

406070



PATENTE DE INVENCION

Memoria Descriptiva

sobre:

PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE MAQUINAS
VOLUMETRICAS.

Solicitante D. MANUEL NASSARRE RUBIO, de nacionalidad española,
residente en Rios Rosas nº 1-7º. Dcha. MADRID.

La presente invención, se refiere a perfeccionamien-
tos en máquinas volumétricas, destinados a conseguir una máqui-
na volumétrica de constitución sencilla, funcionamiento seguro
y que suministre un flujo continuo de fluido.

5. De acuerdo con la invención, la máquina volumétrica



5. comprende un cuerpo principal, provisto de dos cámaras cilíndricas de ejes paralelos intercomunicadas entre sí, adoptando una configuración general de 8. A este cuerpo se adosan lateralmente dos capas, una por cada lado, de las cuales la correspondiente al fondo presenta a partir de la cara adyacente a dicho cuerpo dos vaciados, cada uno de los cuales es coaxial a una de las cámaras, y de diámetro ligeramente superior a la de las referidas cámaras. En tales alojamientos, se montan dos pistones coplanarios y engranados entre sí, los cuales son portadores en su cara dirigida hacia la cámara correspondiente y en posición excéntrica de un eje sobre los que se montan, mediante los correspondientes rodamientos, los pistones que quedan así situados en el interior de las cámaras.

10. Cada uno de los pistones comprende una cabeza sensiblemente cilíndrica dotado de un cajeadado central en el que se ajusta el cojinete para el montaje sobre el eje excéntrico de la corona correspondiente. De esta cabeza emerge radialmente un brazo que junto con dicha cabeza divide a cada cámara en dos compartimentos de dimensión variable de acuerdo con el giro de las ruedas dentadas.

15. Los brazos de los dos pistones van relacionados entre sí, de modo que en todo momento se hallen alineados.

20. El eje de una de las ruedas dentadas emerge al exterior, por la parte correspondiente, para la conexión con el elemento motriz.

25. El brazo radial de uno de los pistones puede adoptar forma de horquillas de ramas paralelas y próximas, mientras que el brazo del otro pistón es de sección rectangular y de anchura sensiblemente igual a la abertura o separación entre las ramas de la horquilla formada por el otro brazo. El acoplamiento o conexión de los brazos de los dos pistones, se consigue con

30.



esta constitución, introduciendo el brazo de sección rectangular entre las ramas del brazo en forma de horquilla, siendo entonces el conjunto del pistón de longitud ligeramente superior al diámetro de cada cámara, para mantener la conexión en todo momento.

5.

Con esta disposición, debido a que las ruedas dentadas girarán en sentido contrario, los pistones irán recorriendo las cámaras respectivas en distintos sentido, de modo que cuando el pistón de una de las cámaras ocupe la posición correspondiente a la admisión, en la otra cámara ocupe la posición correspondiente a la impulsión, consiguiéndose así un flujo continuo.

10.

Las bocas de admisión e impulsión, están situadas en posiciones diametralmente opuestas, justo en la zona de intercomunicación entre las dos cámaras.

15.

Seguidamente se hace una descripción más detallada de la constitución y funcionamiento de la máquina de la invención, haciendo referencia a los dibujos adjuntos, en los cuales se muestra a título ilustrativo una forma de realización, siendo:

20.

La figura 1, un alzado frontal parcialmente seccionado de la máquina.

La figura 2, una sección por la línea II-II de la figura 1.

25.

Como puede verse en los dibujos, la máquina comprende un cuerpo principal 1, en el que se forman las cámaras cilíndricas 2 que son coplanarias y se hallan intercomunicadas entre sí, por su zona más próxima 3. A este cuerpo se adosan, por ambas caras, las correspondientes tapas 4 y 5, fijándose entre sí el conjunto, mediante pernos roscados 6.

30.

En la tapa 4, se practican, asimismo, dos alojamien-



tos cilíndricos 7, coaxiales con cada una de las cámaras 2, y de mayor diámetro. Cada uno de estos vaciados 7, se aloja una rueda dentada 8, las cuales engranan entre sí.

5. El eje 9, de una de estas ruedas emerge al exterior para su conexión al elemento o máquina motriz.

Las dos ruedas dentadas 8, disponen por la cara dirigida a las cámaras 2 de un saliente o pivote excéntrico 10, que sirve como eje para el montaje de los pistones 11, con interposición de los correspondientes cojinetes 12.

10. Cada uno de los pistones está constituido por una cabeza cilíndrica 13, y un saliente radial 14, que determina en cada cámara dos alojamientos de volumen variable de acuerdo con el giro de las ruedas dentadas 8. La cabeza 13 presenta una abertura central cilíndrica para el montaje sobre el eje 10 mediante los cojinetes 12.

15. El brazo radial 14' adopta forma general de horquilla de ramas paralelas, mientras que el brazo 14 del otro pistón es de sección rectangular y de anchura aproximadamente igual a la separación entre las ramas de la horquilla 14', todo ello con el fin de que el brazo 14, quede alojado entre las ramas del brazo 14'.

20. Los brazos 14-14' son de igual altura que sus cabezas y la dimensión de los pistones en conjunto es ligeramente superior al diámetro de las cámaras 2, con el fin de que los brazos de ambos cilindros queden relacionados en todo momento incluso cuando las cabezas 13 se hallan separadas entre sí, la máxima magnitud posible.

25. Las bocas de admisión, 15 y de impulsión 16, se practican en puntos diametralmente opuestos coincidente con la zona 3 de intercomunicación de las dos cámaras.

30. Debido a que las cabezas 13 de los pistones han de



5. ir deslizando sobre la superficie interna de la cámara y con el fin de facilitar su construcción, sobre las cabezas 13, se montan anillos rectificadores 16 constituidos de un material adecuado para conseguir una larga duración y un perfecto ajuste y deslizamiento sobre la superficie interna de dichas cámaras 2.

10. Entre las tapas 5 y 4 y el cuerpo 1, se disponen juntas de estanquidad 17. También a ambos laterales de los rodamientos 12, se disponen cuerpos de fieltro 18. Entre la tapa 4, y el cuerpo 1 se montan además los retenes 19, así como las juntas de fieltro 20. Los ejes de las ruedas dentadas 8, van montados sobre la tapa 4 mediante los rodamientos 21.

15. Con esta disposición, partiendo de la posición mostrada en la figura 1, suponiendo que los piñones giran en el sentido de las flechas, y que la boca 15 es la de admisión, la cabeza 13 del pistón superior irá desplazándose en sentido contrario de las agujas del reloj, de modo que la cámara 21, que contiene fluido, irá disminuyendo de volumen impulsando a dicho fluido hacia afuera por la boca de salida 16. Al mismo tiempo, el pistón inferior, cuya cabeza va desplazándose en el sentido de las agujas del reloj, va iniciando la disminución del volumen de la cámara en conjunto, impulsando el fluido contenido hacia afuera por la boca 16. Cuando la cabeza del pistón superior se encuentre en su punto más bajo, la cámara 21 habrá desaparecido prácticamente, mientras que en ese momento el pistón inferior delimita un compartimento igual al 21, y continua disminuyendo para la expulsión del fluido, es decir, que cuando una de las cámaras ha terminado el período de expulsión la otra cámara se halla en la mitad de recorrido del mismo.

20.

25.

30.



5. Por el contrario, partiendo también de la posición mostrada en la figura 1, la cámara 22 delimitada por el cilindro superior va aumentando de volumen realizándose la admisión del fluido. El pistón inferior se encuentra en un punto en el que se inicia la cámara de admisión, la cual va aumentando también de volumen conforme se desplaza dicho pistón. Aquí ocurre como en la cámara de expulsión, cuando uno de los pistones define una cámara de admisión correspondiente a su posición diametral en la cámara, el otro pistón está iniciando tal cámara.

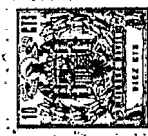
10. Al recorrer la cabeza del pistón, toda la superficie interna de la cámara, cuando por cada uno de ellos se inicia, por ejemplo, la admisión, el compartimento de admisión va aumentando de volumen hasta llegar a ocupar la totalidad de la cámara, a partir de cuyo momento se convierte en cámara de expulsión, es decir que las cámaras pasan de un mínimo a un máximo alternativamente en cada pistón y desfasadas entre sí 180°, las de un pistón respecto al otro, de modo que el flujo mostrado por la bomba es continuo.

15. Con el fin de intercomunicar las cámaras 2 entre sí, pueden disponerse elementos de cierre en el estrechamiento 3, que apoyen contra las ramas del brazo 14' permitiendo sin embargo su deslizamiento y oscilación.

20. - N O T A -

25. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarse en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones o mejoras de realización en cuanto no alteren su principio fundamental. Siendo lo que constituye la esencia del referido invento y por lo que se solicita

30.



una patente de invención por 20 años, sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE MAQUINAS VOLUMETRICAS; caracterizándose por lo siguiente:

5. 1.- Perfeccionamientos en la construcción de máquinas volumétricas, caracterizados porque dichas máquinas comprenden un cuerpo principal provisto de una doble cámara en forma de ocho que se cierra en ambos lados por sendas tapas de las cuales la correspondiente al fondo presenta en su lado adyacente a dicho cuerpo un vaciado de dimensiones ligeramente superiores a las de la cámara, en el que se alojan dos piñones coplanarios y engranados dispuestos excéntricos e interiores a cada una de las cámaras, portando excéntricamente cada uno de los piñones un eje sobre los que se disponen mediante rodamientos respectivos pistones provisto de anillos rectificadores que en el giro de los piñones recorren las paredes laterales de sus respectivas cámaras, relacionadas entre sí, por respectivas proyecciones de igual altura que los pistones y que uno de los pistones es una horquilla entre cuyas ramas puede desplazarse la otra proyección que es recta.
10. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque uno de los piñones está provisto de un eje para su accionamiento desde el exterior y porque en el tramo recto que une las dos cámaras se disponen los respectivos ta-ladros comunes de entrada y salida para ambas cámaras, sobre los que exteriormente se acoplan correspondientes tubuladuras de admisión e impulsión.
15. 3.- Perfeccionamientos en la construcción de máquinas volumétricas, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en el dibujo adjunto.
20. Esta Memoria consta de siete hojas escritas a máqui-
- 25.
- 30.



na por una sola cara.

Madrid, 18 NOV. 1972

MANUEL NASSARRE RUBIO

J. GOMEZ ACEBO Y MOUET
per Firmador L. Geste Femenidas

C. 30

P. 0

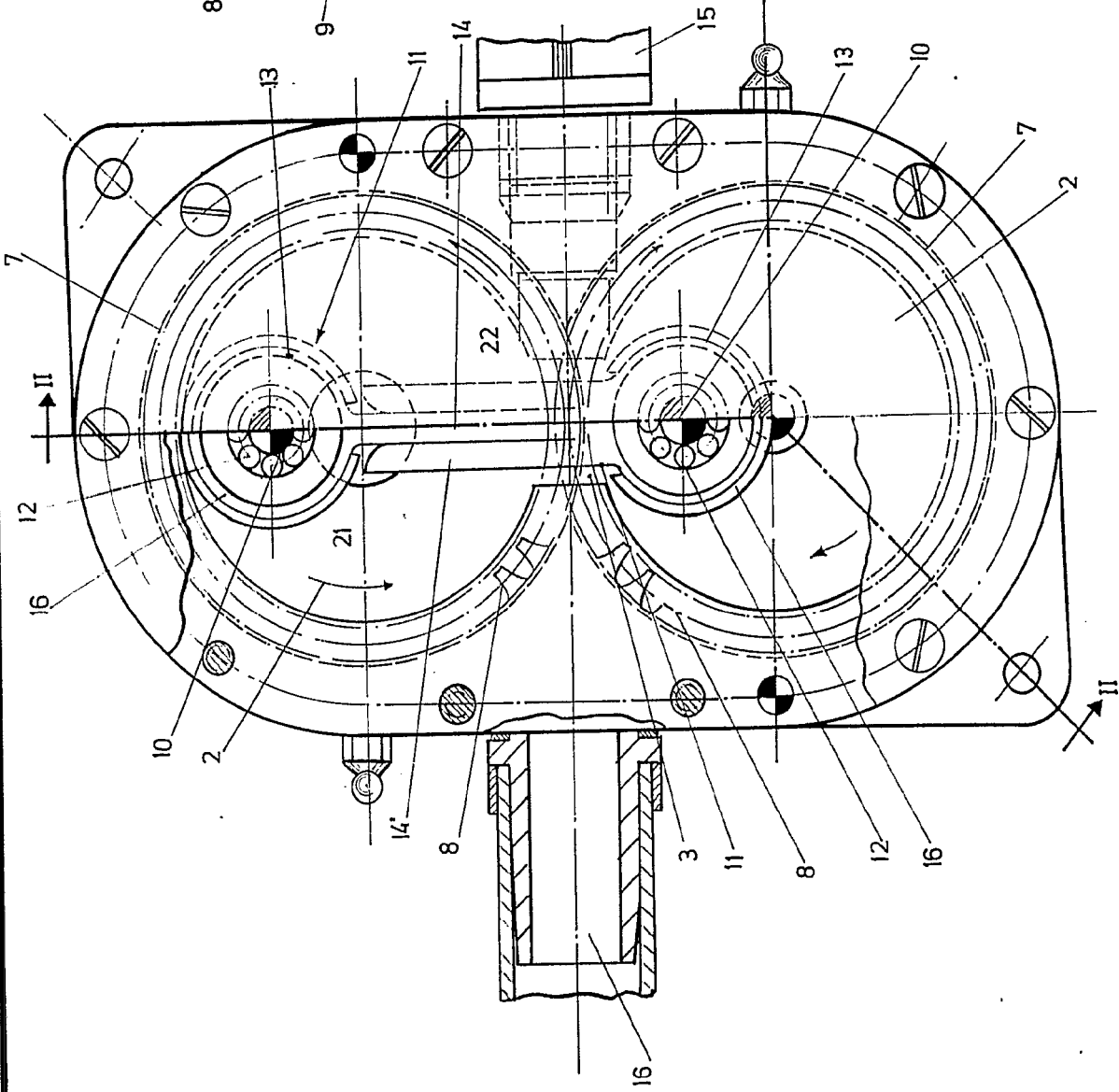
4 0:00



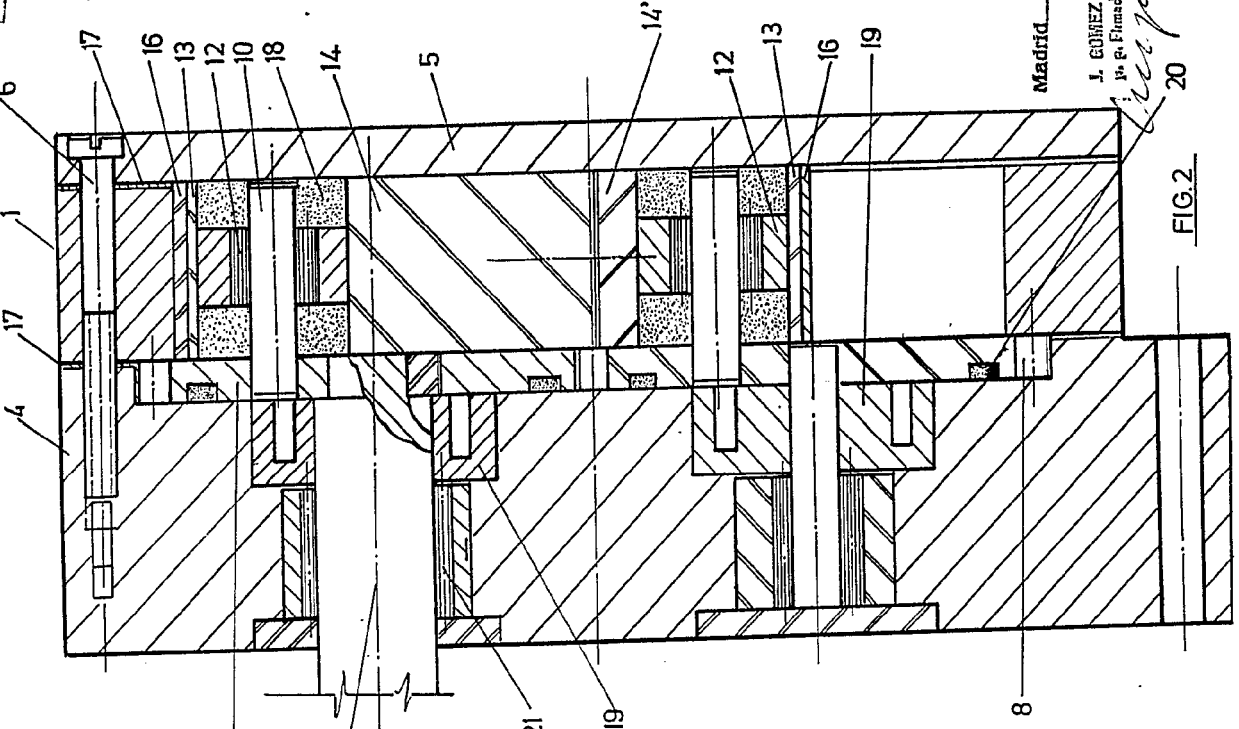
18 N.º

HOJA UNICA.

MANUEL NASSARRE RUBIO



ESCALA VARIABLE



13 JUL 197

Madrid

J. GOMEZ ACEBO Y FERRER
Ingenieros de la Práctica L. C. S. de Responsabilidad Limitada

Manuel Nassarre Rubio

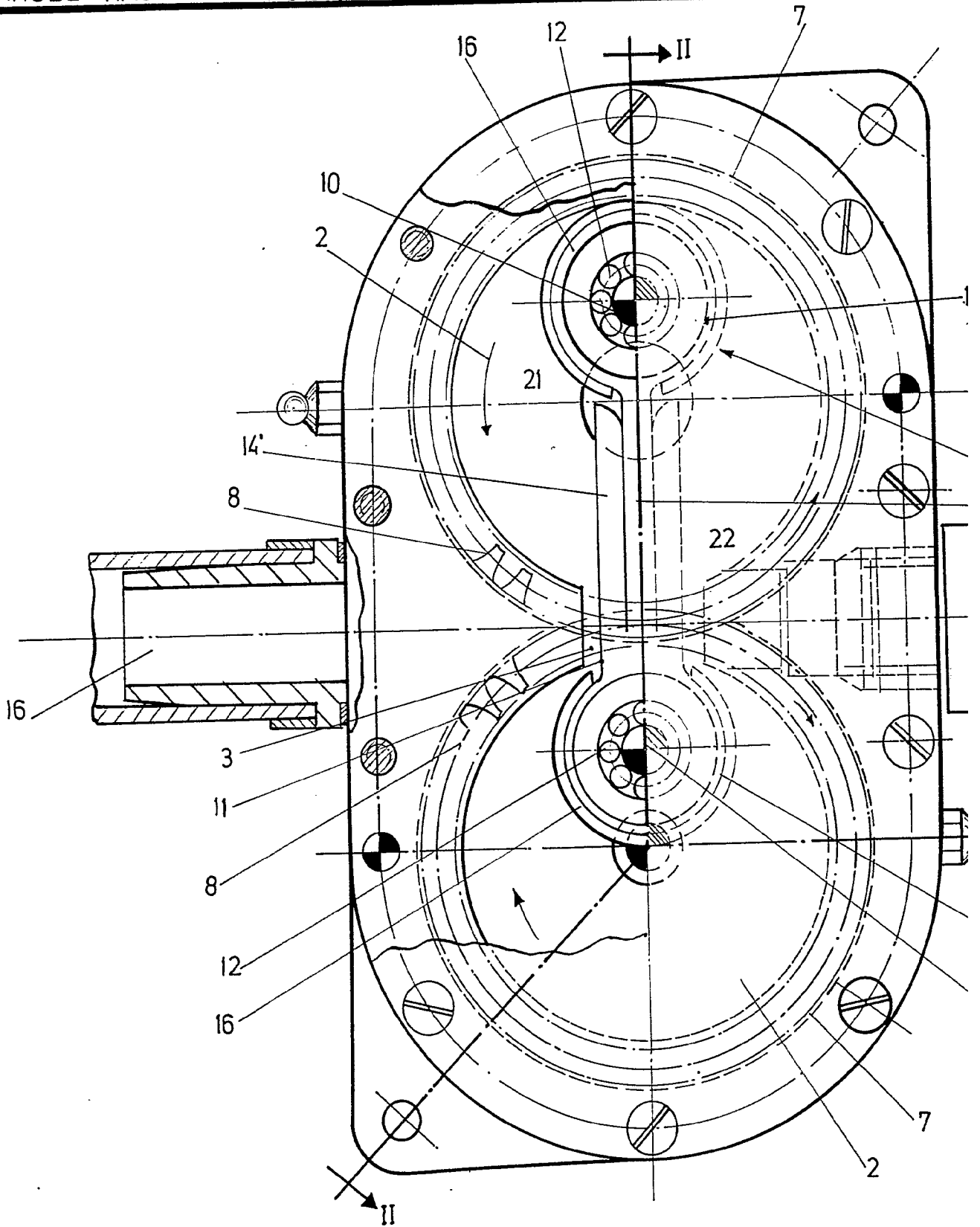
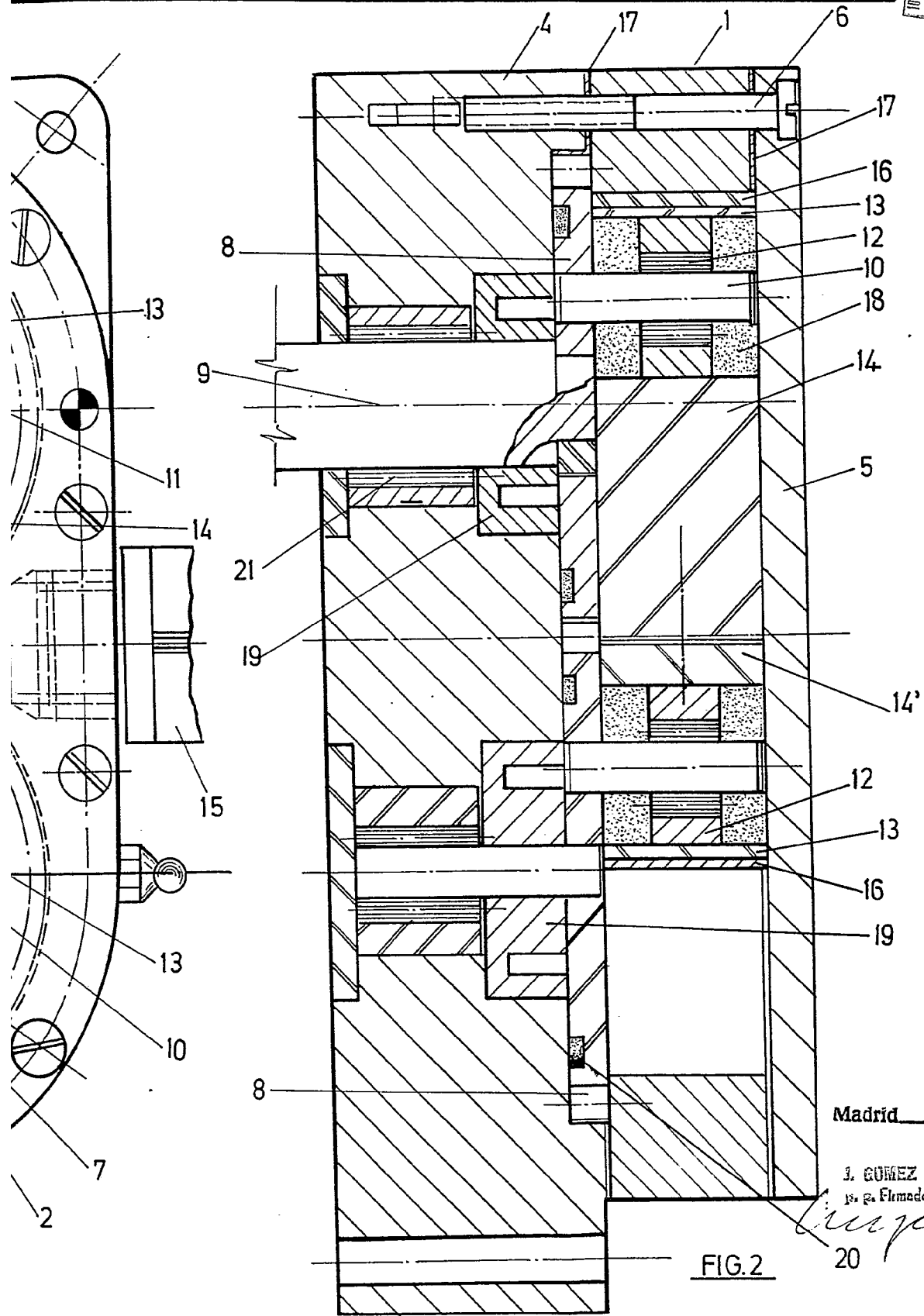


FIG.1

ESCALA VARIABLE

18 NOV 1972



13 NOV. 1972

Madrid

J. GOMEZ ACEBO Y MOYET
Ingeniero de Camión L. Geom. Ferr. y Carretera

J. Gomez Acebo y Moyet

FIG. 2

20