

438,903

PATENTE DE INVENCION

5 Que por veinte años se solicita a favor de D. Pedro Arizmondi Odriozola, de nacionalidad española, con domicilio en Zona Industrial Cherloya, ARCOITIA (Guipúzcoa) y que ha de recaer sobre "DISPOSITIVO PARA ENBRAGAR EL ACCIONAMIENTO AUTOMATICO DEL EJE PORTAUTIL EN MAQUINAS TALADRADORAS-ROSCADORAS".

Memoria descriptiva

10 El registro de patente de invención que se solicita tiene por objeto garantizar la explotación exclusiva en todo el territorio nacional y plazas de soberanía, de un dispositivo para embragar el accionamiento automático del eje portautíl en máquinas taladradoras-roscadoras, conforme se describe a
15 continuación y se representa en forma gráfica, a título de ejemplo, en el plano adjunto.

POOR
QUALITY



La presente Patente de Invención se refiere a un dispositivo de aplicación en las máquinas taladradoras y/o roscadoras que pueden actuar indistintamente de un modo manual o automático.

5 Las máquinas conocidas del tipo de la que nos ocupa presentan el inconveniente de que el operario que la utiliza ha de emplear ambas manos en su manejo, con lo que debe soltar la pieza objeto de la operación para abandonar la máquina cuando manipula dicha pieza; esta circunstancia impide la simultaneidad de operaciones sobre pieza y máquina, con lo que el tiempo de fabricación es 10 sensiblemente mayor que en la máquina aquí preconizada en la cual, y a la vez que actúa la máquina con una sola mano, el operario puede con la otra mano disponer la pieza en la posición conveniente.

El dispositivo consiste esencialmente en un eje que recibe el movimiento a través de una corona dentada conectada a un 15 husillo que le comunica la fuerza, teniendo lugar el giro del eje únicamente cuando se halla conectado un embrague peculiar de que dispone; en el eje se distinguen dos partes, una en la que se sitúa la corona dentada que es de giro libre con respecto a dicho eje y que es a su vez solidaria de un disco concéntrico al eje y dotada 20 en su cara externa de un dentado frontal, y otra a modo de palier en la que es solidario, en cuanto al giro, un disco complementario del anterior y que en la cara enfrentada a la de éste dispone de un dentado complementario, si bien este disco tiene posibilidad de desplazarse longitudinalmente con respecto al eje. Con esta disposición, el eje sólo girará cuando ambos discos estén conectados por 25 sus caras frontales, es decir embragados, girando también por consiguiente una zona roscada del mismo, a modo de husillo o sin fin que al estar conectado a la caña de la máquina hará que ésta se desplace verticalmente efectuando la operación de taladro y/o roscado. 30

30 JUL



5 El disco de embrague solidario del eje es llevado a conectarse con su complementario por acción de una palanca de accionamiento manual que actúa sobre una corredera que lo empuja venciendo la resistencia de un muelle capaz de devolver el conjunto espontáneamente a su posición de desembrague siempre que se suelte dicha palanca, y para evitar que esto ocurra durante el trabajo se ha dispuesto entre la corredera y el disco de embrague radialmente solidario al eje, un disco de bloqueo que gira libre sobre una prolongación axial del citado disco de embrague y que dispone de unos resaltes encajables en unos entrantes existentes en una pieza fija cooperante con dicho disco de bloqueo. En posición de embrague dichos resaltes y entrantes no están encajados, en tanto que con la máquina desembragada, los salientes están alojados en los entrantes complementarios del otro disco, con lo que la distancia entre los mismos es mínima y quedan separados los discos enfrentados y dentados que constituyen el embrague.

10

15

20 El enfrentamiento de los salientes que determinan con sus posiciones relativas la posibilidad del desembrague es automático, de modo que el disco de giro libre o de bloqueo está sometido a la acción de un muelle que lo mantiene permanentemente en posición de no enfrentamiento de entrantes y salientes y por tanto en posición que permite el embrague de los discos, permaneciendo así hasta que mediante una palanca se gira el disco de bloqueo para llevarlo a una posición de enfrentamiento de entrantes y salientes, posición en la cual los discos de embrague quedan separados. En esta misma posición es posible el accionamiento manual, haciendo girar el eje a partir de la misma palanca que sirve para el embrague, si bien imprimiendo a la misma un giro en lugar del desplazamiento longitudinal a que se somete en

25

30



el embrague, para que el conjunto funcione como una taladradora sensitiva convencional.

Para ampliar la anterior descripción, y a título de ejemplo únicamente, se acompaña una hoja de planos en la que se han representado:

- figura 1.- Detalle del mecanismo bloqueador del em
brague.

- figura 2.- Sección del conjunto en planta.

En el eje del dispositivo se distinguen dos zonas, -
una 1, lisa y otra 2, a modo de palier. La zona 1, dispone de -
una corona dentada 3 que recibe el movimiento del husillo 4, y
que es solidaria del cubo 5, que gira libremente con respecto a
dicho eje 1; el citado cubo 5, por su borde frontal externo es-
tá dentado y es susceptible de embragarse con la cara frontal in
terna asimismo dentada del disco 6 el cual presenta un manguito 6,
encajado en un ranurado axial 2, del eje y se aloja en un vacia-
do cilíndrico axial del disco de bloqueo 7, a través del cual es
empujado hacia el cubo 5, por la corredera 8, empujada a su vez
por la palanca 9. Dado que el disco dentado 6, es radialmente so-
lidario del eje en su zona 2, cuando esté embragado con el denta-
do del cubo, 5, la zona roscada 10 del eje girará para comunicar
su movimiento a la caña 11, de la máquina con lo que ésta descen-
derá automáticamente realizando su trabajo.

La desconexión de los dentados 5 y 6 y con ella el de-
sembrague del conjunto, se producirá espontáneamente por la acción
del muelle 12, que tiende a separarlos cuando cesa la presión de
la palanca 9 y con ella de la pieza 8; para que esto sólo suceda
en el momento deseado y no instantáneamente en el momento de sol-
tar la palanca 9, se ha dispuesto el disco de bloqueo 7 con giro
libre sobre el disco de embrague 6, y la pieza fija cooperante 13,

30 JUL. 1954



que en sus caras enfrentadas disponen de salientes y entrantes complementarios, que cuando están alojados los unos en los otros el conjunto queda en una disposición que corresponde al desembrague o separación de los dentados 5 y 6, y cuando están los salientes del uno apoyados en los del otro la posición es la de embrague; esta es la posición en que el disco de bloqueo 7 es solicitado con respecto a la pieza 13, merced a la acción permanente del muelle 14 saltando el dispositivo a dicha posición tan pronto se distancie el disco 7 de la pieza fija 13, por acción de la corredera 8.

Para desembragar el automatismo, se presiona la palanca 15, en oposición a la acción del muelle 14, proporcionando al disco 7, un cierto giro hasta que dichos salientes y entrantes del disco 7 y de la pieza 13 coincidan y la presión del muelle 12, haga que se alojen los unos en los otros provocando el desembrague.

Para el funcionamiento manual se acciona la palanca 9, de modo giratorio, no con desplazamiento lateral, con lo que obligará al giro del eje dado que el tambor 16 es solidario del mismo a través de la arandela 17 y la tuerca 18.

Con el fin de que el desembrague se produzca automáticamente una vez que la herramienta haya descendido a una determinada profundidad, se dispone en la caña portabrocas un tope graduable en altura, que acciona el brazo 19, solidario de la palanca 15. De esta forma al llegar la broca a la profundidad deseada, el citado tope previamente dispuesto a la altura que corresponda a dicha profundidad, desembragará el automatismo, a través del brazo 19, la palanca 15 y el disco de bloqueo 7.

El conjunto dispone de numerosos rodamientos radiales 20-21, y axiales 22-23, de bolas y rodillos, que permiten el movi-



miento suave y centrado de sus partes móviles contribuyendo a la perfección del sistema y a su mayor rendimiento. Las arandelas 24 y 25 sirven de ajuste del rodamiento axial 23, quedando sujetas con el anillo elástico 26 y la tapa 27, fija al cuerpo 28 mediante los tornillos 29.

Se hace constar que la anterior enumeración es puramente enunciativa y no limitativa, reservándose el inventor el derecho que la Ley le confiere para introducir en el objeto de la misma las mejoras y perfeccionamientos que la práctica aconseje, siempre que se respeten sus características esenciales.

NOTA DE REIVINDICACIONES

Se reivindica como de propia y nueva invención a favor de D. Pedro Arizmendi Odriozola, con domicilio en Zona Industrial Cherloya, AZCOITIA (Guipúzcoa), lo especificado en las siguientes reivindicaciones:

1ª.- Dispositivo para embragar el accionamiento automático del eje portaútil en máquinas taladradoras-roscadoras, caracterizado en que sobre el eje de accionamiento del portaherramientas, montado tangencialmente al mismo, van dispuestos los siguientes elementos: un cubo con giro libre sobre dicho eje, del cual es solidaria una corona accionada por el husillo de toma de fuerza, presentando el borde exterior de dicho cubo unos elementos de embrague; un disco, provisto de unos elementos de embrague encajables en los del cubo, estando dicho disco solidario en sentido radial al eje de accionamiento del portaherramientas y montado sobre el mismo con desplazamiento axial, habiéndose previsto medios elásticos que tienden a mantener desencajados los elementos de embrague del cubo y del disco; una corredera,

30 JUL.



5 dispuesta con giro libre sobre el eje de accionamiento y deslizable axialmente sobre él, mediante maniobra de una palanca accionable desde el exterior, para presionar sobre el disco de embrague a través de una pieza de bloqueo montada con giro libre sobre él, la cual pieza presenta resaltes encajados en entrantes dispuestos en una pieza no giratoria.

10 2º.- Dispositivo para embragar el accionamiento automático del eje portaútil en máquinas taladradoras-roscadoras, según la reivindicación primera, caracterizada en que la pieza de bloqueo, destinada a bloquear el dispositivo en posición de embrague para el accionamiento automático del portaherramientas, está permanentemente solicitada mediante un resorte hacia una posición en la que sus salientes no encajan con los entrantes de la pieza no giratoria que coopera con ella, de suerte que al recibir la presión de la corredera quede dicha pieza de bloqueo desencajada de la pieza cooperante, merced a la acción de dicho muelle, y permanezca en esa posición hasta tanto se gire la pieza de bloqueo en grado suficiente para que por la acción del muelle interpuesto entre el cubo y el disco de embrague, se produzca el desembragado y la penetración de los resaltes de la pieza de bloqueo en los entrantes correspondientes a la pieza fija a ella asociada.

25 3º.- Dispositivo para embragar el accionamiento automático del eje portaútil en máquinas taladradoras-roscadoras, según las reivindicaciones anteriores, caracterizado porque se ha previsto medios para el desbloqueo automático, mediante un tope de posición graduable dispuesto en la caña del portaherramientas, de suerte que actúe sobre la palanca de accionamiento de la pieza de bloqueo cuando la herramienta haya descendido en una determinada profundidad.

30 4º.- Dispositivo para embragar el accionamiento automático



30 JI

tico del eje portaútil en máquinas taladradoras-roscadoras, según las anteriores reivindicaciones, caracterizado en que la palanca accionadora de la corredera en dirección axial es la misma que se utiliza para el accionamiento manual por ser solidaria de un tambor, a su vez solidario del eje de accionamiento.

5

5ª.- "DISPOSITIVO PARA ENERAGAR EL ACCIONAMIENTO AUTOMÁTICO DEL EJE PORTAUTIL EN MÁQUINAS TALADRADORAS-ROSCADORAS".

Tal y como se deja descrito en la memoria precedente que consta de ocho hojas foliadas y mecanografiadas por una copia de sus caras y una de planos de forma y tamaño reglamentarios.

10

Madrid, 26 de Junio de 1975

P.A. de D. Pedro Arizmendi Odriozola

Victor Gil Vega:

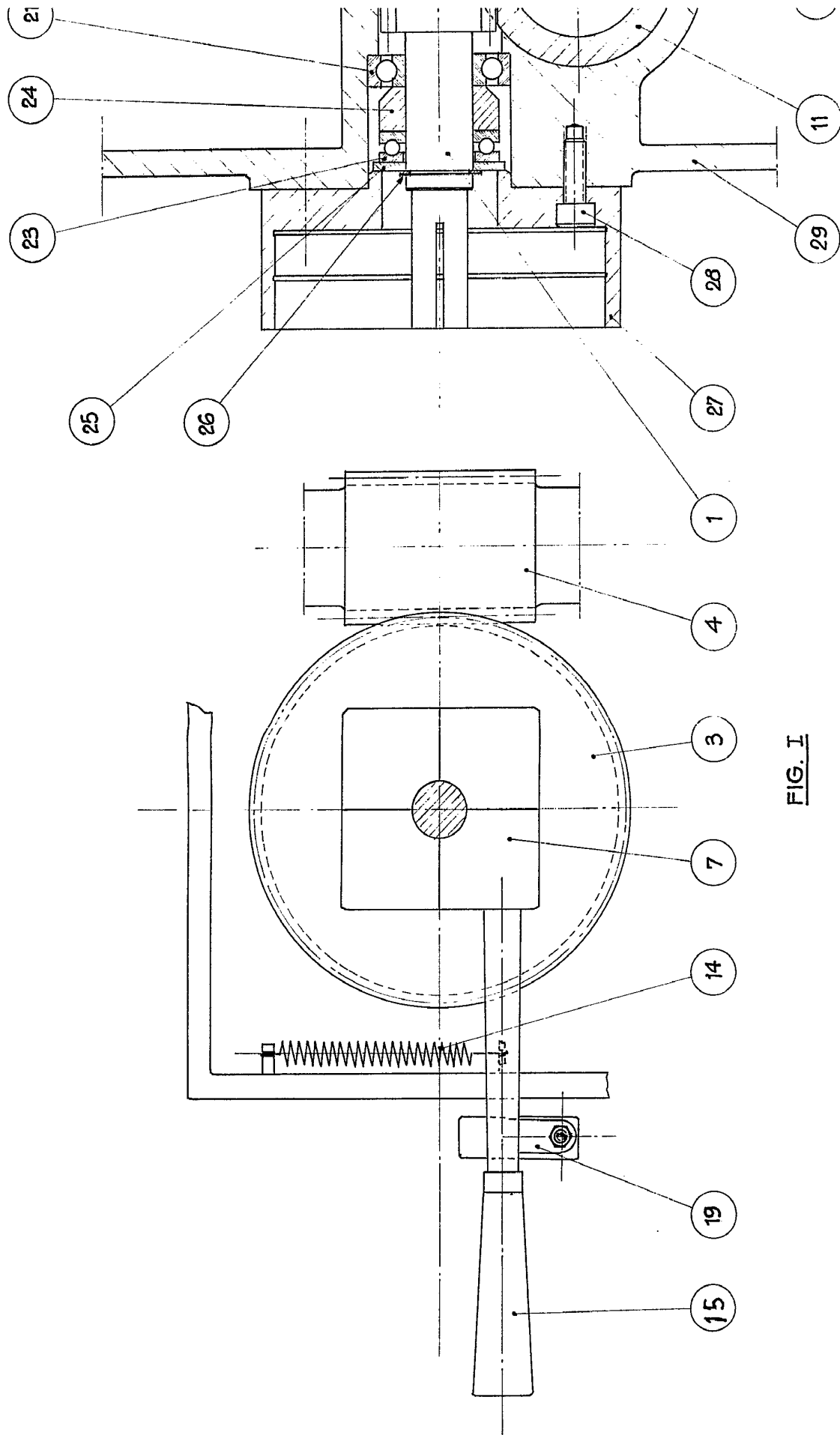
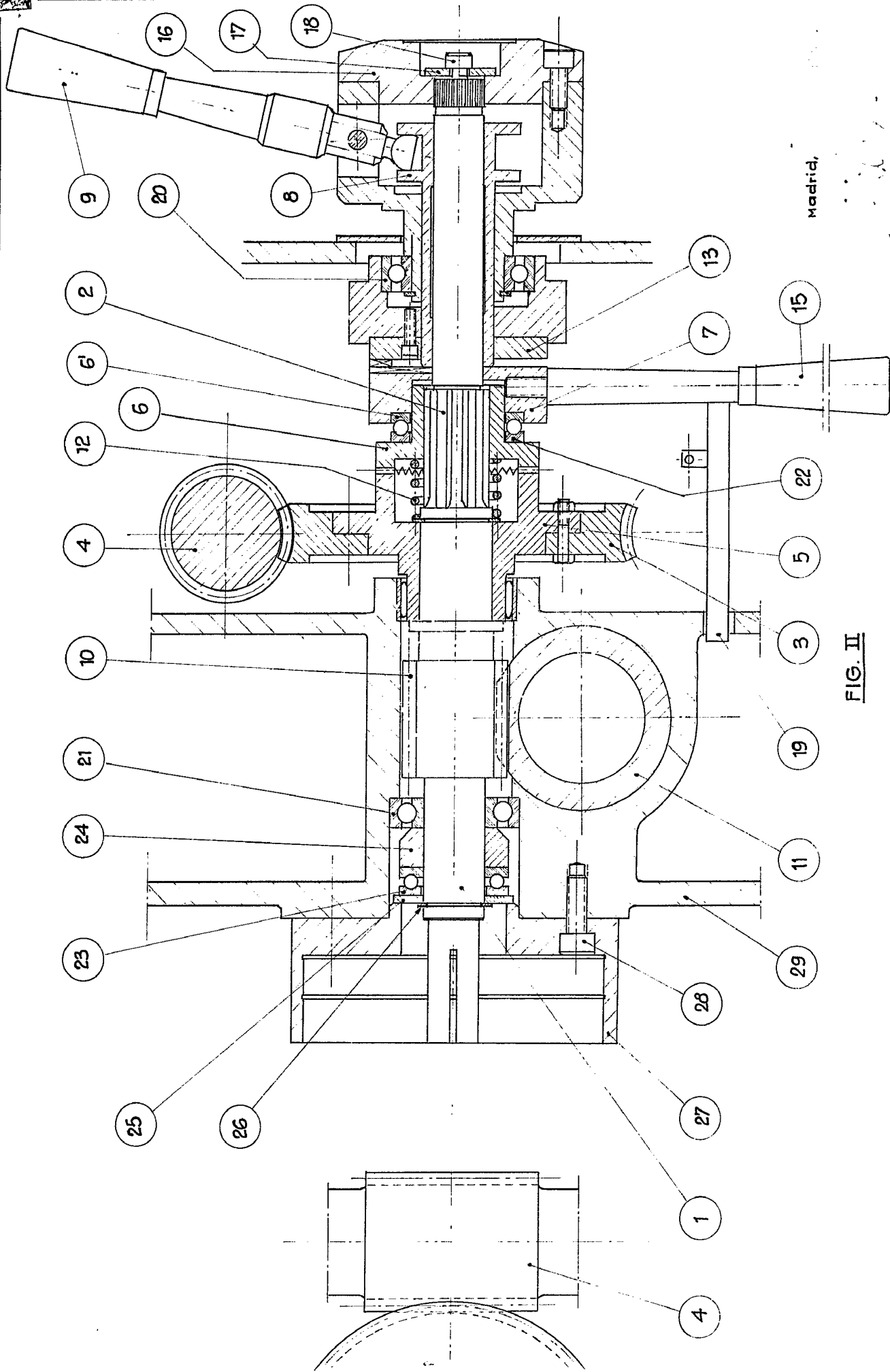


FIG. I

ESCALA VARIABLE



MADRID,

FIG. II

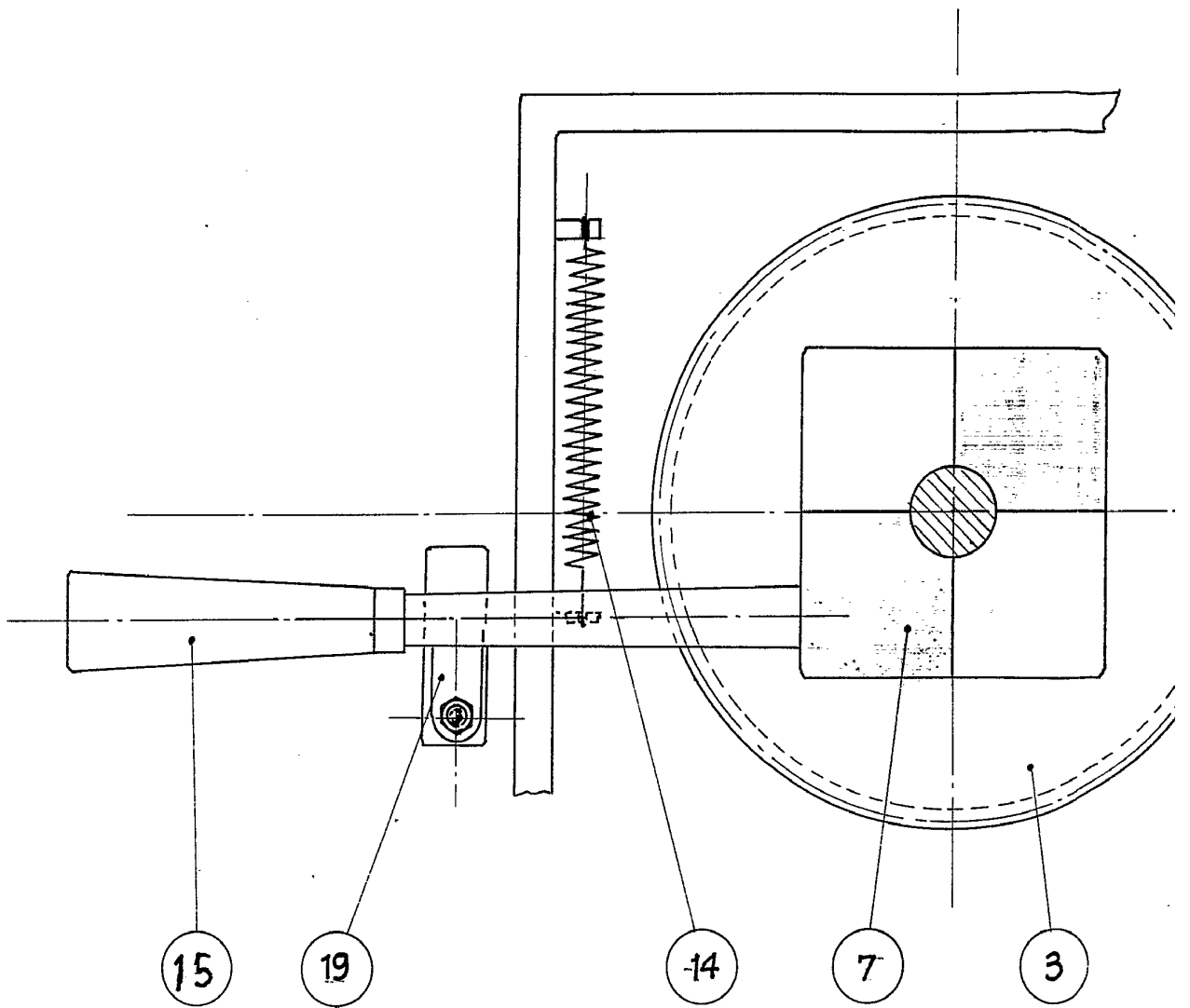


FIG. I

ESCALA VARIABLE

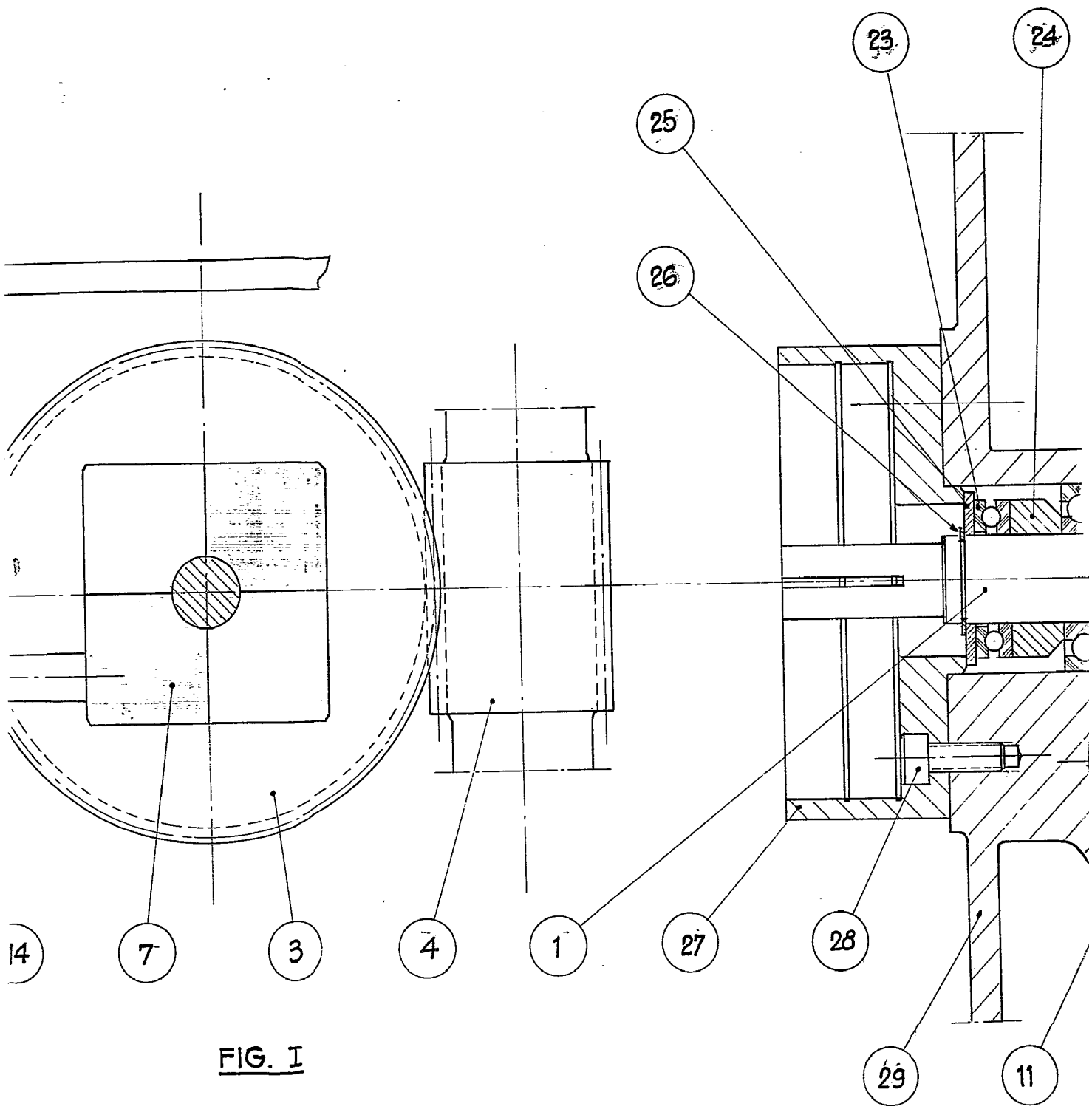
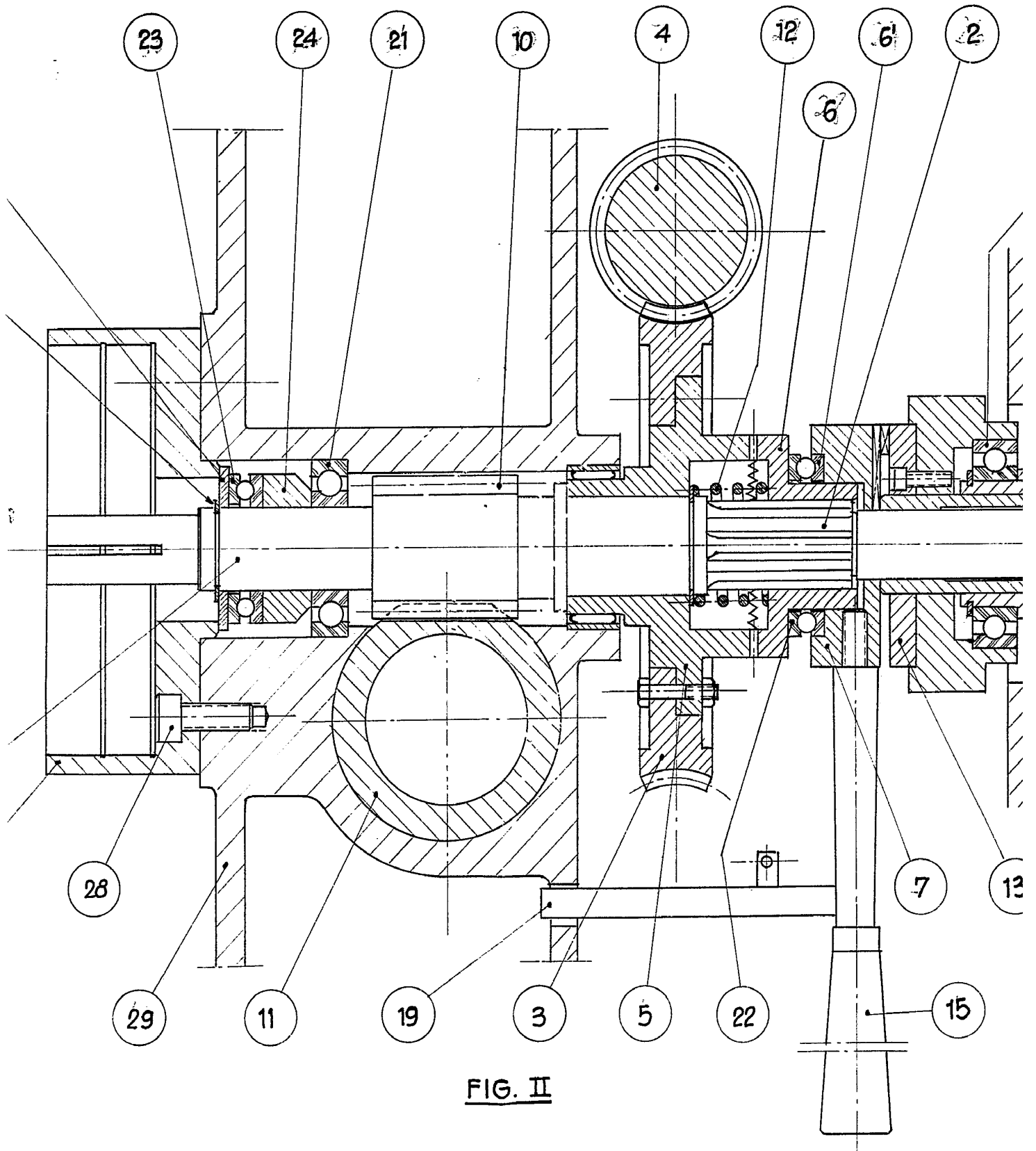


FIG. 1



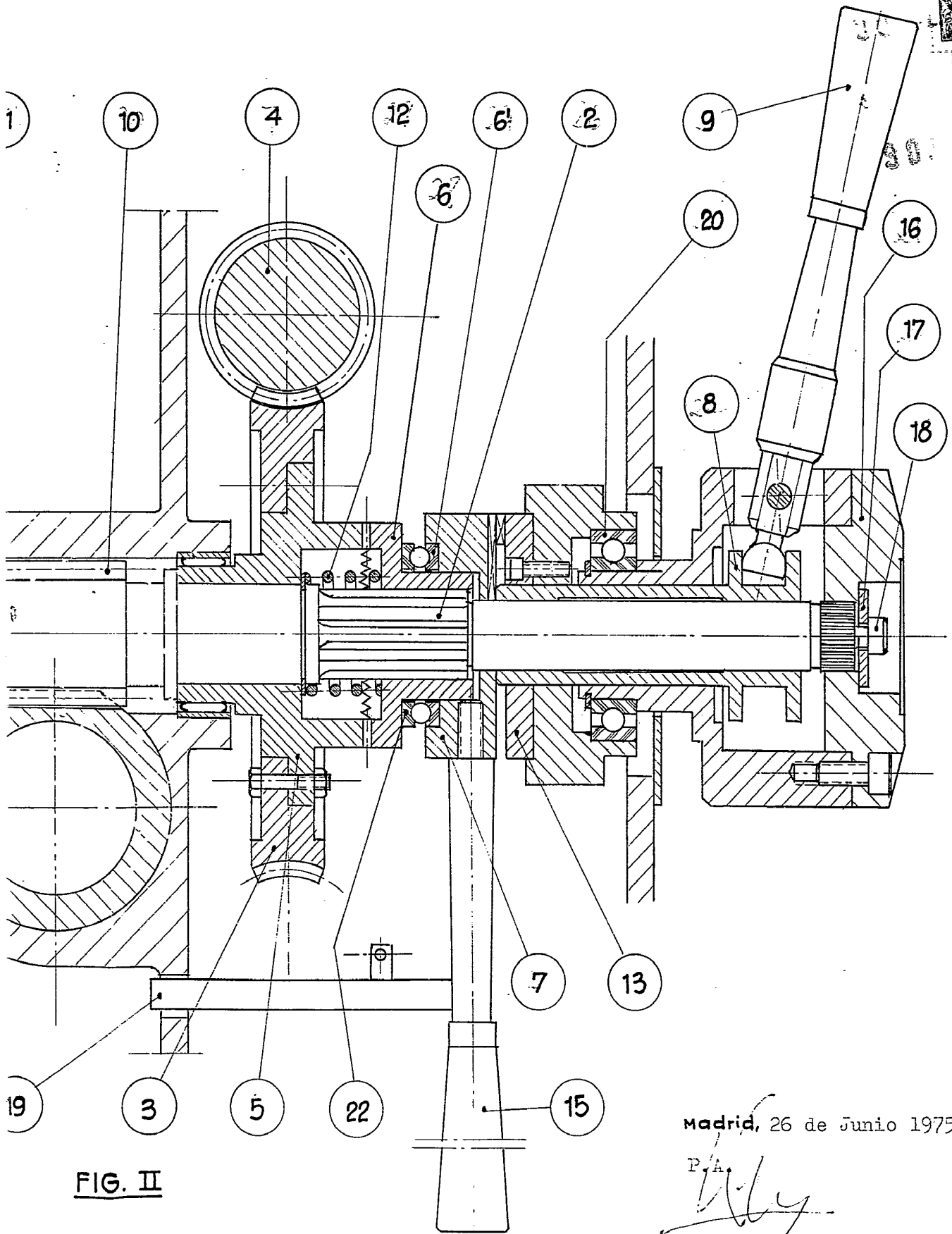


FIG. II

Madrid, 26 de Junio 1975

P.A.