



994040

194040

PATENTE DE INVENCION QUE POR VEINTE AÑOS SE SOLICITA EN ESPAÑA, a favor de DON ERNESTO DURAN MARTINEZ, de nacionalidad española, residente en Madrid, calle del Barquillo, nº 36, por:  
"UN DISPOSITIVO DE MANDO DOBLE CON ENCLAVAMIENTO MECÁNICO Y ELÉCTRICO"  
=====

MEMORIA

La Patente de Invención a que se refiere la presente memoria y adjuntos planos, hojas de 1 a 4, está destinada a garantizar la propiedad y explotación exclusiva en todo el territorio español y sus posesiones, del objeto del mismo, consistente en "UN DISPOSITIVO DE MANDO DOBLE CON ENCLAVAMIENTO MECÁNICO Y ELÉCTRICO";

Para todos aquellos casos en que debiéndose poder efectuar una de dos maniobras, pero no las dos simultáneamente, no existen en el mercado ningún sistema de mando que asegure la realización de dichas maniobras, por medio de los correspondientes dispositivos de enclavamiento, en la forma que se describe.

Solamente existen dispositivos de tipo elemental que, interpuestos entre los elementos a maniobrar propiamente dichos, consiguen de forma muy rudimentaria, dicha selección, pero siempre sin las necesarias condiciones de garantía.

MANDO DOBLE CON ENCLAVAMIENTO MECÁNICO Y ELÉCTRICO. El mando doble con enclavamiento mecánico y eléctrico objeto de la presente Patente, tiene su principal aplicación en todos aquellos casos en que, se desee enclavar la maniobra de dos aparatos eléctricos, seccionadores por ejemplo, de modo y manera que en ningún caso puedan ser accionados los dos simultáneamente, ni tampoco uno de ellos, estando en servicio el otro, ni ninguno de los



1950

194040

25

dos, mientras no se encuentren en una posición determinada cualquier aparato, independiente a los anteriores, pero que requiera hallarse en una posición determinada para que puedan ser maniobrados los mismos.

Tal es el caso, por ejemplo, de los seccionadores que alimentan desde un doble barraje el interruptor de maniobra y protección de una derivación secundaria.

30

Si dichos dos barrajes no se encuentran sincronizados, no podrán ser en ningún caso intercalados los dos seccionadores simultáneamente, dado que, con ello, se provocaría el acoplamiento indebido de los dos barrajes, con la consiguiente explosión, ni tampoco ninguno de los dos seccionadores deberá poder ser conectado por separado, sin que se halle en la posición de desconectado el interruptor de protección correspondiente, alimentado por los mismos.

35

Mediante el dispositivo de mando doble con enclavamiento, objeto de la presente Patente, se logra el enclavamiento entre los dos seccionadores propiamente dichos, mecánicamente; y el enclavamiento entre cada uno de los seccionadores y el interruptor de protección, eléctricamente.

40

45

Dicho mando doble con enclavamiento consiste en un sistema de mando por excéntricas sobre un eje de giro, aún cuando también el mismo sistema puede aplicarse sobre otro de mando con desplazamiento rectilíneo, fig. 7.

50

Fundamentalmente consiste en dos manivelas 1 y 2, caladas sobre dos ruedas 14, que giran sobre un eje 3, sobre cada una de las cuales está articulada por medio de los correspondientes gozones 4, las bielas 5 y 6 que accionan directa o indirectamente los correspondientes seccionadores o dispositivos a enclavar mecánicamente.

Cada una de dichas ruedas lleva practicadas las ranuras 7 por las cuales puede deslizar la chaveta 8 practicada sobre el eje

55



de enclavamiento 9, estando la chaveta de cada una de las ruedas/calada con relación a la otra en 90°, de modo y manera que, en ningún caso, podrá penetrar en su ranura más que una de las mismas, por cuanto para que se produzca su coincidencia, la otra chaveta deberá quedar necesariamente calada a 90° con relación a su ranura, según se desprende claramente del examen de la fig. 4, por la cual se representan los dos sistemas de maniobra que, según se ha descrito anteriormente, pueden efectuarse, es decir, el giratorio fig. 6 A, o el de desplazamiento rectilíneo, B, fig. 7.

60

65

Tan pronto como la chaveta 8 llega en el recorrido de las manivelas al final de su correspondiente ranura, recobra el eje de enclavamiento su posición de equilibrio, que es la que corresponde a la de la chaveta 8 representada en rayado.

70

Dicha posición de equilibrio se producirá, por tanto, al alcanzar dicha chaveta el alojamiento 10 en el cual la repetida chaveta podrá efectivamente, como queda indicado, recuperar sus posición de equilibrio, pero sin ir más allá, debido a la entalladura 11 practicada en dicho alojamiento, con lo que, desde dicha posición, será posible restituir a su posición de reposo a la manivela 1, pero en ningún caso se podrá dar entrada a la manivela 2, debido a dicha entalladura 11, mientras se mantenga en posición de conexión la manivela 1, siendo necesario por tanto, que dicha manivela se restituya a su posición de desconexión, con lo que el eje de enclavamiento 9 podrá girar de nuevo libremente a derecha o izquierda, para dar entrada en su correspondiente ranuras las chavetas 8 u 8' según la posición elegida.

75

80

85

Mediante dicha disposición, y como fácilmente se comprende, es absolutamente imposible el que puedan ser efectuadas las dos maniobras simultáneamente, ni ninguna de ellas sin que se encuentre la otra en franca posición de desconexión.

ENCLAVAMIENTO ELECTRICO. Con el fin de que ninguna de las mani-

194040



90

obras anteriormente descritas ni aún con su enclavamiento mecánico puedan efectuarse, ha sido dispuesta, precisamente sobre el eje 9 de enclavamiento del mando doble objeto de la presente Patente, una leva 12 que lleva practicada una ranura 13 en la que se oloja la chaveta 15 que, pivotando sobre el eje 16, lleva en su otra extremidad 17 un orificio rasgado, que es guiado por el pivote 18 calado sobre el eje 19 que es accionado por el vástago 20 solidario del núcleo 21 y que, a su vez, es accionado por la bobina 22. Entre tanto no es alimentada por su correspondiente corriente de alimentación la bobina de accionamiento, la chaveta 15 se mantiene en su posición de reposo, inmovilizando el eje de enclavamiento, al mantenerse introducida en la ranura 13 de la leva 12.

95

100

Por el contrario, tan pronto como sea excitada la bobina 22, el vástago 20 será arrastrado por el núcleo 21, haciendo bascular a la chaveta 15 sobre el eje 16, dejando por tanto libre al eje 9 a partir de cuyo momento podrá ser elegida mediante la palanquita auxiliar de maniobra 23 cual de las dos manivelas de accionamiento se desea accionar.

105

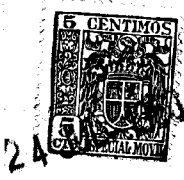
110

La excitación de la bobina 22 efectua por medio del pulsador 24 que acciona el contacto auxiliar 25 y que provocará dicha excitación, siempre y cuando un segundo contacto auxiliar en serie con él y dispuesto sobre el interruptor de protección, se encuentre en la posición de conectado, coincidente, a su vez, con la posición de desconectado de dicho interruptor de protección.

115

Con el fin de que dicha bobina de accionamiento 22 no deba permanecer demasiado tiempo en conexión, el vástago 19 arrastra en su movimiento la lengüeta de contactos 26 que, si bien en su posición inicial cierra los contactos 27, deja los mismos abiertos al completar su movimiento ascendente, con lo que la bobina no puede volver a ser excitada hasta poco después de iniciado el movimiento de descenso por dicho vástago 19.

194040



120

Con el fin de que el movimiento de descenso de dicho vástago 19 se efectúe de modo retardado, el émbolo 21 vá provisto de un dispositivo de freno de aire que, si bien permite el paso del mismo facilmente al efectuar su movimiento ascendente, queda limitado, en el descendente, al muy reducido de paso que se regula por intermedio del tornillo 28.

125

Los contactos superiores 29 están destinados a que pueda ser cerrado cualquier circuito auxiliar de señalización o de alarma, para que pueda ser registrada, por cualquier sistema de índices ópticos o acústicos, cualquier maniobra que se efectúe.

130

El conjunto del aparato, que se representa por las hojas 1 y 2, muestra claramente tanto la robustez como la simplicidad y seguridad del mismo, permitiendo asegurar dentro de las máximas garantías, el perfecto enclavamiento mecánico de los mandos entre sí y el eléctrico entre cada uno de dichos dos mandos y el interruptor o aparato correspondiente.

135

REIVINDICACIONES

Los puntos nuevos que se presentan para que sean objeto de reivindicación en la presente memoria de Patente de Invención que por VEINTE AÑOS se solicita en España, son:

140

1ª.- Un dispositivo de mando doble con enclavamiento mecánico y eléctrico, caracterizado por tener su principal aplicación en todos aquellos casos en que se desee enclavar la maniobra de dos aparatos eléctricos.

145

2ª.- Caracterizado porque mediante este dispositivo de mando doble se logra el enclavamiento entre los dos aparatos propiamente dichos, mecánicamente; y el enclavamiento entre cada un de los mismos y el interruptor de protección, eléctricamente.

150

3ª.- Caracterizado porque consiste en un sistema de mando por excéntricas sobre un eje de giro, aún cuando también el mismo sistema puede aplicarse sobre otro de mando con desplazamiento rectilíneo.



155 4ª.- Caracterizado porque consiste fundamentalmente en :  
dos manivelas caladas sobre dos ruedas que giran sobre un eje,  
sobre cada una de las cuales está articulada por medio de los  
correspondientes gorriones, las bielas, que accionan directa o  
indirectamente los correspondientes aparatos o dispositivos a  
enclavar mecánicamente.

160 5ª.- Caracterizado porque cada una de las ruedas lleva  
practicadas las ranuras por las cuales puede deslizar la cha-  
veta, estando la chaveta de cada una de las ruedas con rela-  
ción a la otra en 90º, de modo que en ningún caso podrá pene-  
trar en su ranura más que una de las mismas, por cuanto para  
que se produzca su coincidencia, la otra chaveta deberá quedar  
necesariamente calada a 90º con relación a su ranura.

165 6ª.- Caracterizado porque tan pronto como la chaveta lle-  
ga en el recorrido de las manivelas al final de su correspon-  
diente ranura, recobra el eje de enclavamiento su posición de  
equilibrio.

170 7ª.- Caracterizado porque la repetida chaveta podrá efec-  
tivamente recuperar su posición de equilibrio, pero sin ir más  
allá, debido a la entalladura practicada en el alojamiento,  
con lo que, desde dicha posición será posible restituir a su  
posición de desconexión, con lo que el eje de enclavamiento  
podrá girar de nuevo libremente a derecha o a izquierda, para  
175 dar entrada en su correspondiente ranura a las otras chavetas,  
según la posición elegida.

180 8ª.- Caracterizado porque mediante dicha disposición es  
absolutamente imposible el que puedan ser efectuadas las dos  
maniobras simultáneamente, y ninguna de ellas sin que se en-  
cuentre la otra en franca posición de desconexión.

9ª.- Caracterizado porque con el fin de que ninguna de  
las maniobras ya descritas ni con su enclavamiento puedan efec-  
tuarse, se ha dispuesto precisamente sobre el eje de enclava-



185 miento del mando doble, una leva que lleva practicada una ranura en la que se aloja la chaveta que pivotando sobre el eje lleva en su otra extremidad un orificio rasgado, que guiado por el pivote calado sobre el eje, que es accionado por el vástago solidario del núcleo y que, a su vez, es accionado por la bobina.

190 10ª.- Caracterizado porque entre tanto no es alimentada por su correspondiente corriente de alimentación la bobina de accionamiento, las chavetas se mantienen en su posición de reposo y movilizándolo el eje de enclavamiento, al mantenerse introducido en la ranura de la leva.

195 11ª.- Caracterizado porque tan pronto como sea excitada la bobina, el vástago será arrastrado por el núcleo haciendo bascular a la chaveta sobre el eje, dejando por tanto libre al eje, a partir de cuyo momento podrá ser elegida mediante la palanquita auxiliar de maniobra cual de las dos manivelas de accionamiento se desea accionar.

200 12ª.- Caracterizado porque la excitación de la bobina se efectúa por medio del pulsador que acciona el contacto auxiliar y que provocará dicha excitación siempre y cuando un segundo contacto auxiliar en serie con el y dispuesto sobre el interruptor de protección, se encuentre en la posición de conectado, coincidente a su vez con la posición de desconectado de dicho interruptor de protección.

210 13ª.- Caracterizado porque con el fin de que la bobina de accionamiento no deba permanecer demasiado tiempo en conexión, el vástago arrastra en su movimiento a la lengüeta de contactos que, si bien en su posición inicial cierra los contactos, deja los mismos abiertos al completar su movimiento ascendente, con lo que la bobina no puede volver a ser excitada hasta poco después de iniciado el movimiento de descenso con dicho vástago.

215

194040

24



220

14 a.- Caracterizado porque con el fin de que el movimiento de descenso del vástago se efectue de modo retardado, el émbolo va provisto de un dispositivo de freno de aire que, si bien permite el paso del mismo facilmente al efectuar su movimiento ascèndente, queda limitado, en el descendente, al muy reducido de paso que se regula por intermedio del tornillo.

225

15a.-Caracterizado porque los dos contactos superiores están destinados a que pueda ser cerrado cualquier circuito auxiliar de señalización o de alarma, para que pueda ser registrada, por cualquier sistema de índices ópticos o acústicos, cualquier maniobra que se efectue.

230

16a.- Caracterizado porque el conjunto del aparato permite asegurar dentro de las máximas condiciones de garantía el perfecto enclavamiento mecánico de los mandos entre sí y el eléctrico entre cada uno de dichos dos mandos y el interruptor o aparato correspondiente.

17a.- "UN DISPOSITIVO DE MANDO DOBLE CON ENCLAVAMIENTO MECÁNICO Y ELÉCTRICO".

La presente Memoria consta de OCHO HOJAS y de DOSCIENTAS TREINTA Y TRES LÍNEAS mecanografiadas a doble espacio por una sola cara y los correspondientes planos: hoja nº 1 doble, hoja nº 2 triple, hoja nº 3 triple y hoja nº 4 doble.

Madrid a 24 de Julio de 1.950

P. A.

J. L. REDONET  
ANTONIO DOÑIQUE FRON

ERNESIO DURAN MARTINEZ

194040

PATENTE DE INVENCION

194040

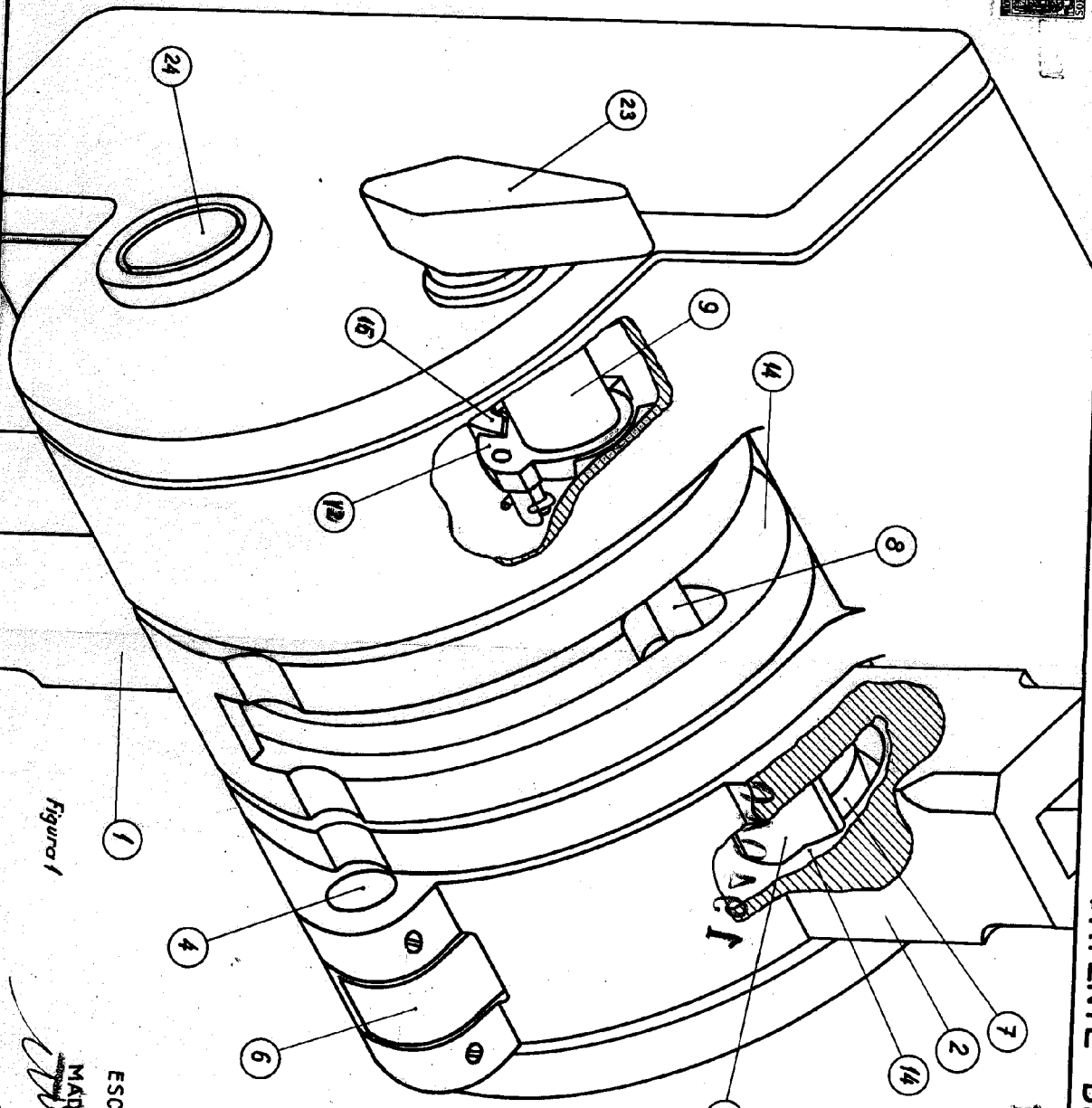


Figura 1

ESCALA VARIABLE

MARZO 1950

*[Handwritten signature]*

ERNESTO DURAN MARTINEZ

194040

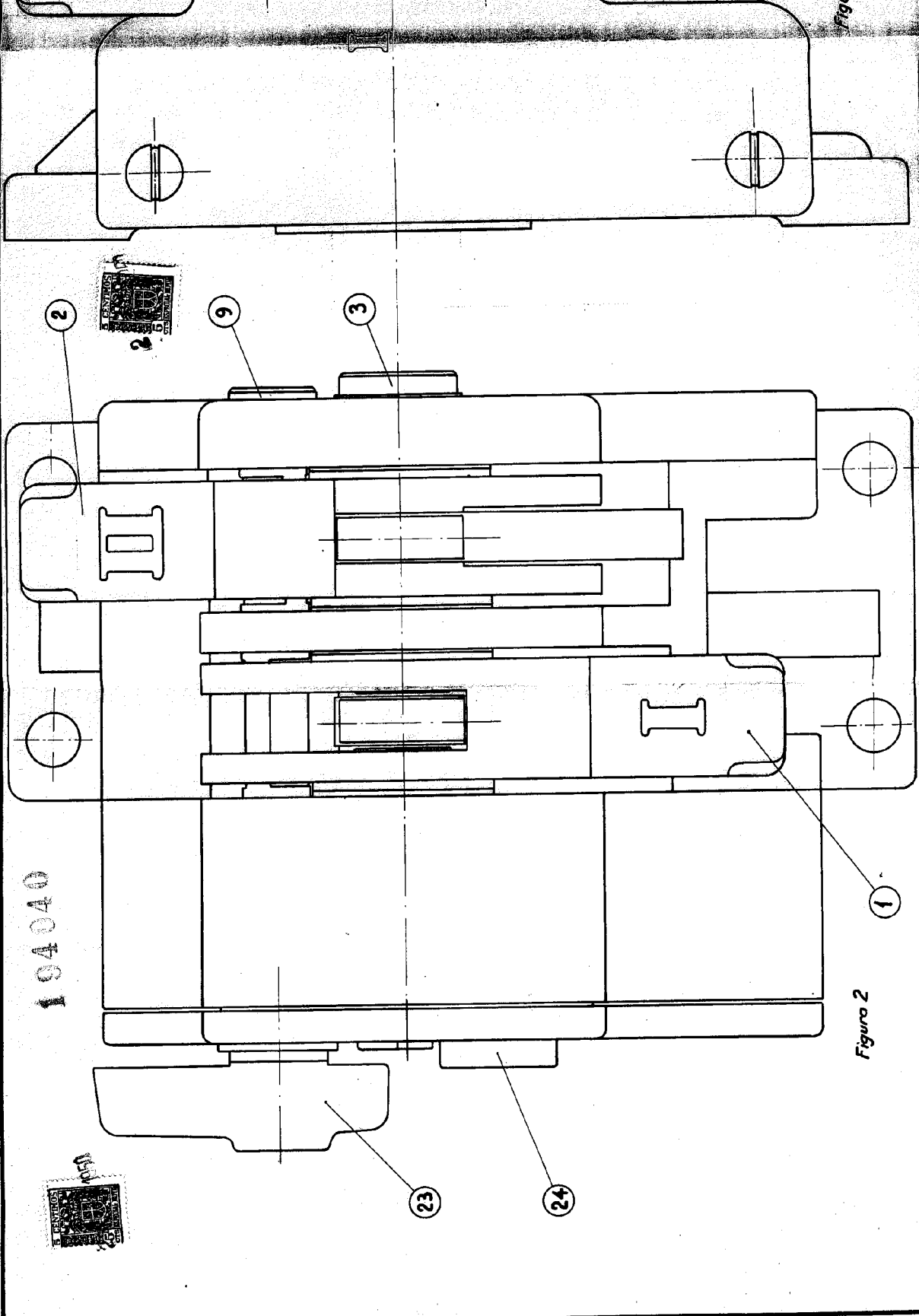
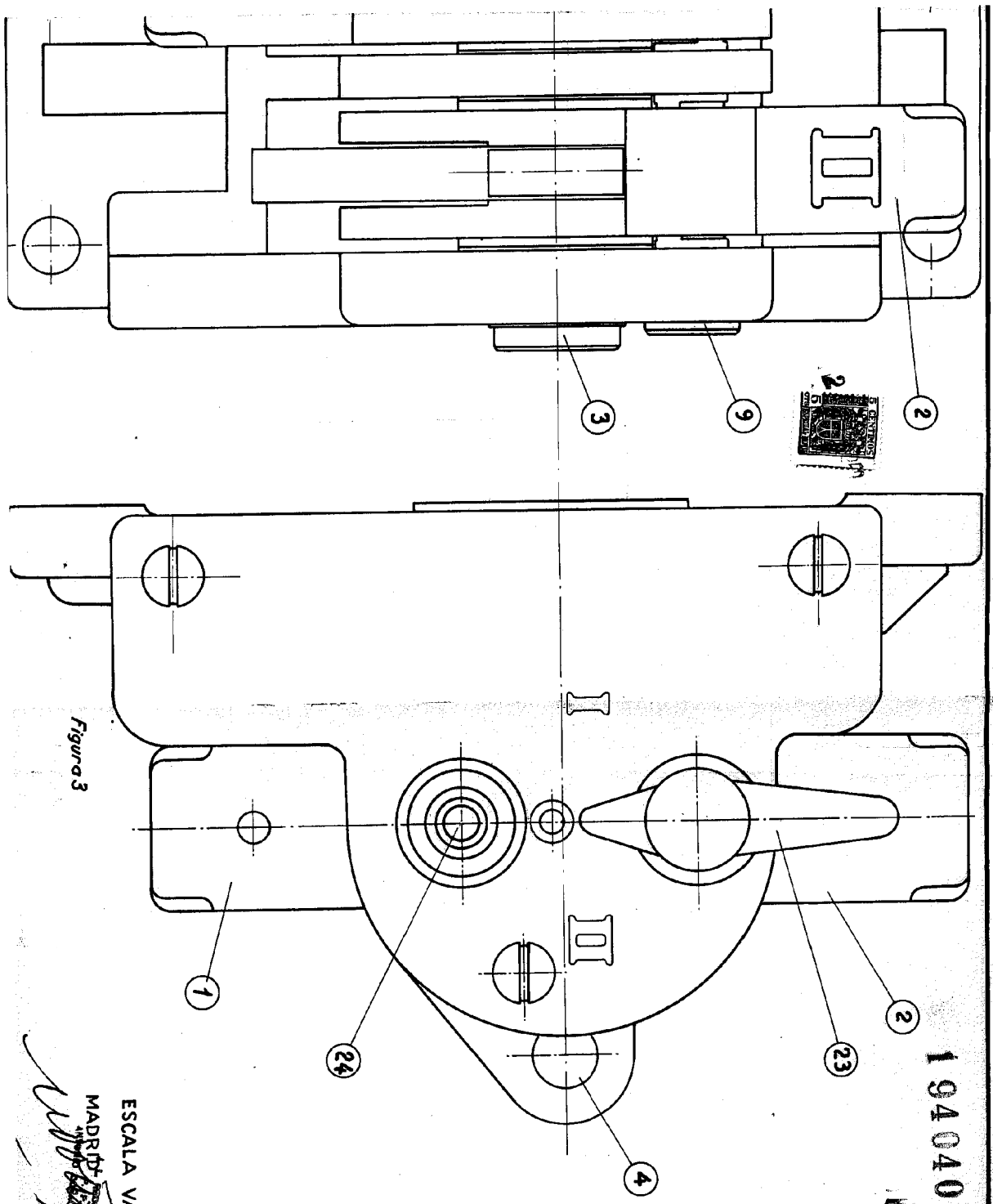


Figura 2

Figura

1/2

2/2



194040 PATENTE DE INVENCION

INSTITUTO DE FUNDACIONES  
HOJA 2

194040



Figura 3

ESCALA VARIABLE

MADRID, 15 de Mayo de 1950

*[Handwritten signature]*

Este documento es una copia digitalizada de un documento original. No se permite su reproducción o uso sin el consentimiento expreso de la Oficina de Patentes de España.

ERNESTO DURAN MARTINEZ

1 94 04 0

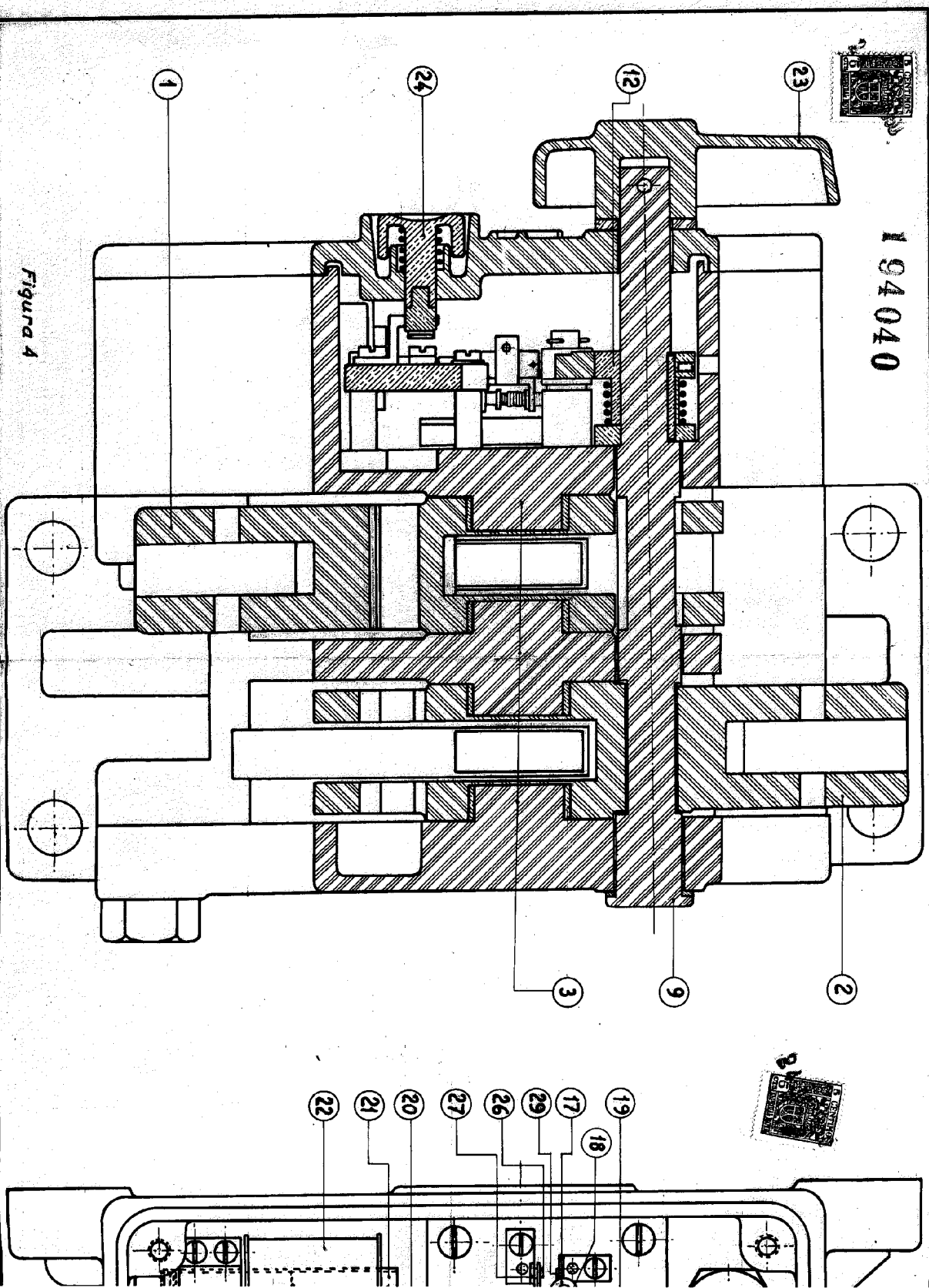
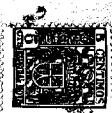


Figura 4



2/2

194040

PATENTE DE INVENCION

194040

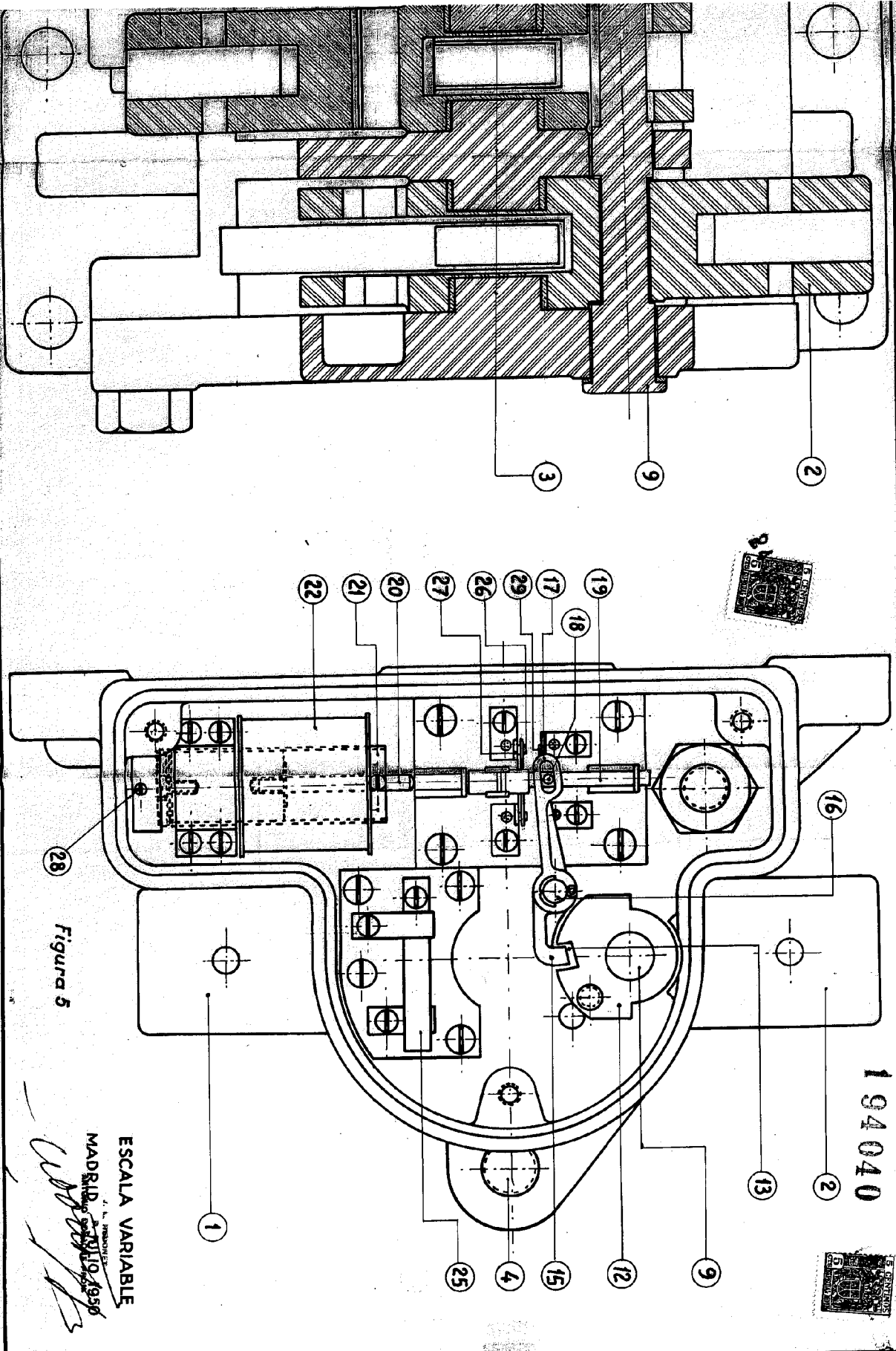
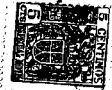


Figura 5

28

ESCALA VARIABLE

MADRID 10 JULIO 1950

*[Handwritten signature]*

ERNESTO DURAN MARTINEZ

1 940 40

NUMERO TOTAL DE HOJAS 4 HOJA NÚM. 4

PATENTE DE INVENCION

1 940 40

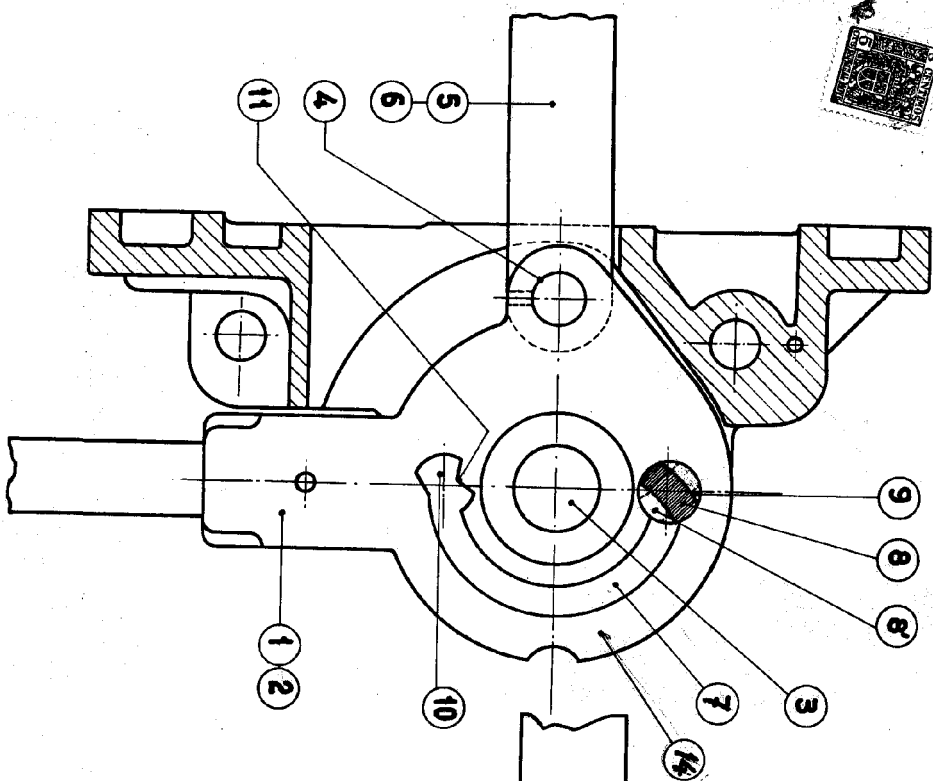


Figura 6

-A-

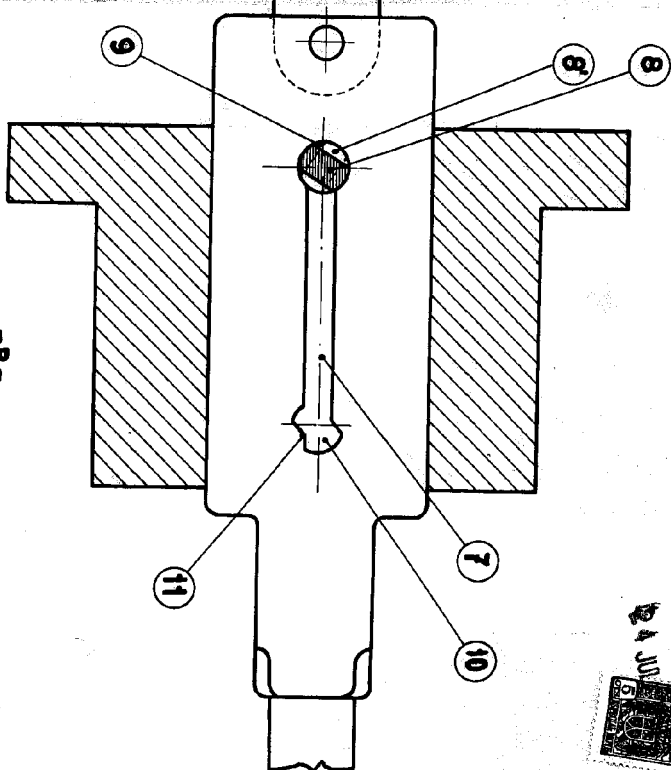


Figura 7

-B-

ESCALA VARIABLE

MADRID 1950

*Ernesto Duran Martinez*  
Inventor