

196046

CO.P



196046

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención por veinte años en España, por:  
"Aparato engrasador automático", a favor de la firma GAMEI, S.L.  
residente en Mondragón (Guipuzcoa).-



5 La presente patente de invención se refiere a un aparato engrasador automático mediante el cual se consigue poder mandar la cantidad estrictamente necesaria de grasa a cada órgano a engrasar; es decir, que es de acción múltiple y su funcionamiento es automático.

10 Esencialmente el aparato engrasador que se reivindica consiste en un cuerpo de bomba en el que están dispuestos, alrededor de un árbol vertical común, los distintos elementos de bomba correspondientes a esos diferentes engrases, accionados por levas de trabajo y distribución de modo que tienen lugar simultáneamente en todos ellos las carreras de aspiración e impulsión regu-

196046



ladas de acuerdo con las necesidades de cada engrase y de modo que tenga lugar las distintas fases del funcionamiento del engrasador de manera adecuada.

15 Con la disposición que se reivindica se consigue las siguientes ventajas:

- máxima economía posible, por mandar a cada sitio solo la grasa estrictamente indispensable.

20 - que una vez que se regula cada uso de los elementos que le forman, para mantener su funcionamiento es suficiente llenar periódicamente el depósito de aceite, cuyo depósito puede colocarse en cualquier sitio, encima o debajo del engrasador, ya que éste se carga al efectuar la aspiración.

25 - funciona independientemente en ambos sentidos, de modo que sin modificación alguna puede utilizarse en máquinas progresivas.

- su duración es indefinida ya que su desgaste es inapreciable, puesto que se presta a que sus partes móviles sean de acero templado y rectificado.

30 Dentro de las reivindicaciones que se establecen se pueden construir aparatos engrasadores del número de elementos y tamaño que se desee y emplear en su construcción los materiales que se juzguen apropiados; pero como tales variaciones así como las que se hagan en detalles de presentación no afectan a la esencialidad reivindicada, los diversos aparatos engrasadores que se construyan con cualesquiera de esas modificaciones no serán sino  
35 variantes igualmente comprendidas y protegidas por el presente registro.

40 En esta idea las adjuntas figuras corresponden únicamente a formas de ejecución, sin carácter alguno limitativo, que se presentan a título de ejemplo de realización para concretar cuanto se dice en esta memoria descriptiva.

196046



La figura 1 representa esquemáticamente la vista en alzado del conjunto de un engrasador accionado por mando giratorio.

45 La figura 2, de modo análogo, corresponde a otro que se acciona por mando oscilante.

La figura 3, muestra la acción, también en alzado de un engrasador del tipo representado en la figura 1.

La figura 4, de modo análogo, se refiere a otro engrasador del tipo del de la figura 2.

50 Con referencia a dichas figuras y a los números que sobre ellas designan los elementos esenciales de los engrasadores representados, la descripción de los mismos es como sigue:

El engrasador se compone de un cuerpo cilíndrico 1, en el que están dispuestos, formando círculo alrededor del árbol central 2, común a todos ellos, los émbolos de trabajo (aspiración e impulsión) 3, los de distribución 4, el conducto 5 de aspiración del aceite también común a todos, la cámara de bomba interior 6 del aceite, los conductos 7 de aspiración de dicha cámara a los émbolos de distribución 4, los conductos de expulsión al exterior 8, la leva de trabajo (aspiración e impulsión) 9, la de distribución 10, el casquillo tope superior 11 del eje central 2, la tapa 12 del engrasador, la manilla 13 de relleno, el eje central 14 de desembrague, los pitones 15 destinados al mismo fin, la guía 16 de dichos pitones, el resorte 17 de embrague de ellos, el 18 para desembragar la manilla 13, la corona dentada 19, el sinfín 20 que la transmite el movimiento y los tornillos 21 de regulación de los émbolos, con las tuercas 22 de sujeción de los mismos.

70 El giro de la leva alabeada de trabajo 9, produce el movimiento alternativo de ascenso y descenso de los émbolos acco-



196046

5 dados 3 de trabajo, los cuales llevan los tornillos de regulación  
21, que permiten variar individualmente la carrera de cada uno  
de ellos e incluso eliminarlos totalmente. A cada giro completo  
del eje 2 y de la leva 9, cada émbolo 3 efectúa la carrera com-  
10 pleta de aspiración e impulsión que se haya graduado; cuanto me-  
nor sea tanto menor será la cantidad de aceite expulsada y, re-  
cíprocamente, para aumentar ésta habrá de ser mayor aquella. Tal  
sistema de regulación permite conseguir que cada elemento de bom-  
ba independientemente aspire e impulse estrictamente la cantidad  
15 mínima necesaria para cada punto de engrase. Esa regulación pue-  
de efectuarse aún estando en marcha la máquina y basta, para ca-  
da émbolo, sujetar, mediante la correspondiente tuerca 22, el  
tornillo de regulación 21 en la posición que convenga, evitándo-  
se de tal modo que una vez regulado cada engrase sufra despues  
alteración.

20 De modo análogo la leva 10 con su canal excéntrica  
produce el movimiento alternativo de giro de los émbolos de dis-  
tribución 4, actuando sobre las guías de que los mismos van pro-  
vistos y dándoles un giro de 90°, de modo que alternativamente  
establecen la comunicación con los conductos de aspiración de la  
cámara de bomba 7 y los de impulsión 8, merced a los conducto  
laterales que forman entre sí un ángulo de 90° y a otro central  
practicado en los referidos émbolos 4 de distribución.

25 El cilindro superior 11, fijado al árbol central 2,  
arrastra a la leva de trabajo loca sobre dicho árbol y permite  
por la disposición acodada que en ambos lados llevan las cabezas  
cumplir su cometido en ambos sentidos.

30 El modo de funcionar el engrasador es como sigue; en  
el momento en que la leva de trabajo 9 inicia su giro y el corres-  
pondiente émbolo 3 su ascenso (carrera de aspiración) la leva 10  
de distribución, se situa del modo conveniente para establecer la

196046



comunicación con la cámara de bomba interior 6, por medio de los conductos (lado derecho de la fig. 3) de que van provistos los émbolos 4 de distribución, aspirando el aceite por el conducto de aspiración exterior 5 al espacio comprendido entre ambos émbolos.

5

Al comenzar el émbolo de trabajo su descenso (carra de impulsión), el de distribución por la acción de su correspondiente leva efectúa un giro de 90°, cerrando el conducto de aspiración (lado izquierdo de la fig. 3) y poniendo en comunicación el conducto del émbolo con el de salida 8 al exterior, expulsando el aceite contenido entre ambos émbolos.

10

En ambos casos el árbol central 2 es solidario de la rueda helicoidal 19 (figs. 3 y 4), que a su vez engrana en el tornillo sinfín 20, montado sobre el eje de ataque del engrasador y que puede ser accionado, según se desee, por un mecanismo con movimiento rotativo (fig. 1) o que se mueva de un modo alternativo (fig. 2).

15

Los engrasadores de mando giratorio pueden ser accionados por engranajes rectos o cónicos, por transmisión de cadena (fig. 1) y por manguito de acoplamiento directo.

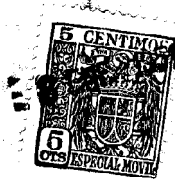
20

Los de mando oscilante por medio de una palanca también oscilante acoplada a un mecanismo de trinquete de rodillos (fig. 2).

Por lo que se refiere al modo de accionar a mano al engrasador, sea para llenar las tuberías de engrase antes de la puesta en marcha de la máquina, sea para intensificar transitoriamente el engrase durante el servicio (por ejemplo en casos de sobrecarga), hay que distinguir dos casos: los engrasadores con mando por palanca oscilante, permiten (figs. 2 y 4) realizar la maniobra sin necesidad de disposiciones especiales, ya que es suficiente para ello montar una manivela 13 en la tuerca del árbol

25

30



196046

trinquete y hacerla girar en sentido conveniente, hasta que las tu-  
berías queden llenas o los sitios a engrasar reciban el suplemento  
de aceites que se desee.

5 Los engrasadores de mando rotativo, exigen por el  
contrario, para la maniobra a mano, disposiciones complementarias.  
En ellos (figs. 1 y 3) la manilla 13 está dispuesta sobre la tapa  
12 del engrasador. El desembague se efectúa presionando sobre di-  
cha manilla, cuyo extremo rebajado se introduce en el alojamiento  
que a tal fin presente el árbol central 2. En el interior de éste  
10 se aloja el eje cilíndrico 14 accionado por el resorte 17 y que en  
extremo inferior va atornillado a una pieza cilíndrica con un re-  
borde que entra en los pitones de arrastre 15, merced a la ranura  
de que van provistos, mientras que se deslizan por unos conductos  
practicados en la corona de dentado helicoidal.

15 Al apretar la manilla 13 hacia abajo su parte infe-  
rior se introduce en el correspondiente alojamiento del eje cen-  
tral 2, haciendo descender al eje interior 14 de desembague, el  
cual a su vez por la acción de la guía 16, que lleva su reborde in-  
troducido en los pitones de arrastre 15, desplaza a estos desembra-  
gándolos de la leva excéntrica 10.  
20

Si mientras se conserva introducida la manilla 13,  
se efectúa la rotación de la misma, el engrasador funciona con en-  
tera independencia, ya que al sacar los pitones 15 de su alojamien-  
to queda desembagado.

25 Cuando se deja de hacer presión en la manilla 13,  
ésta por la acción del muelle 18 de que va provista sube quedando  
libre.

Al mismo tiempo y por la acción del resorte 17, los  
referidos pitones 15 de arrastre se enclavan de nuevo en sus aloja-  
mientos.  
30

196046

N O T A



La presente patente de invención comprende las siguientes reivindicaciones:

5 1.- Aparato engrasador automático caracterizado porque está constituido por un cuerpo cilíndrico en el que, formando un círculo alrededor de un árbol central común a todos ellos, van dispuestos tantos ámbolos de trabajo como conductos de engrase alimiente el aparato y los correspondientes de distribución; así como el conducto de aspiración del aceite a la cámara de bomba interior.

10 2.- Aparato engrasador automático, según lo reivindicado en el punto anterior, caracterizado porque los ámbolos de trabajo son doblemente acodados en su parte superior, entrando entre los dos brazos de la U que así forman el reborde de la leva de trabajo, montada loca en el árbol central y movida por un casquillo tope superior, unido a aquel.

15 3.- Aparato engrasador automático, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado porque cada ámbolo en la parte superior de su doble codo, lleva un tornillo, que por su extremo inferior hace contacto con el referido borde de la leva y que se fija mediante una tuerca de modo que se gradua la carrera del ámbolo.

20 4.- Aparato engrasador automático, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado porque la leva de distribución, con una canal excéntrica, produce el giro alternativo de los ámbolos de distribución, dándoles desplazamiento de 90°, de modo que alternativamente establecen comunicación con los conductos de aspiración de la cámara de bomba y con los de impulsión, a

196046



cuyo efecto tales ámbolos tienen unos conductos laterales que forman entre sí un ángulo de 90° y otro axial.

5 5.- Aparato engrasador automático, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado porque el árbol central es solidario de una rueda helicoidal, que a su vez engrana en un tornillo sinfin montado en el eje de ataque del engrasador y que puede ser accionado, según se desee, por un mecanismo con movimiento rotativo o con otro que se mueva de un modo alternativo, pudiendo en el primer caso ser accionado por engranajes rectos o cónicos, por transmisión de cadena y por manguito de acoplamiento directo; y, en el segundo caso, por medio de una palanca oscilante, acoplada a un mecanismo de trinquete de rodillo.

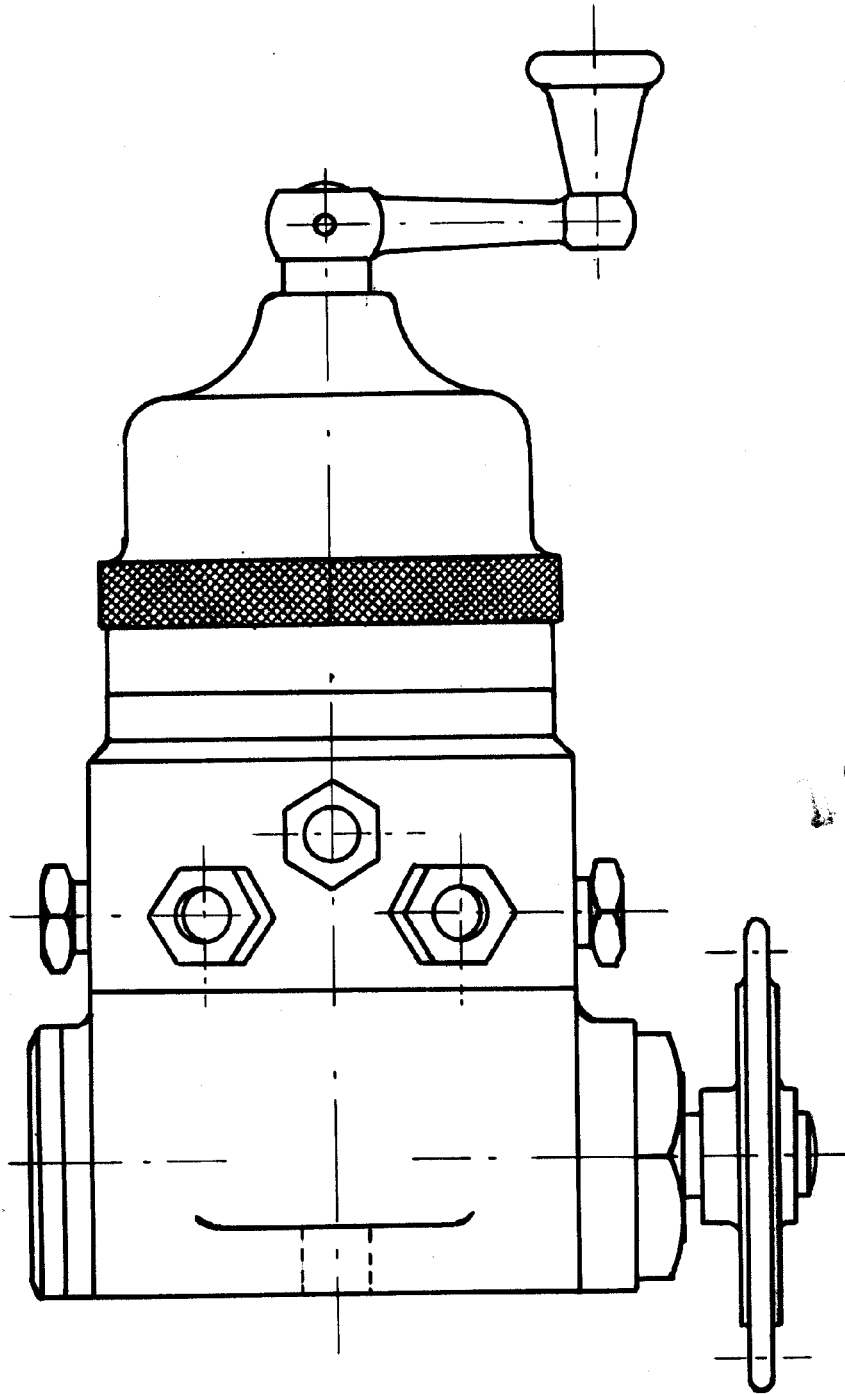
20 6.- Aparato engrasador automático, según lo reivindicado en los puntos anteriores, caracterizado porque los engrasadores de mando rotativo llevan sobre su tapa para la maniobra a mano una manilla impulsada hacia fuera por un muelle y que en el extremo inferior de su eje tiene un nervio destinado a introducirse en el alojamiento dispuesto al efecto en la parte superior del árbol central; alojando el interior de éste otro eje cilíndrico, impulsado hacia arriba por un muelle y atornillado por su parte inferior a una pieza cilíndrica con un reborde que entra en ranuras dispuestas en los pitones de arrastre montados en alojamientos de la rueda helicoidal y que por sus extremos se encajan en la leva de distribución.

30 7.- "Aparato engrasador automático".

Segun se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva y se ilustra con los dibujos que a la misma se acompañan.

Consta esta memoria de ocho hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 5 de Enero de 1951.



196046

ESCALA VARIABLE

*Gamei*

Fig 1

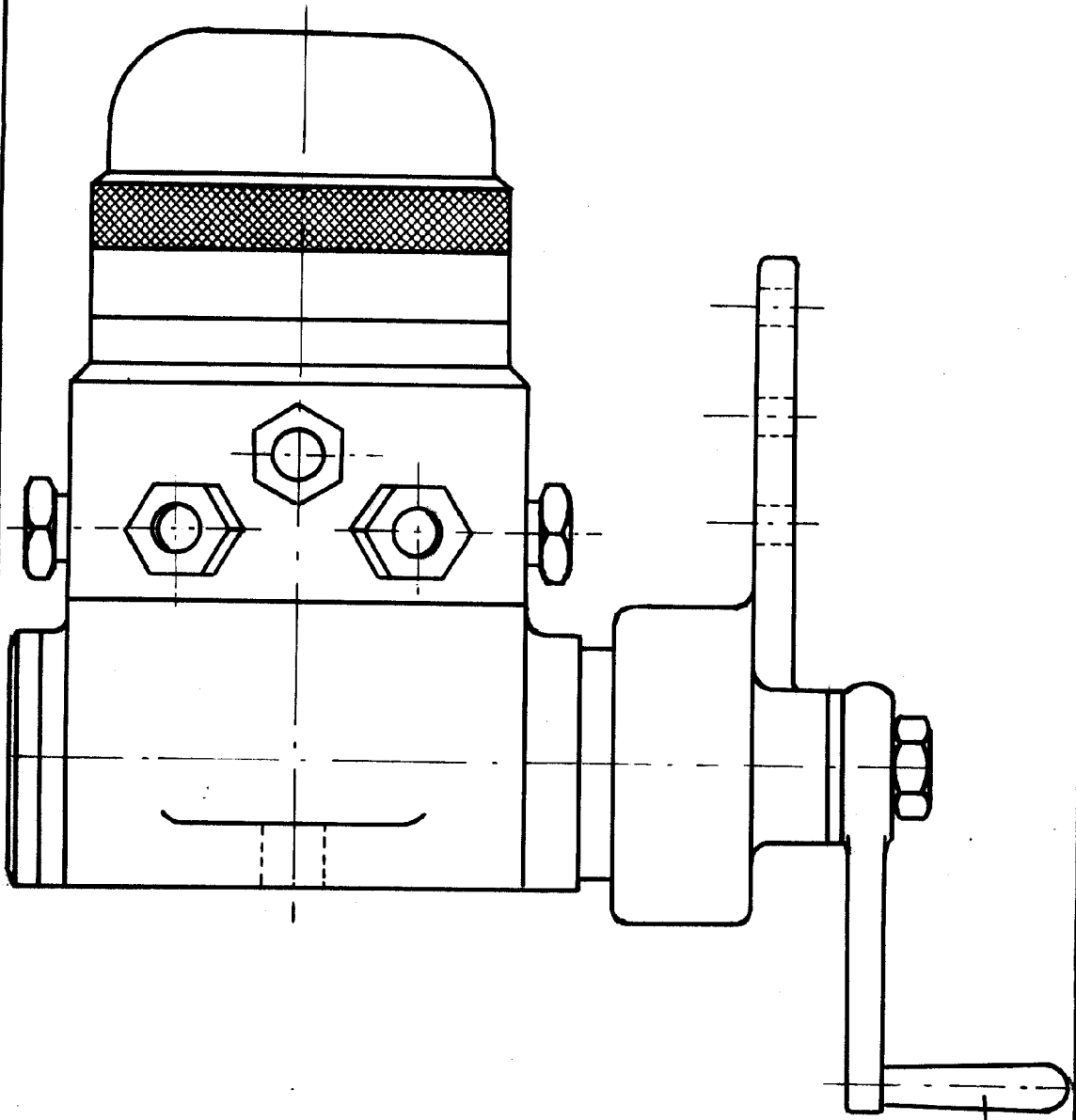


Fig ESCALA VARIABLE

*Gamei*

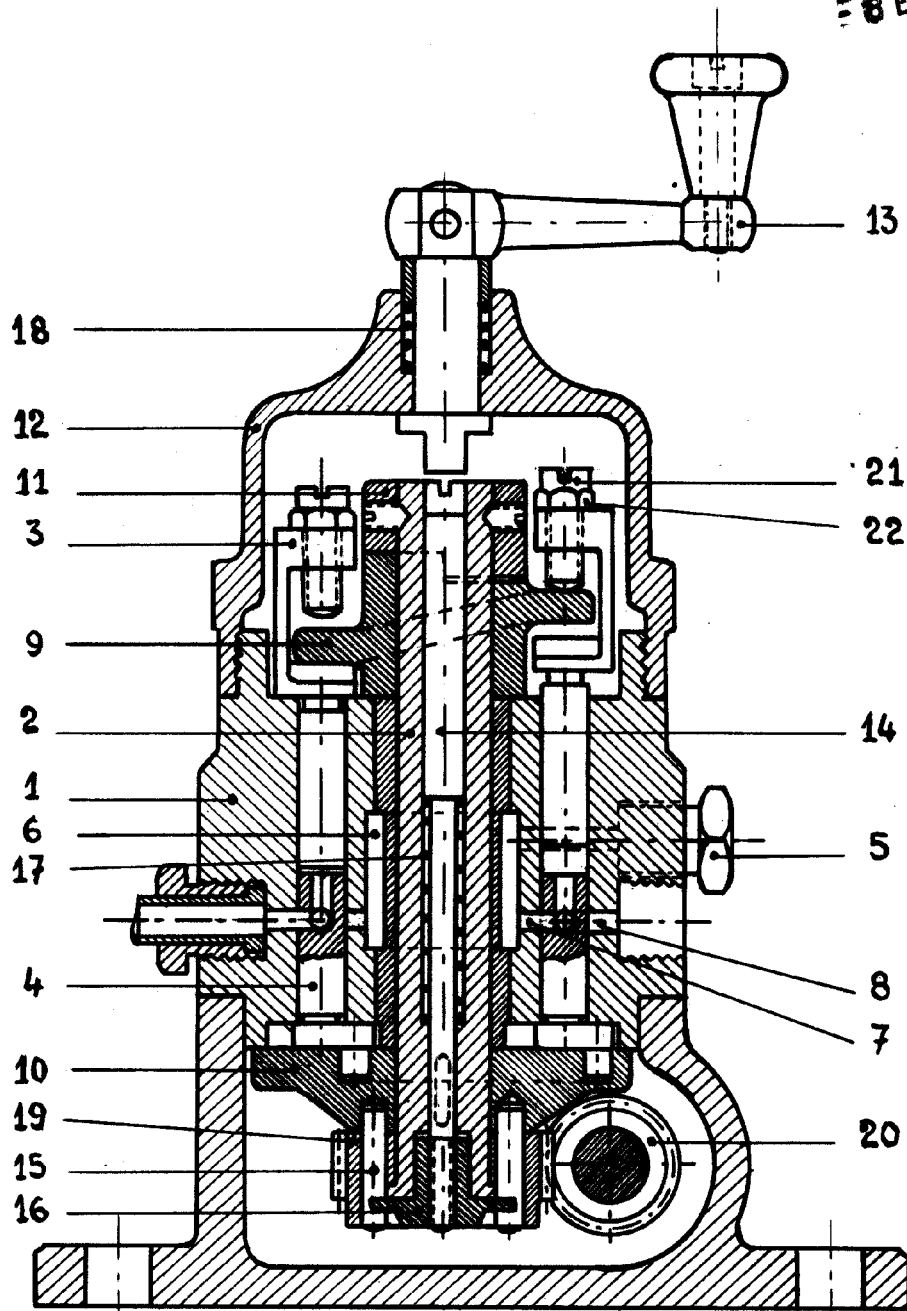
13

196046

Gamei, S. L.

CUATRO HOJAS

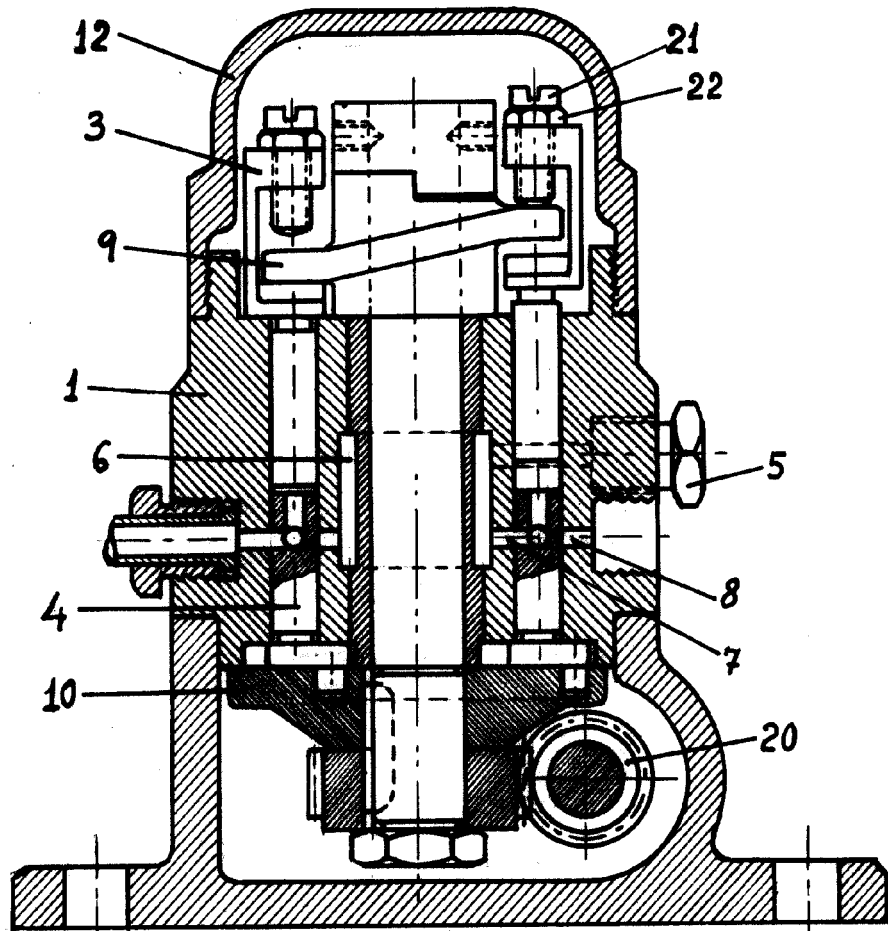
HOJA 3ª.



ESCALA VARIABLE

Fig 3

*Gamei*



ESCALA VARIABLE  
*Gamei*

Fig 4