda dentada 17 engrana con una rueda dentada 19, que con su cubo 20 está soportada de manera giratoria en un soporte 21 (fig. 1) del bastidor portador 8, quedando fijado axialmente por un anillo de seguridad 22. El cubo 20 da acogida a un árbol de enchufe 23, que con una espiga 24 encaja en una ranura 25 (fig. 1) del cubo 20, mientras que por el otro extremo está soportado en un taladro de soporte 26 (fig. 2) del bastidor portador 8. El árbol de enchufe 23 está fijado en dirección axial por medio de una palanca de seguridad 29, soportada en un tornillo con collar 27 (fig. 1) y sostenida en su posición efectiva por un muelle 28, la cual encaja en una garganta 30 del árbol de enchufe 23 y está dotada de un brazo angulado 31 (fig. 2) para el accionamiento a mano.

15
20
25 Los discos de leva de dibujo 32 están reunidos, formando un paquete, Todos ellos son soportados por el árbol de enchufe 23 y arrastrados por la rueda dentada 19 mediante un tornillo 33, sujeto a la misma. Los discos de leva de dibujo 32 son impulsados así a velocidad fuertemente reducida, desde el árbol de brazo, no dibujado, a través de las piezas 16, 18, 17

250834



y 19. Como el árbol de enchufe 23 está dispuesto de tal modo que puede ser recambiado fácilmente, resulta sencillo retirar los discos de leva de dibujo del árbol, pudiendo entonces ser intercambiados por otro paquete de discos de leva de dibujo.

5 Sobre un eje 34, montado en el brazo 3 de la máquina, se halla soportado un balancín 35, que se compone de dos costados 36, 37, que por su parte se hallan unidos rígidamente entre sí mediante barras 38, 39 y 40. En un pivote 41, sujeto al costado 36, se encuentra acodada una biela 42, cuyo otro
10 extremo está unido articuladamente con una palanca oscilante 44 de dos brazos, a través de un perno 43. Esta palanca está soportada de manera giratoria con respecto al bastidor portador 8, a través del eje 15 ya citado, sobre cuyo extremo prolongado queda enclavada en su posición mediante una espiga 45.

15 En el extremo inferior de la palanca oscilante 44 está sujeta una corredera 47 con ayuda de un tornillo 46 (fig. 2 y 3). En la corredera 47 está conducido un taco de corredera 48, que puede ser desplazado en su posición de altura mediante un dispositivo regulador de puntada, no representado. El taco 48
20 está unido articuladamente por medio de un tornillo 49 a una barra de tracción 50, la cual, por su parte, está articulada al balancín 51 de la barra de aguja, suspendida pendularmente, de la manera conocida. Los movimientos oscilantes del balancín 35, repercuten, por lo tanto, a través de la unión anteriormente
25 descrita, en movimientos oscilantes del balancín 51 de la barra de aguja, y ello en grado tanto mayor, cuanto que según la regulación del mencionado dispositivo regulador de la puntada, existe también una mayor distancia entre el tornillo 49 y el eje 15. Si estas partes últimamente citadas se encuentran
30 superpuestas, tal como muestra la fig. 3, entonces el ancho de

250834



la sobrepuntada regulado, es igual a cero.

5 El balancín 35 no está soportado directamente sobre el eje 34, sino que entre ambos está intercalado un manguito 52 (fig. 2), que se extiende entre los costados 36 y 37. Sobre el manguito 52 se hallan alineados dedos perceptores 53, que pueden girar independientemente entre sí, quedando fija la posición axial del manguito 52 por un anillo de ajuste 54 (fig. 1), intercalado entre la fila de dedos perceptores y el costado 37. Los dedos perceptores 53, por lo tanto, si bien pueden girar independientemente entre sí y del balancín 35, se hallan, 10 empero, soportados coaxialmente con respecto a este último.

15 A cada uno de los discos de leva de dibujo 32, corresponde un dedo perceptor 53, a excepción del disco de leva más próximo a la rueda dentada 19, tal como se desprende de la fig. 1. Este disco de leva puede encontrar empleo, de una manera cualquiera, no representada, para el mando de cualquier otro dispositivo de la máquina de coser, por ejemplo para el mecanismo de avance de la tela. Por otro lado, en el extremo opuesto de la serie de discos de leva, se encuentra una chapa de apoyo 55, que para su correspondiente dedo perceptor 20 sustituye a un disco de leva de contorno exactamente circular.

25 Sobre la barra cilíndrica 40 del balancín 35, está conducido de manera deslizante un tope 56, en forma de rodillo. Debido a la fuerza de un muelle de tracción 57 (fig. 3), que ataca sobre el costado 36, es hecho girar el balancín 35 alrededor del eje 34, hasta que el rodillo 56 choca contra la cara posterior de uno de los dedos perceptores 53, con lo cual el extremo de éste vuelto hacia los discos de leva de dibujo 32, llega a apoyarse contra su correspondiente disco de leva.

30 De este modo realiza el balancín 35 movimientos oscilan-



23 JUN

250834

tes, de acuerdo con los salientes y depresiones del disco de
leva elegido y transmite estos movimientos como ya se ha des-
crito al balancín 51 de la barra de aguja. Los dedos percepto-
res 53 no usados, son mantenidos de modo elástico al mismo
5 tiempo por sendos muelles de retención 58 en una posición re-
tirada, de modo que los discos de leva 32 son conservados am-
pliamente, no generándose tampoco ningún ruido de tableteo.

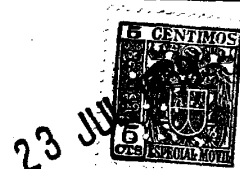
Los muelles de retención 58 están sujetos al bastidor por-
tador 8 mediante dos tornillos 59, entre una placa de guía 60
10 (fig. 3) y una abrazadera de sujeción 61. La placa de guía 60
proporciona mediante dos prolongaciones laterales 62 (fig. 2),
la alineación lateral exacta de los dedos perceptores 53 con
relación a los discos de leva de dibujo 32.

Para el fin de poder correr el rodillo 56, que sirve de
15 tope para uno de los dedos perceptores 53, a lo largo de la
fila de dedos perceptores, sirve el dispositivo siguiente:

En los brazos de soporte 63 del caballete de soporte 1,
se halla soportado giratoriamente un husillo 65, provisto de
una ranura helicoidal 64. Enchufado sobre el husillo 65, se
20 halla un manguito 66, que tiene un brazo 67 con una horquilla
68. La horquilla 68 abarca el rodillo 56 de tal modo, que ambas
partes pueden realizar movimientos relativos al oscilar el ba-
lancín 35, lo cual se desprende especialmente de la fig. 3.

Un tornillo 69 (fig. 2) insertado en el manguito 66 y
25 que encaja en la ranura helicoidal 64, así como la conducción
recta del brazo 67 en la barra 70, que une los brazos de sopor-
te 63, originan el que al girar el husillo 65, la horquilla 68,
en calidad de miembro de arrastre para el rodillo 56, corra a
éste a lo largo de la fila de dedos perceptores 53. Para tal
30 fin, hay que sacar de todos modos anteriormente el rodillo 56

250834



de la zona de oscilación de los dedos perceptores 53, con ayuda de un dispositivo que será descrito más abajo.

Una rueda 71 entallada y fijamente unida al husillo 65, cuida, conjuntamente con un trinquete 74 soportado sobre un tornillo con collar 72 (fig. 1) y cargado por un muelle 73, de que la horquilla 68 quede enclavada siempre en las posiciones en que el rodillo 56 se encuentra alineado con relación a uno de los dedos perceptores 53.

Al husillo 65 está unida fijamente una rueda dentada 75, que engrana con una rueda dentada 76, la cual, por medio de su cubo 77 (fig. 2), se halla soportada en el brazo 3 de la máquina (fig. 1). Con el cubo 77 está unido en giro un asidero de mando 78, de modo que al hacer girar el asidero 78, tiene lugar un corrimiento del rodillo 56 a lo largo de la fila de dedos perceptores 53, a través de la unión de engranaje anteriormente descrita.

El asidero de mando 78 está provisto además de un perno 79 (fig. 3), que se extiende en el interior del brazo 3 de la máquina y que por su extremo cónico, situado en el interior, se estrecha hasta el diámetro designado con 80. Al mismo tiempo, el asidero de mando 78 es desplazable a lo largo con relación al cubo 77 y es separado del brazo 3 de la máquina mediante un muelle, no representado, de modo que el extremo estrechado 80 del perno 79, se halla aproximadamente en el mismo plano que una palanca acodada 81 (fig. 3), que en 82 está soportada de manera giratoria. El otro extremo de la palanca acodada 81 se halla junto a una espiga 83, que sobresale del costado 37 del balancín 35 (fig. 2).

Al oprimir hacia dentro el asidero de mando 78, el extremo cónico del perno 79 separa hacia un lado la palanca acodada 81 y la hace girar así en sentido opuesto al de las agujas del

250834

23



reloj, mientras que los dedos perceptores 53 son retenidos por un borde de apoyo 84 (fig. 3) de la placa de guía 60, no pudiendo, por lo tanto, seguir el giro.

5 De este modo, el rodillo 56 se sale de la zona de los dedos perceptores 53, de forma que puede ser corrido, tal como ya ha sido descrito. Al soltarse el asidero de mando 78, es éste separado nuevamente del brazo 3 de la máquina por el muelle ya citado, a continuación de lo cual, y bajo la acción del muelle de tracción 57, se vuelve a establecer el estado de
10 acuerdo con la fig. 3.

El dibujo a coser de acuerdo con la posición del rodillo 56, se indica de la manera siguiente:

15 Al husillo 65 está unida otra rueda dentada 85, que a su vez engrana con una rueda dentada 86, soportada en el brazo 3 de la máquina. Con ésta se halla unida a su vez una rueda de espigas 87 (fig. 2), que impulsa una correa entallada 80, que es conducida por un rodillo de desviación 89 y soporta un indicador 90. Este indica sobre una escala de cinta 91, que lleva los dibujos de costura posibles y que está alojada en una
20 escotadura 92 del brazo 3, el dibujo de costura elegido.

Esta solicitud, que corresponde a la presentada en Alemania el 22 de Julio de 1958, bajo el núm. G 24.943 VII/52a, se acoge a los beneficios del artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.



N O T A **250834**

Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, por VEINTE años, son los siguientes:

- 5 1ª. - Un dispositivo en máquinas de coser para realizar costuras decorativas, con una pluralidad de discos de leva de dibujo giratorios alrededor de un eje estacionario, y con un número igual de dedos perceptores, movibles independientemente entre sí y soportados coaxialmente con relación a un balancín cargado por muelle, así como con un dispositivo selector para
- 10 el establecimiento de una unión de trabajo entre el balancín y un disco de leva de dibujo en cada caso, a través del dedo perceptor correspondiente a dicho disco, caracterizado porque un tope, que limita la movilidad de un dedo perceptor con relación
- 15 al balancín, es conducido de manera desplazable sobre el balancín, a cierta distancia del eje de oscilación del mismo y a lo largo de la fila de dedos perceptores, y está en unión con un miembro de arrastre del dispositivo selector estacionario de tal modo que permite movimientos oscilantes del tope.
- 20 2ª. - Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el primero y el último en la fila de dedos perceptores, están conducidos lateralmente en sus extremos próximos a los discos de leva, por medio de guías de deslizamiento estacionarias.
- 25 3ª. - Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 2, caracterizado porque en calidad de tope se emplea un rodillo desplazable sobre una barra transversal del balancín, que por ambos lados es abarcado por una horquilla, que sirve de miembro de arrastre y la cual, por su parte, ataca en un husillo regulador helicoidal, estacionario.
- 30

250834

23 JUL



5 4º. - Un dispositivo de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque en el lado de los dedos perceptores opuesto a los discos de leva, se encuentra un borde de tope estacionario para dichos dedos, de modo que al levantar el balancín de los discos de leva antes de conmutar, el rodillo se sale de la zona de los dedos perceptores.

10 5º. - Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1 - 4, caracterizado porque a cada uno de los dedos perceptores corresponde un muelle de retención, que mantiene el dedo perceptor flexiblemente en la posición inactiva.

15 6º. - Un dispositivo de acuerdo con las reivindicaciones 1, 3 y 4, caracterizado porque la posición de cada caso del tope frente a un dedo perceptor correspondiente a un disco de leva, es hecho visible sobre la escala de cinta que lleva los dibujos de costura, de un dispositivo indicador, en sí conocido, mediante el indicador que señala el dibujo de costura del correspondiente disco de leva.

20 7º. - Un dispositivo en máquinas de coser para realizar costuras decorativas.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y con los fines que se han especificado.

Esta Memoria consta de doce hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 23 JUL 1959

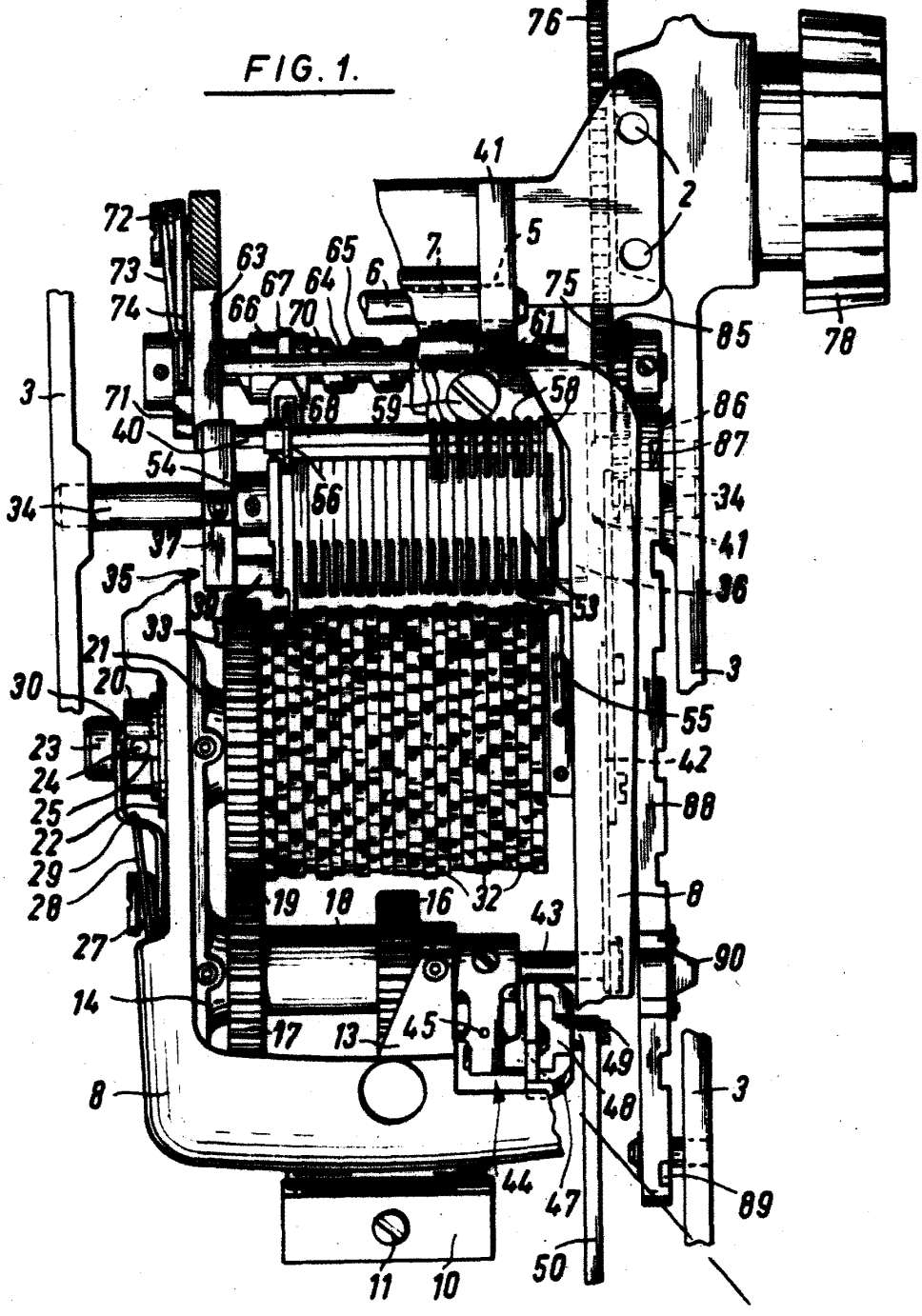
F. A.
Alberto de Elzaburg
Pdr. Podesco

DG/.

250834



FIG. 1.



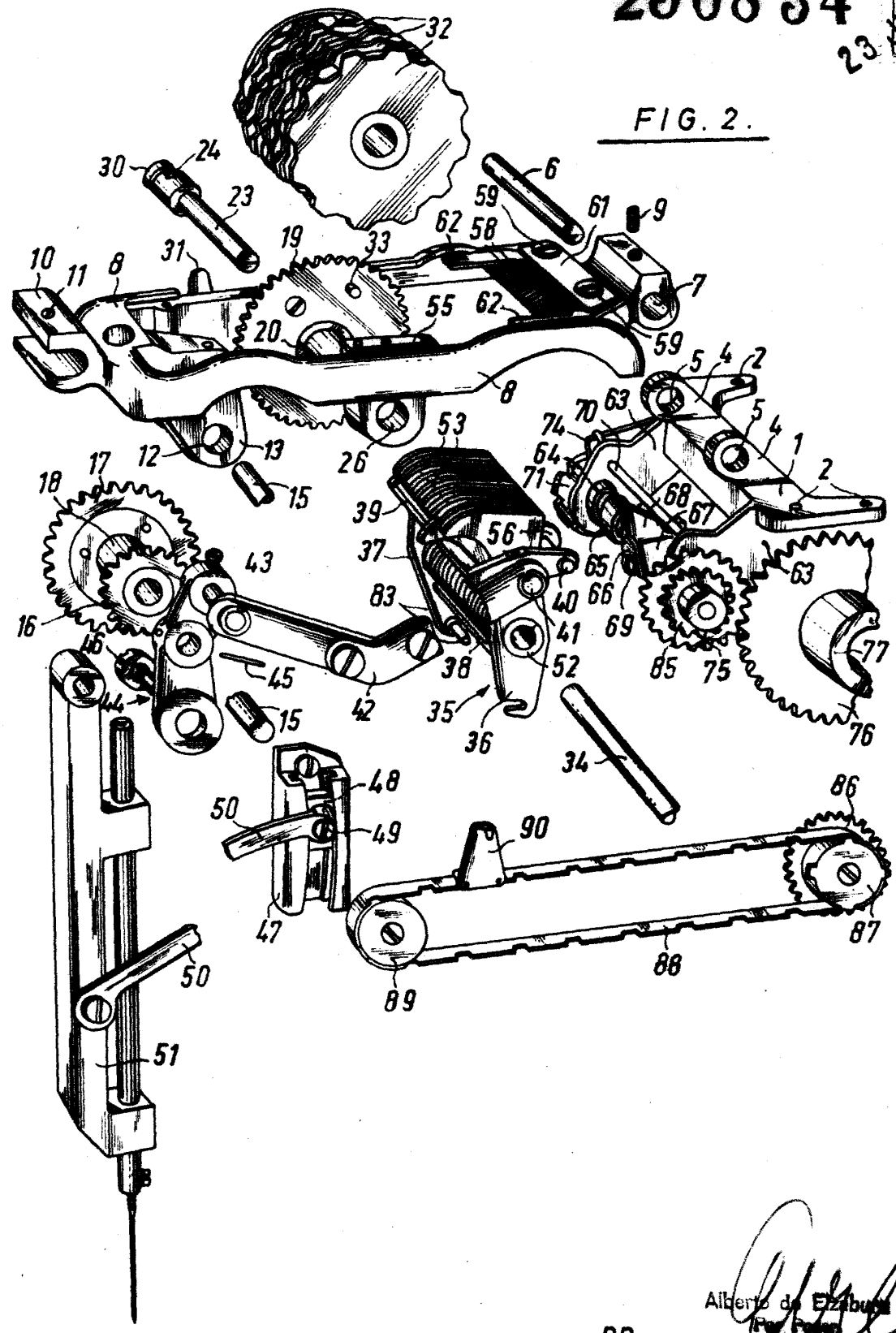
pp.

[Handwritten signature]

250834



FIG. 2.



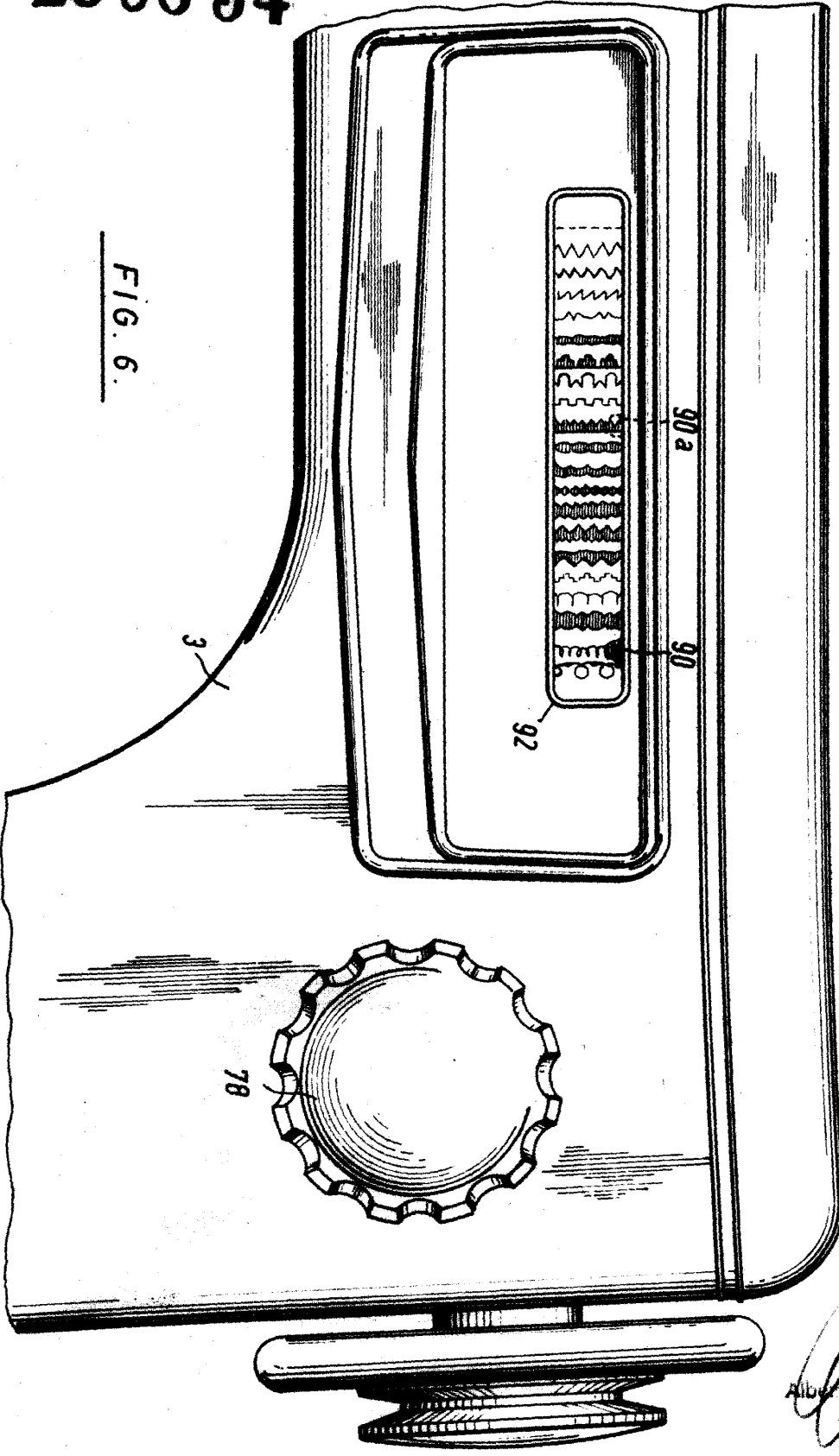
Alberto de Eizabua
pp.

250834



23

FIG. 6.



Alberto de Eizaburu
Por Eizaburu