

333083



SECCION TECNICA	
CLASE F	04
SERIE B	

MEMORIA DESCRIPTIVA

de una

PATENTE DE INVENCION

por:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS BOMBAS HIDRAULICAS DE PISTONES"

Cuyo registro se solicita por Veinte años, con protección para todo el territorio nacional, a nombre y favor de D. Gaspar de las Heras Gimenez, de nacionalidad española, residente en Madrid, Sierra de Filabres, 85 mod.

"="="="="="="="="="="

La presente patente de invención, como su enunciado indica, está referida a determinados perfeccionamientos o mejoras introducidas en las bombas hidráulicas de pistones.

Aunque concebidos preferentemente para basculantes de camiones y otros vehículos de carga, los perfeccionamientos objeto de la patente son igualmente aplicables a



todas las bombas destinadas a mover mecanismos de accionamiento hidráulico.

10 Su dedicación es, por consiguiente, múltiple, pudiéndose adaptar las bombas así perfeccionadas a infinidad de máquinas agrícolas y de obras públicas, así como a complejos mecánicos del ramo de la construcción, ya que en todas las instalaciones de instrumentos pesados tienen acomodo y a todas le prestan idéntico provecho, mejorando muy sensiblemente el servicio, la técnica y el rendimiento.

20 Sustancialmente, los perfeccionamientos cuyo registro se preconiza afectan, en primer término, a los cilindros para recepción y alojamiento de los pistones, los cuales se disponen en "V", o sea en plano inclinado con respecto a la base del cuerpo de bomba, al que llegan apareados dos a dos y con proyección oblicua.

30 Esta simple disposición constituye, ya de por sí, una indudable mejora, puesto que la funcionalidad de los cilindros así acondicionados es más desahogada y racional.

40 En todas las bombas hidráulicas de pistones que se conocen, los cilindros van establecidos en horizontal o perpendicularmente respecto a su base, pero ambos posicionamientos presentan inconvenientes, menoscabando el normal funcionamiento de las bombas.

50 Con la disposición de los cilindros en "V", por el contrario, se facilita considerablemente su funcionalidad, puesto que el llenado de los mismos con aceite se verifica con una gran precisión dado el funcionamiento perfecto de los pistones, los cuales realizan sus recorridos y activan su válvulas de cierre impulsados, no sólo por la acción natural de los muelles que les comprimen, sino por simple gravedad.



70 La propia disposición, por razón de su peculiar estructura, o sea por la proyección en "V" de los cilindros, evita una torsión a los tubos de salida del aceite que, en otras formas de acondicionamiento, es necesaria para lograr la conjunción de dichos tubos en su paso hacia el latiguillo que va desde dicho punto de conjunción al cilindro de  
80 aprovechamiento del trabajo de la bomba.

El segundo perfeccionamiento, según la patente, radica en la entrada del aceite proveniente del depósito al interior del cuerpo de bomba.

90 Esta acometida es lateral en todas las realizaciones conocidas y se previene a la altura del centro de la muñequilla del cigüeñal, lo que determina dificultades para evacuar el aire que se acumula en el interior del cárter, por encima de la entrada, e impone como único recurso el cebado de la bomba, retrasando su puesta en marcha.

100 En la realización perfeccionada que describimos, la entrada de aceite se previene en la parte más alta del propio cuerpo de bomba, o sea en su ápice, lo que permite que aquel descienda por caída y llene el cárter con absoluta uniformidad, impidiendo la formación de burbujas, eliminando  
105 residuos de aire a través de expansiones naturales y poniendo en funcionamiento a la bomba con inmediatez.

Esta disposición de la entrada de aceite por la parte superior del bloque, hace posible que los sportes o extremos del eje-cigüeñal, libres de toda coincidencia con pasos o entradas, puedan montarse sobre rodamientos a bolas, lo que minimiza las zonas de desgaste por el trabajo e incrementa en mucho la vida de servicio de la bomba, facilitando al propio tiempo la adaptación o acoplamiento a estas  
110 zonas de fricción de unas tapas de cierre hermético que



115 • aislan el conjunto sin más excepción que la emergencia para conexión entre cigüeñal y toma de fuerza.

120 El tercer perfeccionamiento, y también el más importante de entre los que establece la patente, reside en la válvula de distribución y descarga, o sea en la comunmente denominada válvula de retorno, la cual en las realizaciones habituales está totalmente independizada del cuerpo general de bomba, o sea colocada fuera de aquel y con plena autonomía del conjunto, con lo que resulta una instalación en la que, distanciados el cuerpo de bomba, la  
125 válvula de retorno y el cilindro de aprovechamiento para el trabajo, hay que disponer una compleja red de conexiones en la que se comprenden un latiguillo que va de la bomba a la válvula de retorno, otro desde esta última al cilindro de trabajo y un tercero desde la propia válvula al  
130 depósito, con lo que se complica y encarece notablemente el montaje, haciendo que se muestre naturalmente más propicio alas averías.

En la realización que es objeto de la patente, la válvula de retorno se dispone incorporada a la bomba y formando  
135 do cuerpo con ella, ubicada en la parte superior, formando un resalte o prominencia, y contigua a la entrada de aceite.

La válvula, que aparece intercalada en el paso o conducto que viene desde el cilindro de trabajo a la cámara por la que tiene entrada el aceite, cuyo paso es de empl  
140 ce lateral y cierra el circuito previsto para la circulación de aquel, es una válvula de dos posiciones y estructura normal, con sus correspondientes prensa-estopas, arandela, retén de grasa y tapón, la cual actúa mediante una llave de giro, bloqueando el paso del aceite durante el  
145 ciclo de funcionamiento de la bomba y abriéndole para dar le acceso a la cámara en su camino de salida y retorno



hacia el depósito.

150

La identificación de esta válvula con el cuerpo de bomba simplifica ostensiblemente la instalación, puesto que basta con un latiguillo de conexión que va desde el grupo (bomba-válvula) hasta el cilindro de aprovechamiento y trabajo.

155

Para facilitar la comprensión de cuanto expuesto queda, y únicamente a título ejemplario, desprevisto de todo alcance limitativo, los adjuntos gráficos ilustran una forma de realización práctica del objeto cuyo registro se preconiza.

160

La fig. 1ª es el alzado frontal, y parcialmente seccionado, de una bomba en la que están implicados los perfeccionamientos preconizados por la patente.

La fig. 2ª muestra un alzado lateral y en sección de la propia bomba.

165

La fig. 3ª es una vista en planta y la Fig. 4ª, por último, un detalle del engarce o enlace entre los tubos de salida de aceite y la conducción general que les identifica y en la que confluyen.

170

En todas ellas, vemos: el cuerpo de bomba (1) con su base de asentamiento (2); el cigüeñal (3) activo en el interior del cárter (4), con sus soportes extremos montados sobre los rodamientos (5), sus tapas laterales de cierre hermetico (6) y su emergencia (7) para conexión a la toma de fuerza; los cilindros en "V" (8), apareados dos a dos, y los pistones (9) que por ellos discurren, en los que son visibles los tapones de cierre (10), muelles (11) y válvulas de cierre de conformación tronco-cónica (12); las emergencias (13) de los cilindros para alojamiento de las válvulas de retención, con sus pasos (14) comunicantes con

175



180 los tubos (15) de salida de aceite, estos últimos conflu-  
yentes en la conducción general (16) por la que, mediante  
latiguillo, va el aceite al cilindro de trabajo, no visi-  
bles en los dibujos.

185 Se aprecian igualmente, en las propias figuras, la en-  
trada de aceite (17), prevista en vertical para evitar la  
formación de cámarasde aire, y el paso o conducto (18) por  
el que vuelve el aceite a recuperación desde el cilindro  
de trabajo a través de la propia entrada (17), que es, a  
la vez, salida hacia el depósito.

190 Intercalada en este paso (18), se observa la válvula  
de retorno (19) con su tapón prensa-estopas (20), arande-  
la de tope (21) y retén de grasa (22), cuya válvula, que  
es de dos posiciones, está identificada con el cuerpo de  
bomba, contigua a la entrada de aceite (17) y dispuesta  
de modo que regula los movimientos alternativos de aper-  
tura y cierre del circuito o red de circulación por la que  
195 transita el repetido aceite.

Cuanto se ha dicho es fiel reflejo de la invención,  
debiendo considerarse en sentido amplio, nunca en forma  
limitativa, y siendo indiferentes las circunstancias de  
orden secundario no modificativas.

200 El peticionario se reserva cuantos derechos los con-  
fiere la vigente Ley de Propiedad Industrial y demás dis-  
posiciones complementarias y concordantes, especialmente  
el de obtener sucesivos Certificados de Adición por los  
perfeccionamientos o mejoras que una práctica racional y  
205 continuada pudiera aconsejarle.

"="="="="="="="="="="



N O T A

Se reivindicacion los términos siguientes:

- 210 1.- Perfeccionamientos en las bombas hidráulicas de pistones, caracterizados porque los cilindros de recepción y alojamiento para los pistones se disponen en "V", o sea en plano inclinado con respecto a la base del cuerpo de bomba, al que llegan apareados dos a dos y con proyección oblicua, realizando los pistones sus recorridos y la activación de las válvulas de cierre que comportan por acción combinada de muelles y gravedad.
- 215 2.- Perfeccionamientos, según el punto anterior, caracterizados porque la entrada de aceite sepreviene en la parte más alta del propio cuerpo de bomba, o sea en su ápice y con proyección perpendicular a la base, estableciendose los soportes o extremos del eje-cigüeñal, libres de coincidencias con pasos o entradas de aceite, montados sobre rodamientos a bolas y dotados de tapas de cierre hermético que aíslan al cárter sin otra excepción que una emergencia del eje-cigüeñal para su conexión con la toma de fuerza.
- 220 3.- Perfeccionamientos, según precedentes puntos, caracterizados porque, intercalada en el paso o conducto que viene desde el cilindro de trabajo a la cámara de entrada de aceite, cuyo paso es de emplace lateral y cierra el circuito previsto para la circulación de aquel, se establece una válvula de retorno, la cual va incorporada a la bomba, identificada para formar cuerpo con ella, ubicada en su parte superior, a modo de resalte o prominencia, y contigua a la repetida cámara de entrada de aceite, cuya válvula, actuante como de distribución y descarga, es de estructura normal y de dos posiciones, bloqueando el paso de aceite durante el ciclo funcional de la bomba y abriéndole para darle acceso
- 225
- 230
- 235



a la cámara en su camino de salida y retorno hacia el depósito.

4.- PERFECCIONAMIENTOS EN LAS BOMBAS HIDRAULICAS DE PISTONES.

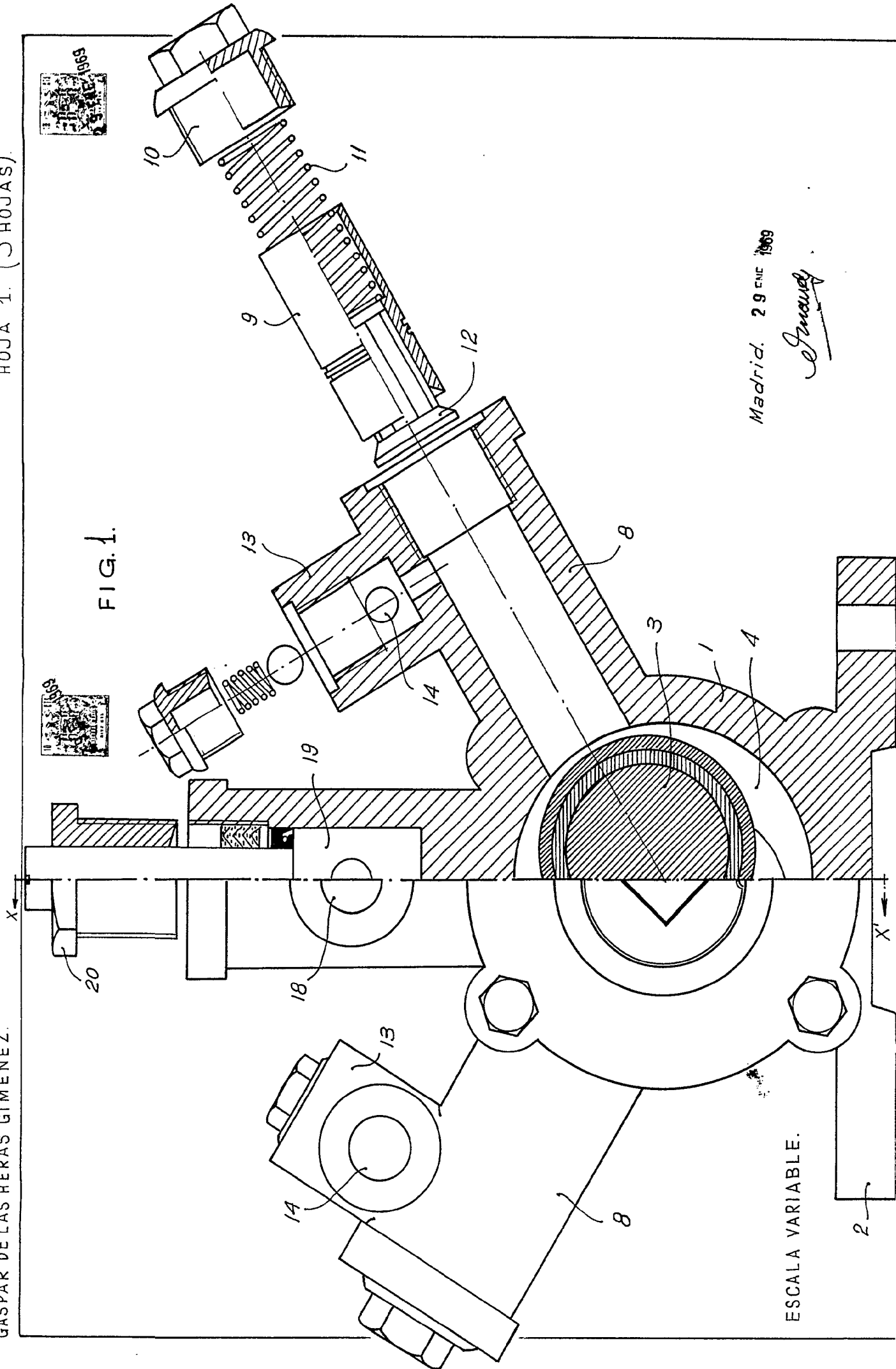
Todo conforme queda descrito en la presente Memoria que consta de ocho hojas mecanografiadas por una sola cara, foliadas y dibujos que se acompañan.

Madrid, 29 ENF. 1969

*Juan*



FIG. 1.



ESCALA VARIABLE.

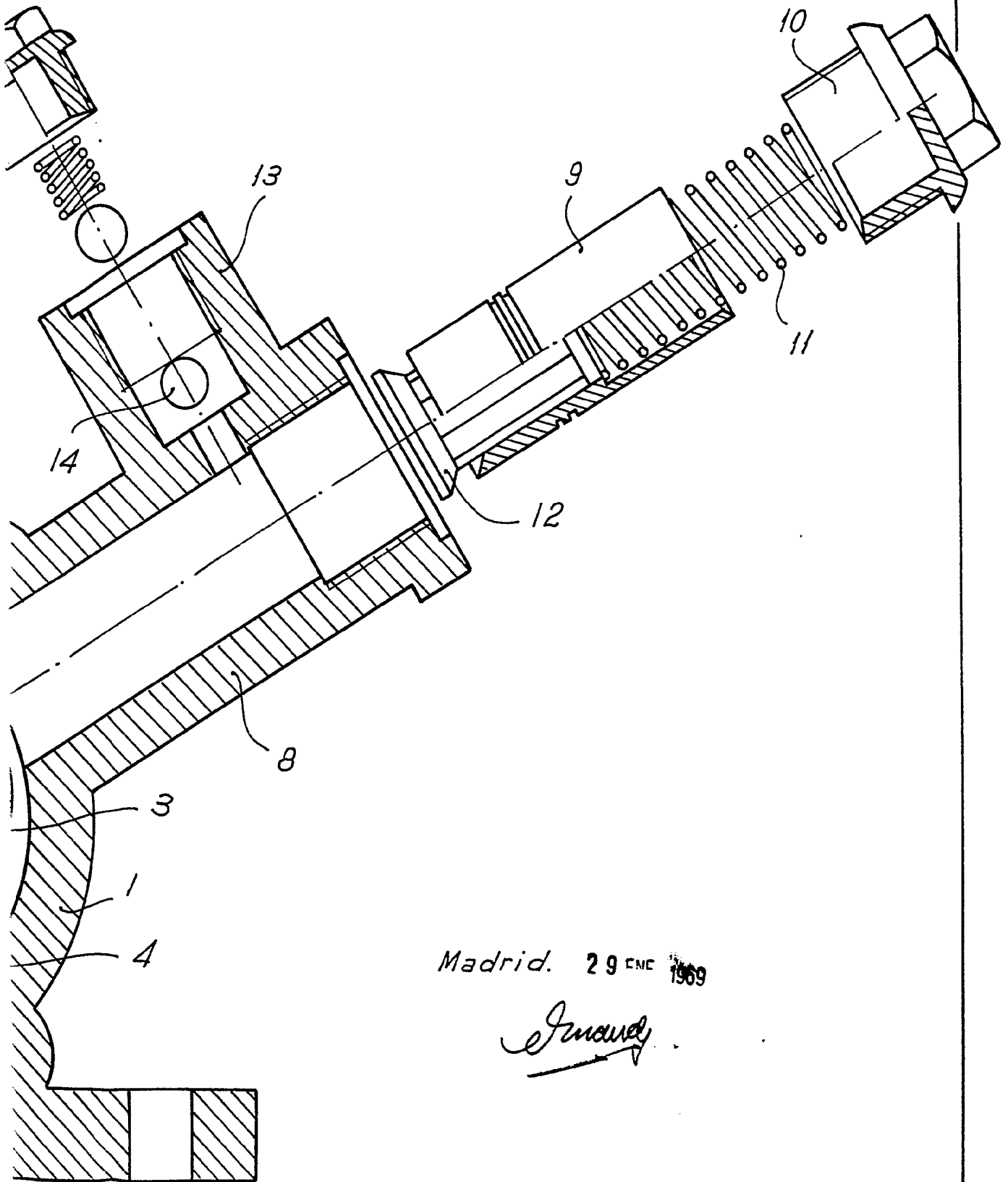
Madrid. 29 ENO 1969

*Ennauy*





FIG. 1.

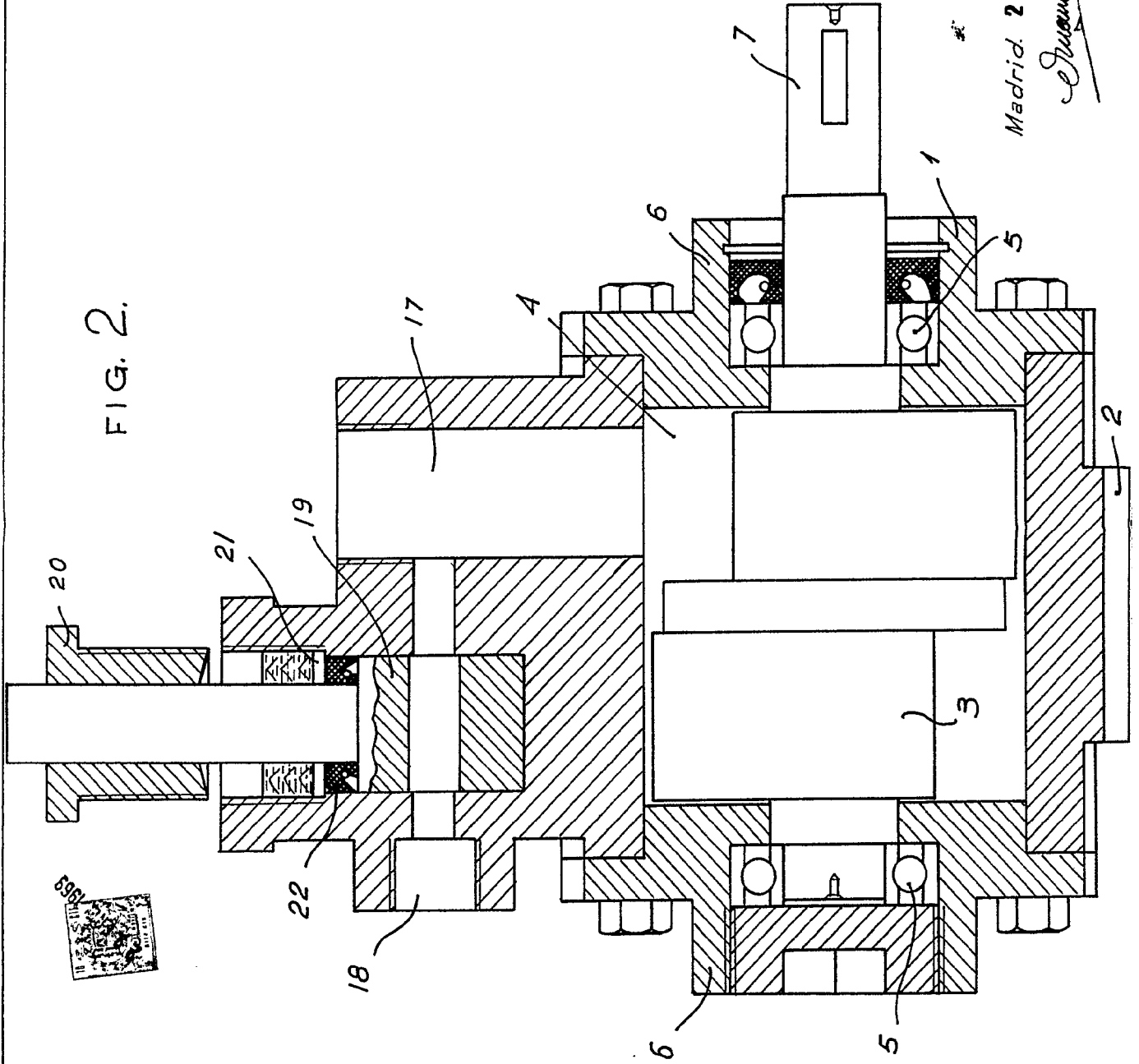


Madrid. 29 ENO 1969

*Innovay*



FIG. 2.

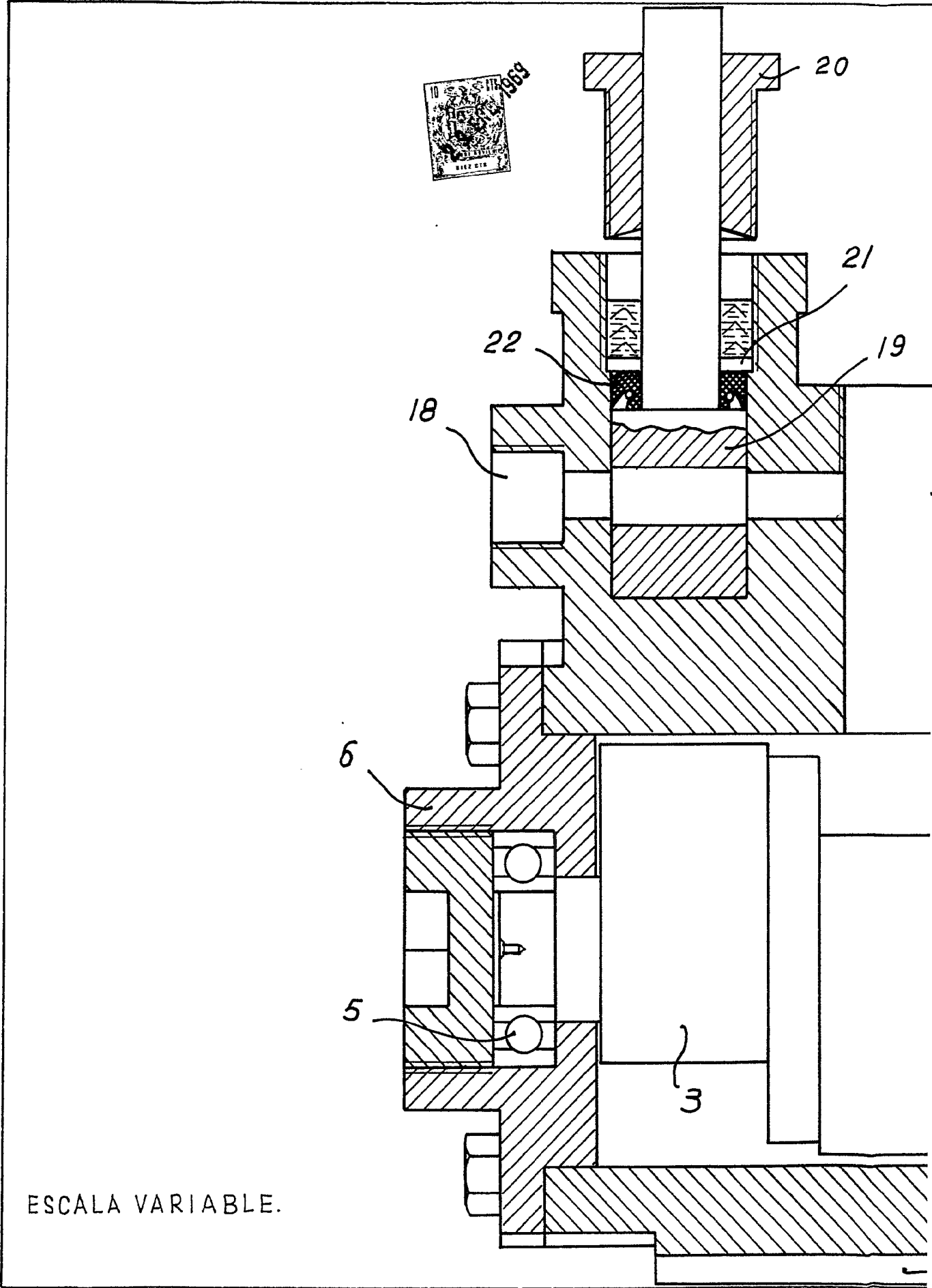


Madrid. 29 ENF. 1969

*Erquandy*

ESCALA VARIABLE.

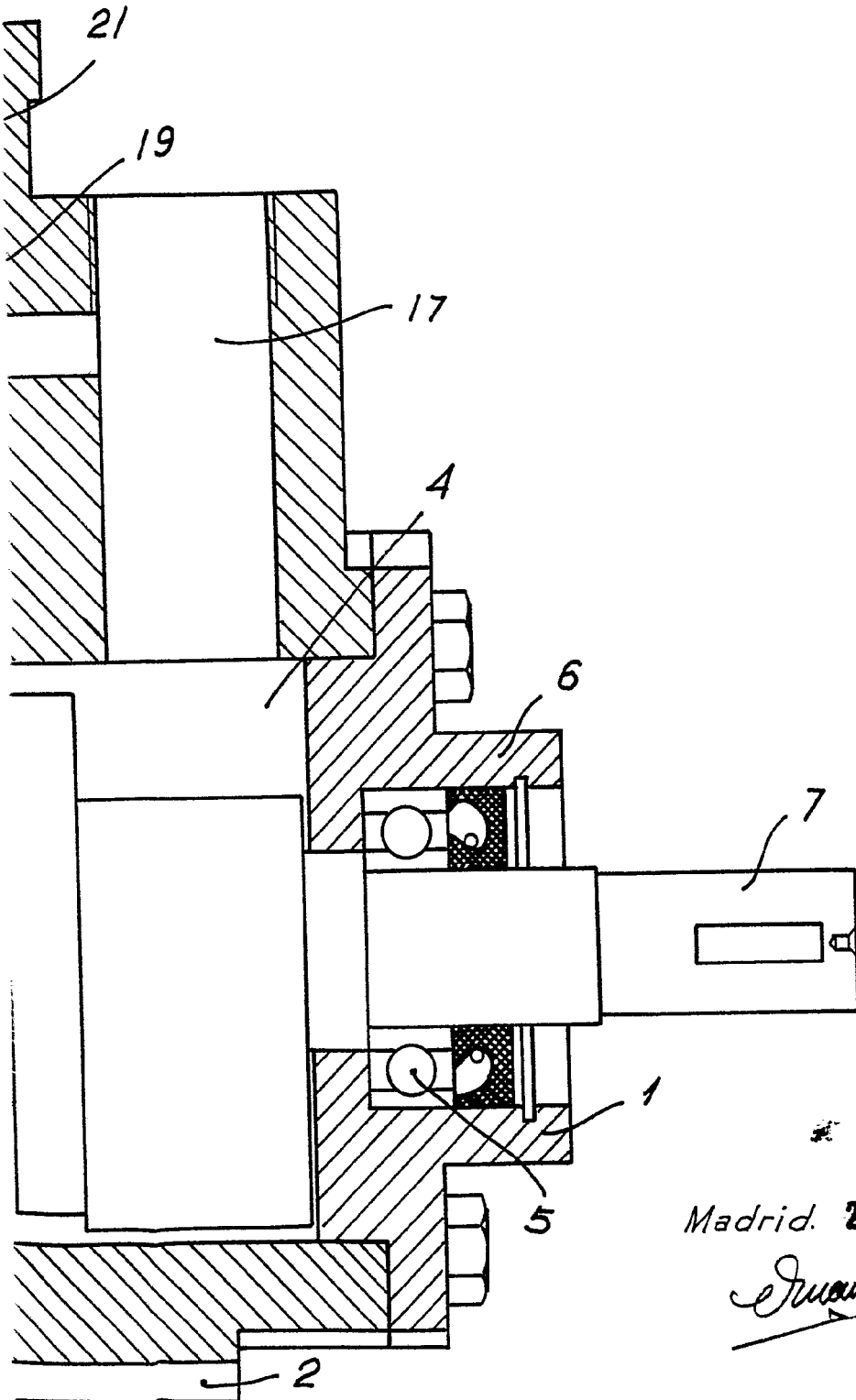
GASPAR DE LAS HERAS GIMENEZ.



ESCALA VARIABLE.

- 20

FIG. 2.



Madrid. 29 ENE. 1969

*Juandy*



FIG. 3.

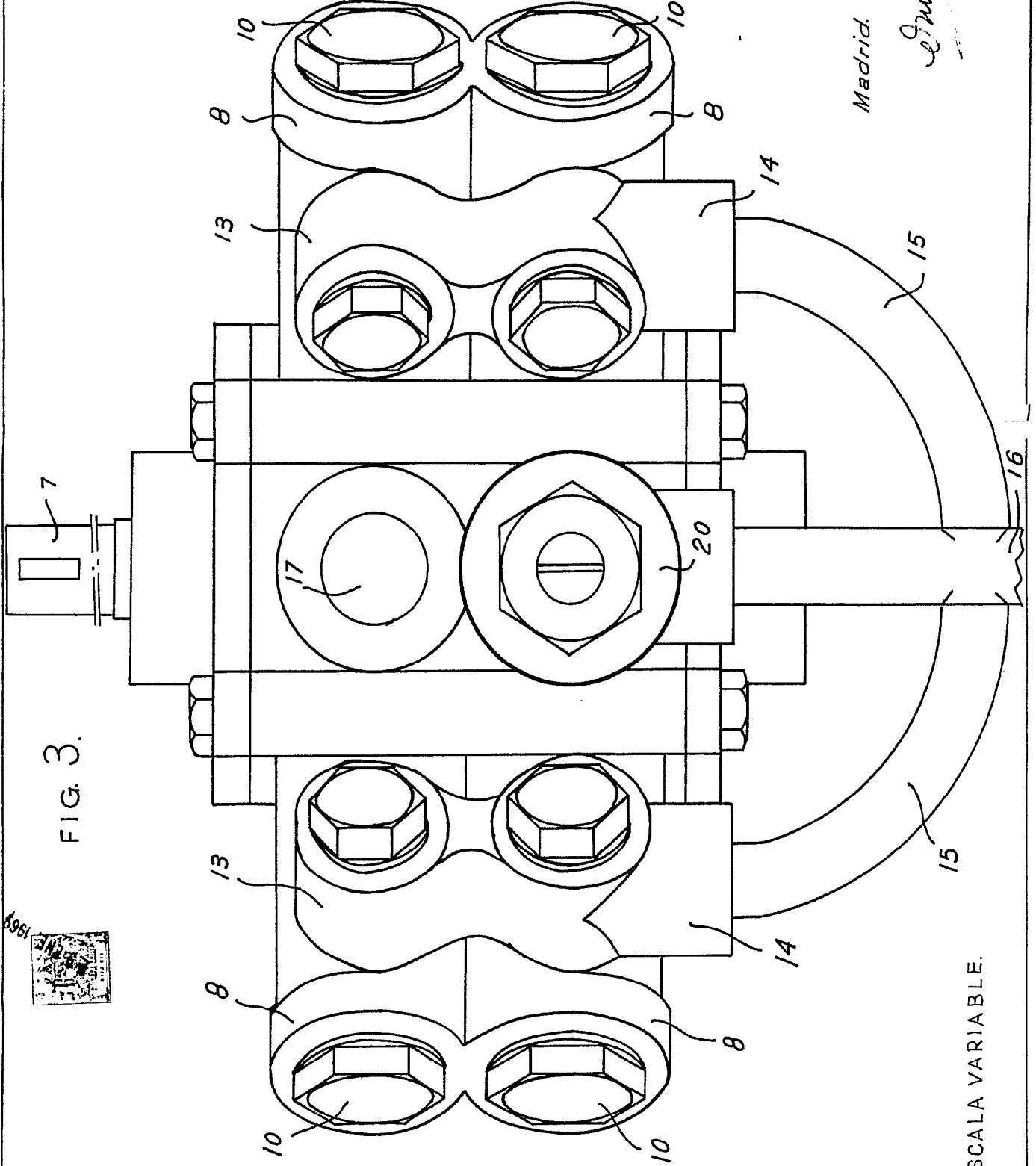
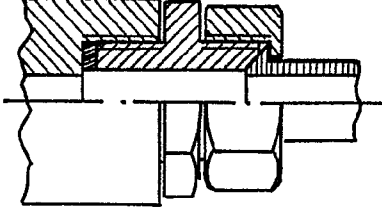


FIG. 4.



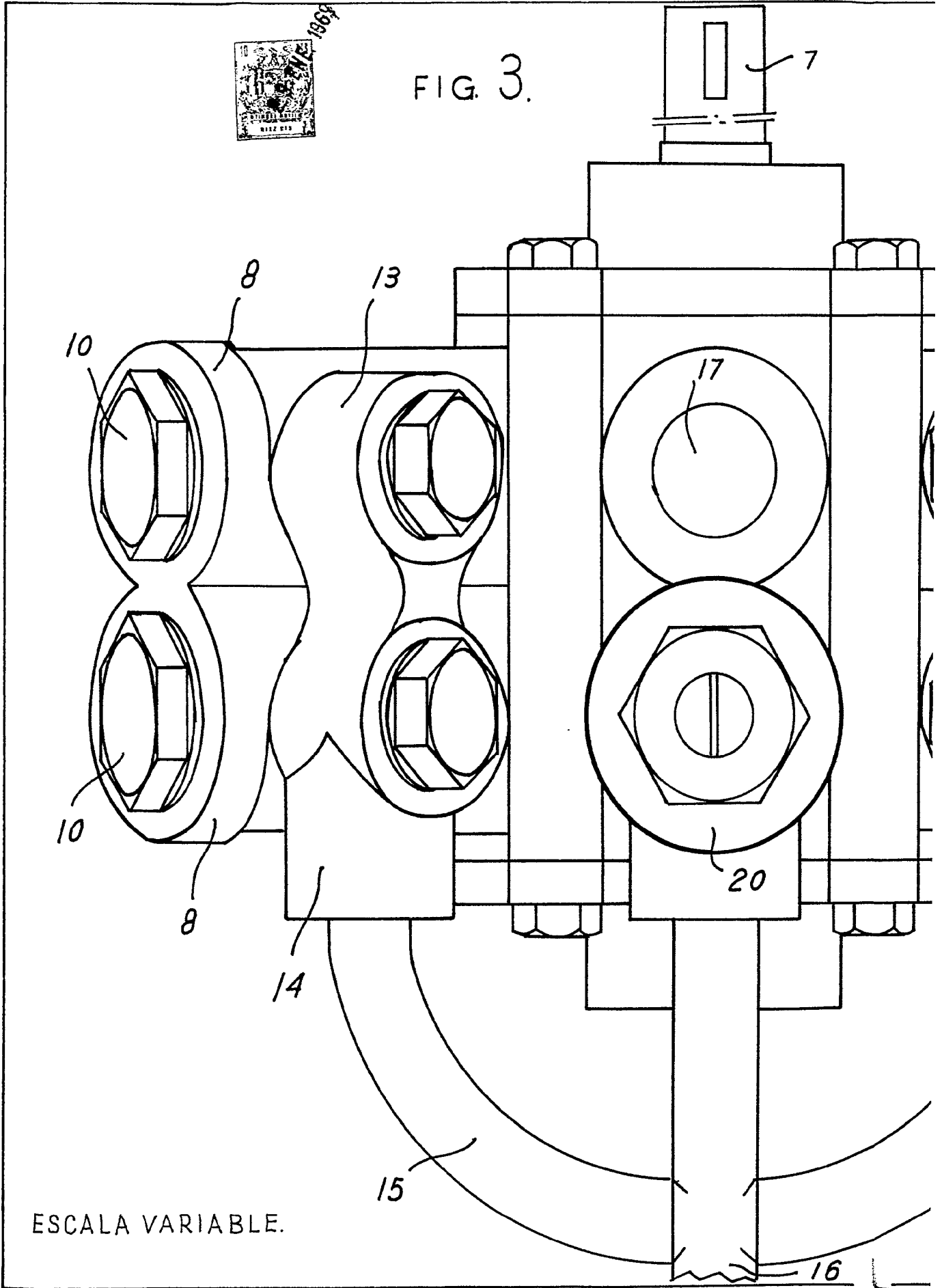
Madrid. 29 FINE 1969

*Gimenez*

ESCALA VARIABLE.



FIG. 3.



ESCALA VARIABLE.

16

-7

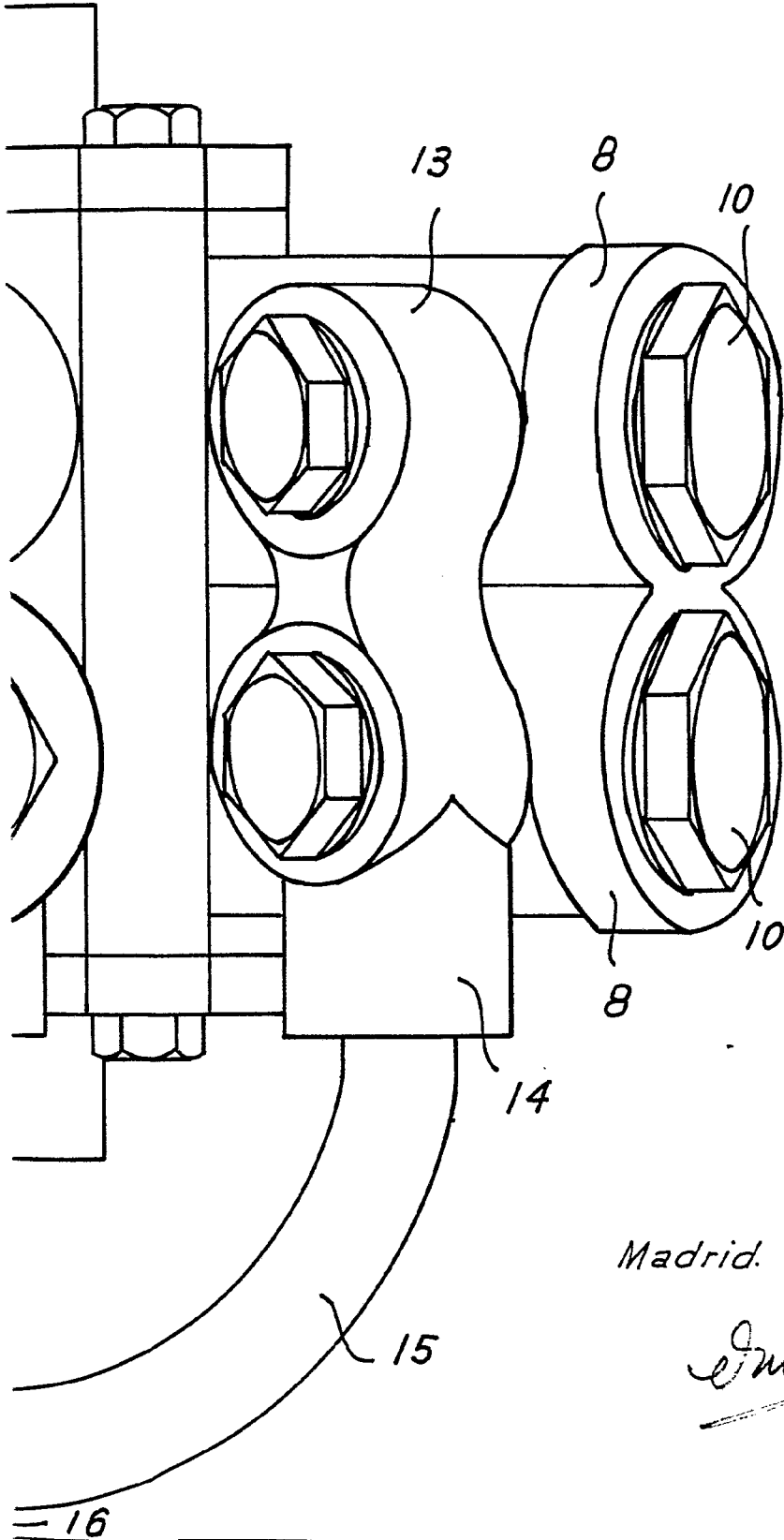
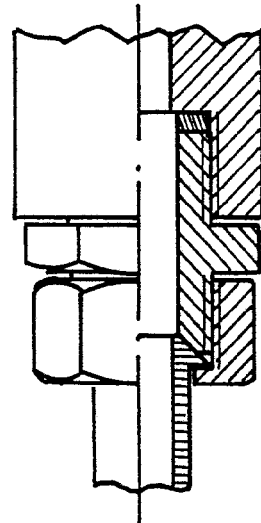


FIG. 4.



Madrid. 29 FNE 1969

*Ernaudy*