

294 138

294 138



MEMORIA DESCRIPTIVA

que corresponde a una solicitud de Patente de Invención, por veinte años, por: "MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS MAQUINAS DOSIFICADORAS DE LIQUIDOS", cuyo registro se solicita a favor de D. José Maria Susanna Herrera, de nacionalidad española, residente en Madrid, Pl. del Ecuador nº 4.-

- o -

Esta solicitud se refiere a ciertos perfeccionamientos introducidos en las máquinas dosificadoras de líquidos.

5.- Estas máquinas consisten por lo general, en bombas de pistón cuyo desplazamiento volumétrico se ajusta (por ejemplo mediante un mecanismo de tornillo), para que suministren intermitentemente desde un depósito general una cantidad dosificada de líquido que es muy exacta. Un ejemplo del uso de

294138



5.-

estas máquinas dosificadoras puede verse en el suministro de cantidades medidas de líquidos, tales como productos farmacéuticos, que han de ser envasados en recipientes. Otro ejemplo puede verse en el suministro, en momentos determinados y en cantidades dosificadas, de reactivos que han de incorporarse en una mezcla de reacción fluyente o en reposo.

Los perfeccionamientos a que se refiere esta solicitud atañen a dos aspectos de la bomba o máquina dosificadora:

10.-

a) a la obturación estanca del pistón con relación a las paredes del cilindro en que se desplaza.

b) a la estructura y disposición de las válvulas de admisión y descarga.

15.-

Los perfeccionamientos introducidos en el sistema de obturación estanca del pistón, con relación a las paredes del cilindro en que se desliza, consisten, primero, en que el cuerpo del émbolo está formado especialmente en una pieza de material plástico de suficiente dureza y preferentemente del tipo auto-lubricante, que adopta la forma de un disco con orificio pasante para acoplar al eje y, segundo, porque en ambas caras de este disco se han practicado unas cavidades cilíndricas para montar en cada una de ellas uno o dos segmentos de pistón, semejantes o iguales a los que se disponen en los pistones de los motores de explosión, los cuales ejercen su presión sobre los bordes del disco para que hagan un perfecto apoyo en las paredes del cilindro.

20.-

25.-

30.-

Ventajosamente, el disco que constituye el émbolo solo toma contacto con las paredes del cilindro en un anillo superior y otro inferior, precisamente aquellos formados por las partes en que se disponen los segmentos metálicos.

294138



5.- Los perfeccionamientos introducidos en el sistema de válvulas se caracterizan porque cada una de dichas válvulas está constituida por una placa o disco provista de taladros, la cual lleva adherida una lámina de materia flexible que cubre totalmente dichos taladros, y está sujeta al disco perforado solo en su parte central, de modo que puede ser levantada por sus bordes por la presión del líquido que pasa por los taladros del disco sobre el cual se apoya. Es evidente que el efecto valvular alternativo se logra disponiendo estas piezas de modo que en la admisión la lámina obturadora se halle en la parte interna y en la expulsión se encuentra en la externa.

10.- Estos perfeccionamientos se comprenderán mejor por la siguiente descripción detallada de los mismos, dada en relación con el dibujo adjunto, cuya única figura es un corte vertical diagramático a través del conjunto "piston-cilindro - sistema de válvulas" de la máquina dosificadora perfeccionada según esta solicitud.

15.- En el dibujo -1- es el cilindro, -2- es el vástago de piston y -3- es la cabeza del pistón. Estas piezas, lo mismo que las demas que entran en contacto con el líquido a dosificar (tornillos, tapa -4- del pistón, etc) estaran preferiblemente hechas de acero inoxidable.

20.- Fijado entre el plato -5- y la cabeza roscada -3- hay un disco de empaquetadura, de teflón o similar, -6- que está escalonado en su interior por ambas caras de modo que los bordes perifericos -6'- de dichas caras quedan libres y sin apoyo interior alguno. En el cajeadado mayor se colocan unos aros de pistón -7-, del tipo usado en los motores de explosión, los cuales, por su elasticidad presionan a los bor-

294138

3 DIC



5.- dos contra la pared del cilindro -1-. El exterior de este disco puede ser liso, o como se ha mostrado, tener un rebaje central, de modo que sean solo los extremos -6'- cargados radialmente hacia fuera, los que se apliquen contra las paredes del cilindro. De este modo el invento reúne las ventajas de la auto-lubricación e inercia del material empleado en el disco por ejemplo politetra fluoretileno o similar con la elasticidad de los segmentos, de acero para lograr una buena y duradera obturación.

10.- En la tapa -4- del cilindro van montadas las válvulas de admisión -8- y de descarga -9-. Cada una de estas válvulas se compone en esencia de un disco fijo -10- -11- provisto de una serie de orificios -12- para el paso del liquido y de un disco menor no perforado, hecho de un material flexible -13- y -14- que cubre totalmente los orificios -12-.  
15.- Estos discos estan sujetos por tornillos -15- -16- que pasan por sus centros.

20.- Se observara que el disco perforado -10- -11- tiene su borde periferico retenido en un escalón de la tapa -4- por un aro elástico -17- -18-, mientras que la lámina que lo cubre -13- -14- tiene libertad en su periferia al estar retenida solamente por el tornillo central -15- -16-.

25.- La posición de las láminas flexibles con relación a los discos perforados es tal, considerada en el sentido de la circulación del liquido, que en la válvula de admisión la lámina se halla en la parte interna y en la de descarga está situada en la externa.

En estas condiciones cuando el pistón realiza su carrera de succión, el liquido penetrará por la entrada -19-

294138

3 DIC



5.- y entrará en la cámara de pistón a través de los agujeros  
-12- del disco -10- encontrando a continuación la lámina  
flexible -13- a la que levantará por sus bordes libres. Lue-  
go, en la carrera de impulsión del pistón, el líquido saldrá  
por los agujeros -12- del disco -11- levantando asimismo los  
bordes libres de la lámina -9-. Tanto durante la carrera de  
admisión como en la de descarga, las láminas flexibles serán  
aplicadas contra el disco perforado gracias a la acción de  
succión y de presión, impidiendo de este modo la salida del  
líquido por el conducto no adecuado en cada momento.

10.-

Una máquina dosificadora construida según las me-  
joras de la presente solicitud.

La descripción que antecede permitirá comprender  
que el invento logra los fines propuestos y enunciados al  
principio de esta memoria.

15.-

Cuantas modificaciones puedan ser introducidas en  
el objeto descrito y no afecten a su esencialidad caracteris-  
tica, se entenderán incluidas en esta solicitud sean cuales-  
quiera las circunstancias que concurren.

20.-

NOTA

Descrito suficientemente el objeto de esta patente se  
declaran de novedad y propia invención las siguientes:

REIVINDICACIONES

25.-

1º.- Mejoras introducidas en las máquinas dosificadoras  
de líquidos, caracterizadas por el hecho de que el émbolo  
del pistón de accionamiento, construido preferentemente de  
material auto-lubricante y de cierta elasticidad está cons-  
tituido por una pieza discoidal en cuyas caras se han pre-  
visto unos cajeados que originan en su periferia bordes li-  
bres, a manera de anillos elásticos que son los que rozan

30.-

294138

3011



con la pared del cilindro, ya que entre ellos existe exteriormente un rebaje anular y, a fin de mejorar este acoplamiento, se aplican sobre el cajeadado de ambas caras unos segmentos de pistón, metálicos, que ejercen su presión radial sobre dichos anillos de fricción.

5.-

2ª.- Mejoras introducidas en las máquinas dosificadoras de líquidos, según la reivindicación anterior, caracterizadas, porque cada una de sus válvulas de admisión y de descarga esta constituida por un disco fijo provisto de una serie de orificios, los cuales estan cubiertos en una de sus caras por una lámina de material flexible sujeta al disco perforado solo en su parte central, de modo que queden libres sus bordes y estando estas laminas flexibles dispuestas aguas abajo en el sentido de circulación del liquido con relación al disco perforado.

10.-

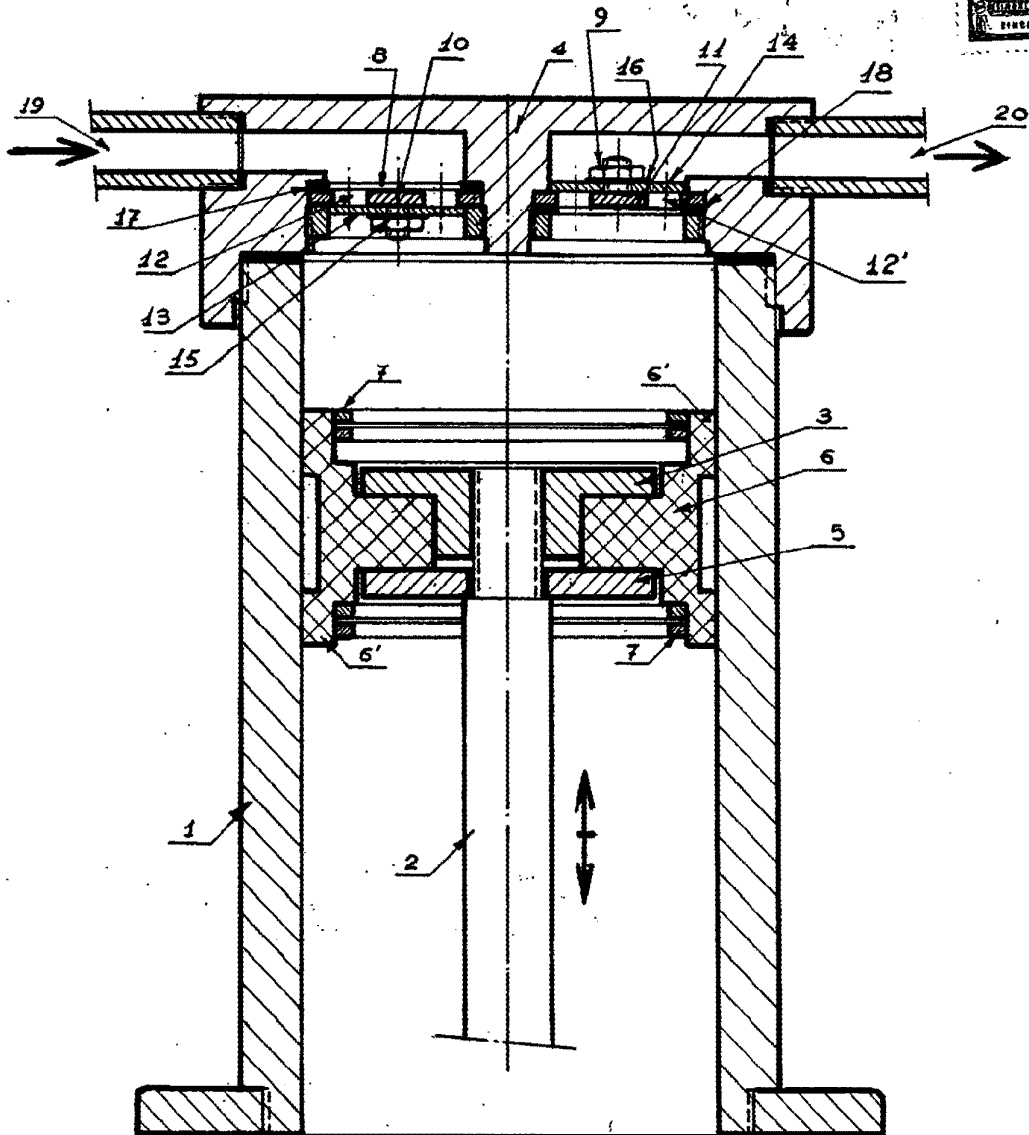
15.-

3ª.-MEJORAS INTRODUCIDAS EN LAS MAQUINAS DOSIFICADORAS DE LIQUIDOS.

Todo conforme se describe y reivindica en la presente memoria descriptiva que consta de seis hojas y se ilustra en los dibujos que a la misma se acompañan.

Madrid, a tres de Diciembre de mil novecientos sesenta y tres.

JOSE MARIA SUSANNA HERRERA  
p.a.



Madrid, 3 de Diciembre de 1.963

ESCALA VARIABLE.