

343

19



memoria descriptiva

343165

CLASE DE
REGISTRO

CERTIFICADO DE ADICION

NOMBRE Y
NACIONA-
LIDAD DEL
SOLICITANTE

D. Antonio MUÑOZ VILLAVERDE
- de nacionalidad española -

RESIDENCIA
Y DOMICILIO

Madrid
Los Vascos, 25

OBJETO

" MEJORAS INTRODUCIDAS EN EL OBJETO DE LA PATENTE PRINCIPAL
NUMERO 281.995 "; concedida por: " MEJORAS EN LA CONSTRUC-
CION DE BOMBAS DE ENGRANAJE ".

19



-1-

343165

1 "Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal número 281.995"; concedida por: "Mejoras en la construcción de bombas de engranaje".

5 El presente primer certificado de adición se refiere a mejoras introducidas en el objeto de la patente principal número 281.995; concedida por: mejoras en la construcción de bombas de engranaje, cuya bomba mediante las mejoras que ahora se reivindican, tiene mayor rendimiento y seguridad en su trabajo.

10 Las mejoras entonces reivindicadas, se referian:

- a una válvula móvil troncocónica, deslizante en una pieza tubular roscada en el cuerpo de bomba, y cerrada en su extremo exterior por una caperuza roscada, cuya válvula está impulsada hacia la cabeza de un tornillo que la atraviesa por un resorte helicoidal;

15 - a una válvula esférica de retención de la presión, impulsada contra su asiento por otro resorte helicoidal, que apoya por su extremo en una pieza transversal en el correspondiente conducto;

20 - a una ranura que presenta el borde del cuerpo que aloja los engranajes abierta hacia la tapa y que se prolonga en ramales dirigidos hacia la zona de aspiración de la bomba;

25 - a que la escaperuza roscada en el extremo exterior del vástago de la válvula móvil, va montada en la pieza tubular que guía a la misma mediante una rosca de una o varias entradas y de paso muy largo.

En las mejoras que ahora se reivindican la válvula mó-

30



343 165

1 vil indicada, se sustituye por una válvula cilíndrica pro-
vista de vaciados o donducciones, dispuestos de modo que la
presión se acumule en la periferia de la válvula; a que los
engranajes van montados en ejes con holgura para su desli-
5 zamiento longitudinal; a que esos ejes disponen de elementos
de seguridad, como anillos extensibles, que permiten el jue-
go necesario sin que se produzcan daños; a que en ambos fren-
tes de los engranajes van dispuestas placas o anillos de ffi-
cción y a un sistema de elementos elásticos que actúan me-
cánicamente sobre los anillos aún en reposo.

10 A continuación expondremos el objeto de tales modifi-
caciones y las ventajas que reportan, en la inteligencia de
que en la aplicación del presente certificado, cabe la misma
generalidad y amplitud expuestas para la patente principal,
sin que las variaciones de forma, dimensiones y materiales
15 con que se fabriquen las diversas partes del dispositivo,
o que se introduzcan en detalles de presentación u organiza-
ción, afecten a la esencialidad reivindicada, por lo que
los dispositivos que se fabriquen, con cualquiera de esas
modificaciones, no serán sino variantes protegidas por es-
te registro.

20 En esta idea, las figuras corresponden a una forma de
ejecución, que se presenta a título de ejemplo de realiza-
ción, para concretar cuanto se dice en esta memoria descrip-
tiva.

25 La fig. 1 presenta en sección parcial y vista esque-
mática la disposición de la válvula que se modifica.

La fig. 2 corresponde a una sección diametral que
muestra el montaje de los engranajes de la bomba.

19 JUL 1947

343165

-3-

1 La fig. 3 en representación análoga, ilustra la disposición de las placas o anillos de fricción.

5 Con referencia a dichas figuras y a los números que sobre ellas designan las partes y detalles de los elementos representados, que interesan a los fines de esta memoria, la descripción de los mismos es como sigue:

10 La válvula móvil de asiento cónico, que en la patente principal se describió como destinada a la distribución del elemento líquido en circulación a presión, para pasar a circuito cerrado de reposo, se modifica sustituyéndola por una válvula cilíndrica 1 (fig. 1) provista de unas conducciones ranuras o taladros 3 que permiten, al manejar la válvula con la palanca 2, establecer o cerrar el paso al elemento hidráulico, cuyos conductos están dispuestos de tal modo que la presión se acumula en la periferia de la válvula, facilitando la maniobra y ejercitando una presión en sentido inverso al orificio de cierre, de modo que cuanto mayor sea la presión de la bomba, mas grande es la fuerza que se opone a la fuga del líquido obturado a consecuencia de la diferencia entre las superficies en que se aplique la presión. La estanqueidad respecto al exterior se logra mediante las juntas tóricas 4, dispuestas en ambos extremos de la válvula.

15 20 Por lo que se refiere a los engranajes 5 de la bomba (fig 2) se montan sobre ejes o árboles 8, cuya holgura 9 permite el deslizamiento longitudinal del eje dentro del engranaje, con objeto de que las presiones o tensiones mecánicas axiales exteriores y ajenas a la bomba, no repercutan directamente entre el frente 10 de tales engranajes.

25 30 Para asegurar la posición de dichos ejes se disponen,



1 en uno o en ambos extremos del engranaje, elementos 7 de se-
guridad, tales como anillos extensibles roscados, prisione-
ros o pasadores que permitan el juego necesario, que evite
a los agentes externos todo daño en el interior de la bomba.
5 También se consigue el sincronismo de giro entre el eje y
el engranaje mediante chavetas, lengüetas de ajuste u otros
elementos similares 6 (fig. 2).

Además, en ambos frentes de los engranajes, se disponen
unas placas o anillos de fricción 14 (fig. 3.) que evitan
posibles desgastes en el cuerpo de bomba, tapa o engranajes,
10 cuyos anillos o placas actúan de modo que mediante unos con-
ductos, practicados a través del cuerpo de la válvula o en
el propio cuerpo 13 de bomba y situados convenientemente,
permiten el paso de cierta cantidad de elemento líquido a su
parte posterior, de modo que se produce un deslizamiento de
15 dichos anillos en dirección a los frentes de los engranajes
12, presionándolos y evitando toda clase de fugas de líquido.
Como la superficie de contacto con el elemento hidráulico,
es siempre menor en la parte que está en contacto directo con
el engranaje, que en el frente opuesto 16, para una determi-
nada presión actuarán siempre los anillos sobre los engrana-
20 jes.

Para que actúen en el momento de la puesta en marcha
de la bomba, en que no hay presión acumulada, se ha previsto
disponer en la cara posterior de los anillos o placas de
fricción un sistema de resortes, muelles u otros elementos
25 elásticos 15, que actúan mecánicamente sobre tales anillos,
aún en estado de reposo, oponiendo una resistencia a la li-
gera presión hidráulica del principio del funcionamiento de

343165



-5-

1 la bomba, evitando holguras axiales y por lo tanto precipi-
tando la obtención de la presión.

N O T A.-

5 El presente certificado de adición, comprende las si-
guientes reivindicaciones:

10 1.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente
principal número 281.995; concedida por: mejoras en la con-
strucción de bombas de engranaje, caracterizadas por una vál-
vula cilíndrica provista de vaciados o conducciones trans-
versales de la válvula facilitando la maniobra con una pa-
lanca radial, y ejercitando una presión en sentido inverso
al orificio de cierre, de modo que cuanto mayor sea la pre-
sión de la bomba, mas grande es la fuerza que se opone a la
15 fuga del líquido obturado.

20 2.- Mejoras, según la reivindicación anterior, carac-
terizadas porque los engranajes van montados en ejes con hol-
gura para su deslizamiento longitudinal; cuyos ejes disponen
de elementos de seguridad; asegurando el sincronismo de giro
entre el eje y el engranaje mediante chavetas, lengüetas
de ajuste o elementos similares.

25 3.- Mejoras, según las reivindicaciones anteriores,
caracterizadas porque en ambos frentes de los engranajes,
se disponen de placas o anillos de fricción, que actuan
cooperando con conductos transversales del cuerpo de la vál-
vula o del propio cuerpo de bomba, permitiendo el paso de
líquido a su parte posterior, que produce un deslizamiento
de los anillos hacia los frentes de los engranajes.

30

19 JUL 1967



343165

-6-

1

4.- Mejoras, según las reivindicaciones anteriores, caracterizadas porque en la cara posterior de los anillos o placas de fricción va dispuesto un sistema de resortes, muelles u otros elementos elásticos, que actúan mecánicamente sobre tales anillos, aún en estado de reposo, oponiendo una resistencia a la ligera presión hidráulica del principio del funcionamiento de la bomba, en evitación de holguras axiales.

5

10

5.- Mejoras introducidas en el objeto de la patente principal número 281.995; concedida por: "Mejoras en la construcción de bombas de engranaje".

Según se describe y reivindica en el presente certificado de adición, y se ilustra con los planos que a la misma se acompaña.

15

Consta dicho certificado de seis hojas escritas y foliadas a máquina por una sola de sus caras.

Madrid, a 19 JUL. 1967

CARLOS ROEB
P.P.

20

25

30

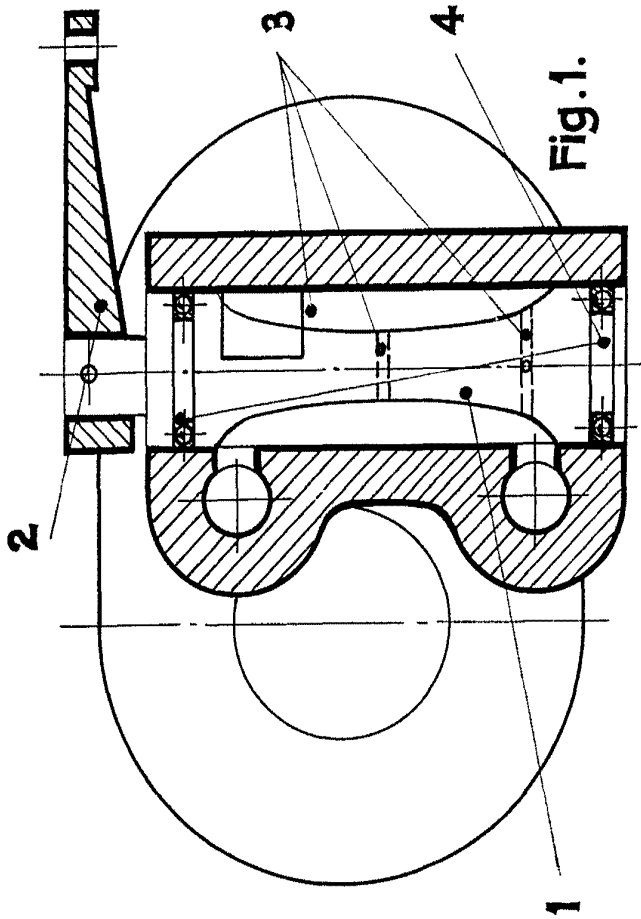


Fig. 1.

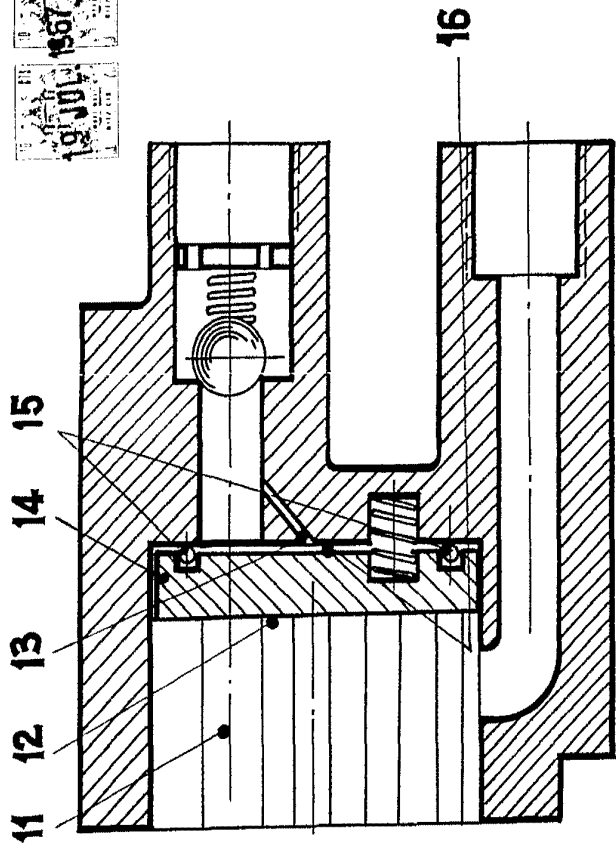


Fig. 3.

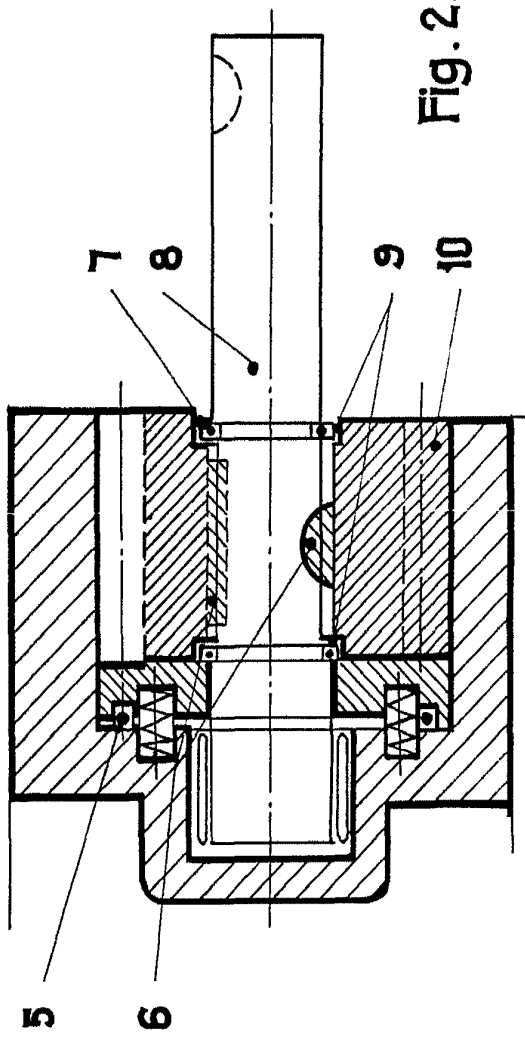


Fig. 2.

19 JUL 1967

RECORDED

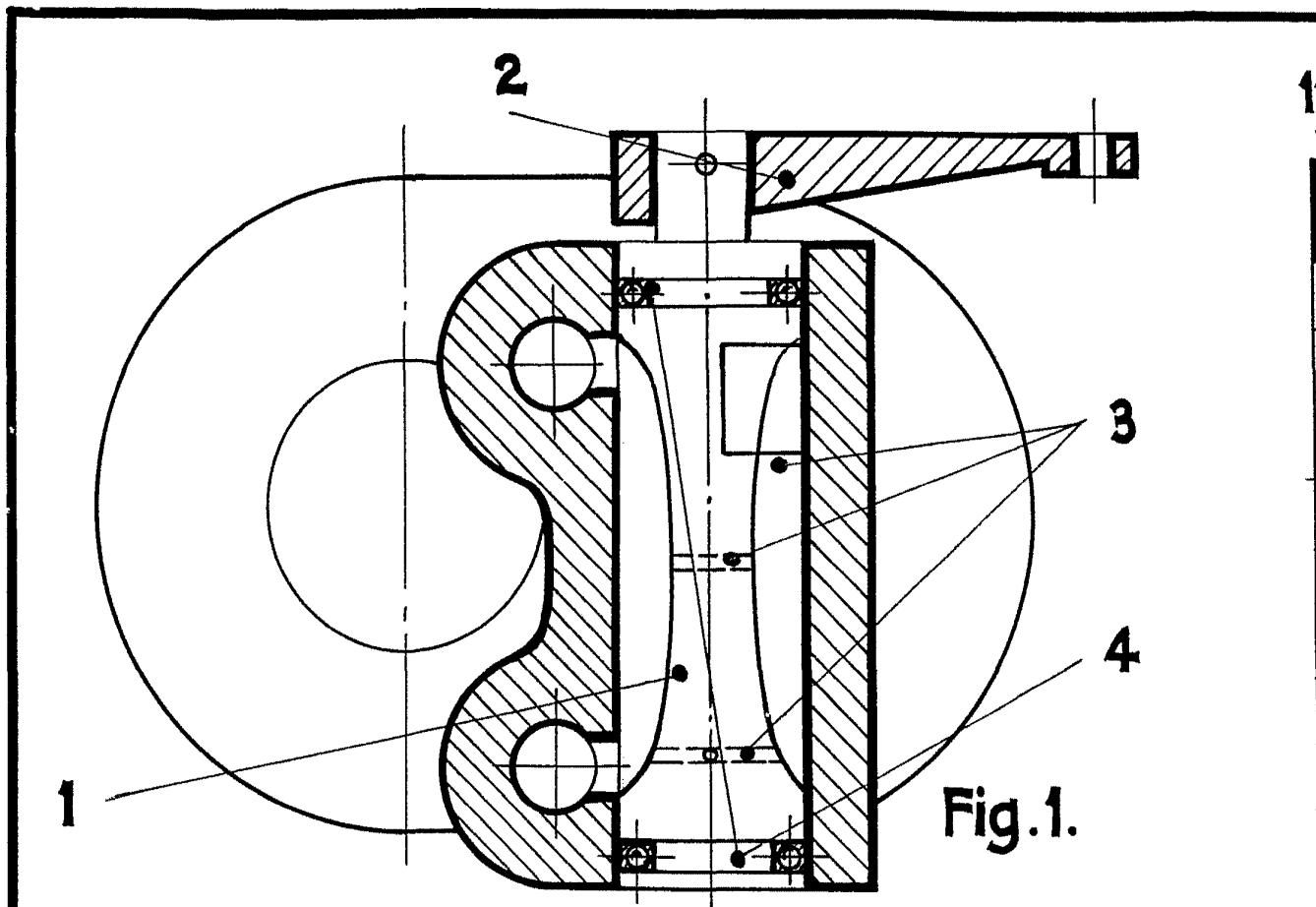
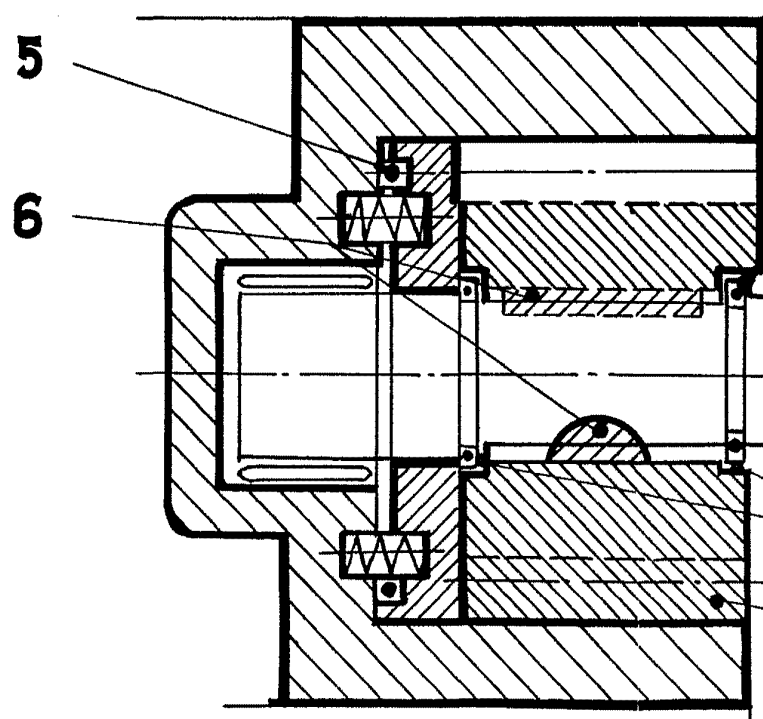


Fig. 1.



4204

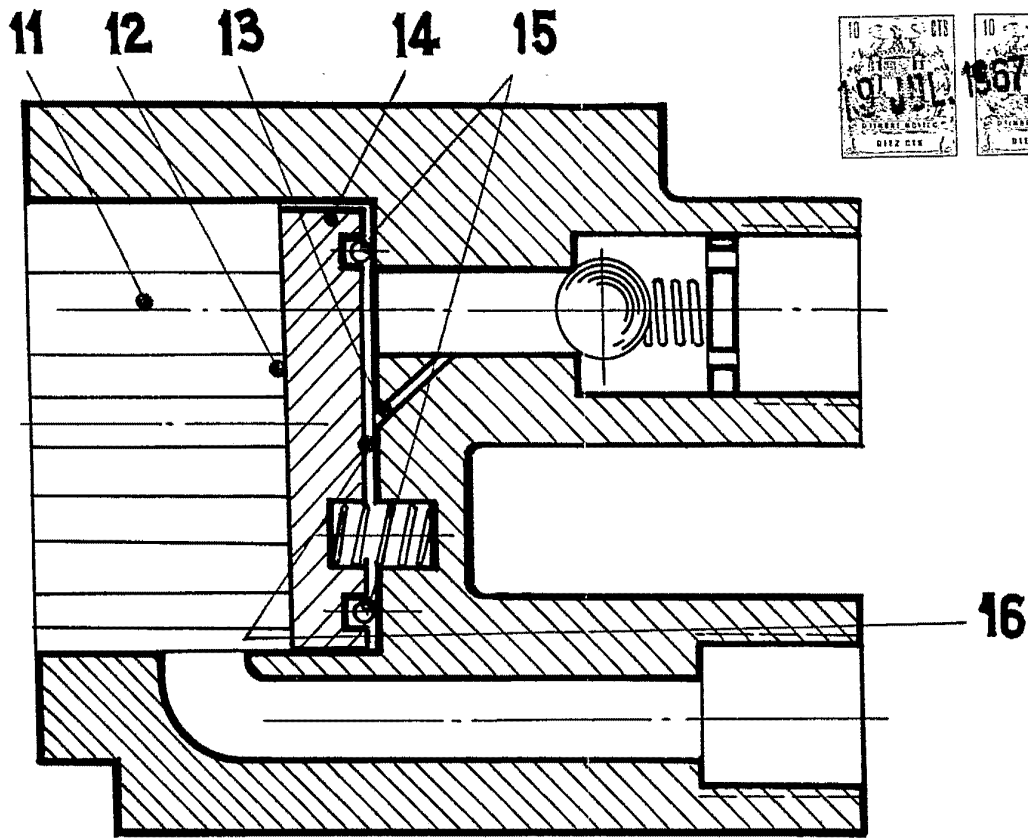


Fig. 3.

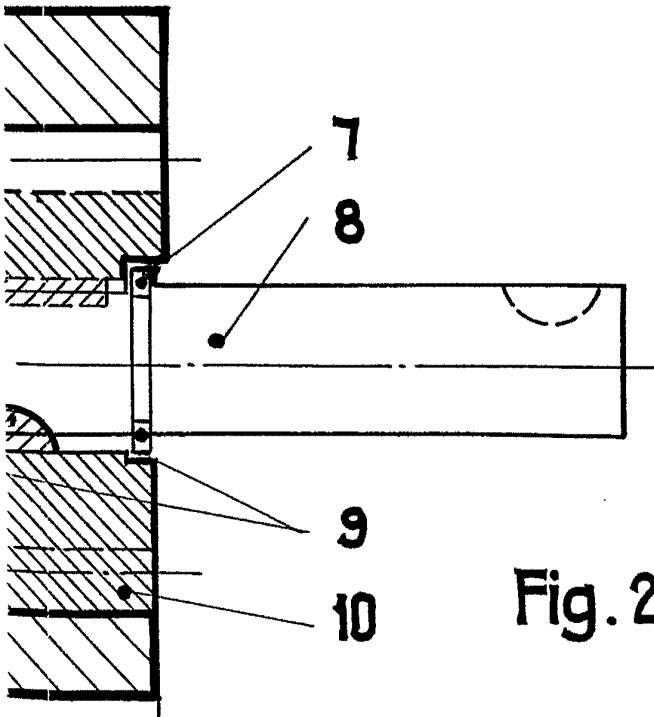


Fig. 2.

ECUADORIAN PATENT
 CARLOS ROEB

[Handwritten signature]