



328788



- 2 -

se solicita, referente a su fabricación y venta en España por los titulares.

10 Las bombas para engrase conocidas en la actualidad, aunque su funcionamiento es bueno, presentan varios inconvenientes de orden constructivo y precio de coste, puesto que debido a la gran cantidad de piezas, que la constituyen, resulta extremadamente laborioso su montaje con múltiple posibilidad de averías; por otra parte, resulta costosa su adquisición ya que ésta se encarece dada la complejidad del aparato en cuestión.

15 Las mejoras en las bombas de doble efecto para engrase, motivo del presente registro, están estudiadas de forma, que su forma constructiva es extremadamente sencilla y sin posibilidad de averías, comprendiendo dos partes básicas que podrían llamarse cabeza y caña o sonda.

20 En la parte superior de la cabeza, se ha montado una carcasa cerrada herméticamente, que en un lateral dispone de una entrada de aire a presión, que se introduce por el orificio de un cuerpo de válvula, presionando en sentido descendente, un pistón montado solidariamente a un eje inyector; éste eje, lleva montado en el extremo inferior, un tornillo roscado parcialmente al eje inyector, comprendiendo en la caña del tornillo no roscada al eje, un pistón inyector que puede deslizarse por la caña del tornillo, el cual en la parte de la caña junto a la cabeza, tiene un orificio comunicado con otro orificio en el eje inyector, que discurre por el interior de un cuerpo tubular.



35 Cuando se inyecta aire por la parte superior -  
del pistón, este desciende empujando en sentido descendente  
al eje inyector, obligando la grasa contenida en el extremo  
de la caña, que el pistón inyector se deslice hacia arriba,  
dejando al descubierto el orificio por donde penetra la grasa  
al hueco existente entre el eje inyector y el cuerpo tubu-  
40 lar.

Al ascender el pistón de aire, el pistón inyec-  
tor obtura el orificio del tornillo inferior, obligando al ex-  
traer la grasa para efectuar el engrase.

45 Para una mejor comprensión de las caracterís-  
ticas generales que se dejan expuestas, se acompaña una hoja  
de dibujos, que muestra un caso de realización práctica de la  
bomba de doble efecto para engrase, con las mejoras motivo de  
la invención, con la observación de que dichos dibujos sirven  
unicamente de ejemplo informativo, por lo que deberan ser ob-  
50 servados en sentido amplio y general.

Las figuras de la hoja de dibujos, son como si-  
gue:

Figura 1ª.- Sección longitudinal de la bomba,  
en la iniciación descendente del pistón, que obliga a despla-  
55 zar hacia arriba el pistón inyector, descubriendo el orifi-  
cio de entrada de grasa al hueco entre el eje inyector y el  
tubo inyectando al exterior.

Figura 2ª.- Sección longitudinal de la bomba por  
el lado opuesto al representado en la figura 1ª, en la ini-  
60 ciación ascendente del pistón, que desplaza el pistón inyector



en sentido descendente, obturando el orificio en la parte inferior del eje inyector evitando que escape la grasa, al mismo tiempo que la inyecta al exterior.

65      Figura 3ª.- Sección parcial longitudinal de la caña de la bomba, observandose en detalle el paso de la grasa desde el depósito inferior a la propia bomba.

Figura 4ª.- Vista frontal interna, de la válvula inversora.

70      Figura 5ª.- Sección vertical de la válvula inversora.

Figura 6ª.- Perspectiva del cuerpo de la válvula inversora, sobre la cual se acopla la propia válvula por el plano representado en la figura 4ª.

75      Figura 7ª.- Perspectiva de la biela que acciona la válvula inversora, gobernada por el balancin situado sobre el pistón, el cual actua de medio de acción.

Figura 8ª.- Detalle en sección del montaje del pistón al eje inyector.

80      Refiriéndonos a la hoja de dibujos que se acompaña sehan situado acotaciones en las figuras que la componen, relacionadas con las descripciones que se realizan a continuación, siendo -1- la camisa superior, en cuyo interior se dispone el pistón -2-, montado al racord -3-, que tiene en su centro y hacia la parte inferior, el orificio axial roscado -4-, donde se fija el eje inyector -5-, que se introduce en el plato inferior -6-, descendiendo por el interior del tubo -7-, entre los cuales existe la cámara - 8 - en forma de

85



corona circular, por donde asciende el líquido o pasta para efectuar el engrase.

90 El racord -3-, presenta superiormente, el voladizo interior -9- que soporta el eje superior -10-, por disponer este en su extremo inferior, de la balona -11- alojada en el orificio -4- del racord; dicho eje -10- lleva montado superiormente el carrete disparador -12-, cuyas aletas obligan a bascular al balancin -13-, al tropezar con el tetón -14- solidario del plano externo del propio balancin.

95 El balancin -13-, articula por el punto -15- con el cuerpo de válvula -16-, montado a la camisa superior -1-, y sobre su plano superior; en el plano del balancin -13- se ha practicado el orificio -17-, en forma de sector circular, donde se aloja la biela -18-, cuyo eje de giro -19-, atraviesa el cuerpo de válvula -16- por el orificio -20-, alojandose en el orificio ciego -21- practicado en la válvula inversora -22-, previo el montaje del pasador -23-, que se aloja en las ranuras -24- a ambos lados del orificio ciego -21- en la válvula inversora.

100 El balancin -13- presenta en el extremo opuesto al de su basculacion, la dobléz en escuadra -25- portadora del casquillo -26- que sirve de guia a la rótula -27- apoyada en la guia exterior -28- del muelle que empuja el rodillo -29- apoyado en el cuerpo de válvula -16-, y precisamente por la concavidad -30- practicada en el propio cuerpo de válvula.

110 La válvula inversora -22-, dispone en su plano

328788



- 6 -

115 interno, del orificio colís ciego -31-, practicado en forma curva, que une el orificio central -32- con uno de los laterales -33- o 34-, practicados en el cuerpo de válvula -16-, teniendo el orificio central, el conducto -35- al exterior de la bomba, mientras que el orificio lateral -33- por medio de la conducción -36- comunica con el espacio -37- en la parte superior del pistón -2-, y el orificio -34-, comunica con la parte inferior -38- del pistón, mediante la conducción -39-, realizandose el ciclo de bombeo, en forma alternativa, por las dos posiciones del balancin -13-, que hacen variar la postura de la válvula inversora -22-.

130 Los mecanismos de accionamiento de la bomba, tales como balancin -13-, cuerpo de válvula -16-, válvula -22- etc, se encuentran encerrados dentro del cabezal -40-, que cierra herméticamente con la camisa -1-, presentando la boquilla -41- por donde se inyecta el aire procedente de un compresor.

135 El eje inyector -5-, lleva montado en su extremo inferior y axialmente, un tornillo cuya caña -42-, se rosca parcialmente al propio eje, comprendiendo junto a la cabeza -43-, el orificio radial -44- comunicado con un orificio axial -45- practicado en el tornillo, encontrandose éste orificio, en comunicación con un taladro diametral practicado en el eje inyector -5-; éstos orificios, permiten el paso de la grasa desde el depósito hasta la caña, disponiendo de un medio de obturación del orificio -44-, consistente en el

140

328788



- 7 -

pistón inyector -46-, el cual tiene un movimiento deslizante a lo largo de la caña -42- del tornillo de paso descrito.

145 El tubo exterior -7-, se fija a la camisa de alta presión -47-, en cuyo extremo se monta el asiento de válvula -48- que dispone de la válvula -49-, la cual, únicamente permite la entrada de la grasa procedente del depósito, e para lo cual, hay un filtro -50- en el extremo de la caña.

150 El funcionamiento de la bomba, se realiza de modo que, el aire inyectado por un compresor, se introduce por la boquilla -41- al interior del cabezal -40-, penetrando por el orificio -33- hasta alcanzar el espacio -37-, impulsando en sentido descendente el pistón -2-, con lo que desciende - el eje inyector -5-; éste movimiento descendente, obliga a -  
155 deslizarse hacia arriba el pistón inyector -46-, dejando al descubierto el orificio -44-, para facilitar el paso de la -grasa desde el hueco en el interior de la camisa -47-, hasta la cámara -8-, cerrandose la válvula -49-, para evitar que la grasa vuelva nuevamente al depósito.

160 Al descender el pistón -2-, arrastra consigo al eje superior -10-, el cual, mediante su carrete disparador - -12-, hace bascular al balancin -13-, hasta que salta cambiando de posición, haciendo la válvula inversora -22- un cambio de posición que cierra el paso de aire al orificio -33-,  
165 dejando libre el orificio -34- por donde penetra el aire a la parte inferior -38- del pistón -2- que al ascender arrastra consigo al eje inyector -5-, cegándose el orificio -44-



170 por el piston inyector -46-, inyectando la grasa contenida en la cámara -8- al exterior, mientras que la válvula -49- asciende para penetrar la grasa procedente del depósito, - en el hueco de la camisa -47-.

175 Estimando ampliamente descritas las mejoras en las bombas de doble efecto para engrase objeto de la invención, solamente resta consignar la posibilidad de construirse en variedad de materiales, tamaños y formas, pudiendo igualmente introducirse en su constitución, aquellas variaciones de tipo constructivo que la práctica aconseje, siempre que ello no suponga alteración de los puntos esenciales, puestos de manifiesto en la siguiente,

180 te,

NOTA

En la presente Patente de Invención, se reivindican como nuevos y de propia invención, los siguientes puntos:

185 1º.- Mejoras en las bombas de doble efecto para engrase, caracterizadas porque en el plano superior de la carcasa que contiene el pistón de doble efecto, se monta un bloque, que en uno de los planos laterales tiene practicados tres orificios, encontrándose comunicados el del centro, con el exterior de la bomba a través de la carcasa, y los dos laterales, a los huecos superior e inferior del pistón, disponiendo de una válvula inversora de acción basculante, que mantiene comunicados el orificio central, con uno de los laterales, estando constituida dicha válvula, por un cuerpo -

190



195 plano enfrentado al lateral del bloque, en cuyo plano enfren-  
tado, tiene practicado un orificio colís ciego, por medio -  
del cual se establece la comunicación, siendo basculante por  
comprender superiormente, un orificio ciego con unas ranuras  
diametralmente opuestas en éste orificio, donde se aloja el  
200 extremo de un eje con pasador, que atraviesa el bloque y en  
cuyo extremo opuesto, se monta una biela alojada en un vacia-  
do en forma de sector circular practicada en un balancín que  
articula con el propio bloque de válvula, accionado por las  
aletas de un carrete montado en el eje superior del pistón -  
205 de la bomba, sobre un tetón en el balancín, saltando éste -  
con cambio de posición de la válvula inversora, al cambiar  
el punto de gravedad de dicho balancín, auxiliandose por un  
muelle que presiona sobre una pieza con un extremo cilíndri-  
co apoyado en el bloque, y sobre una rótula apoyada sobre el  
210 balancín en una doblez que posee en su extremo opuesto.

2<sup>a</sup>.- Mejoras en las bombas de doble efecto para  
engrase, caracterizadas porque el pistón de la precedente -  
reivindicación, se monta alojandose en un casquillo, hasta  
apoyar sobre un ensanchamiento cilíndrico que éste posee in-  
215 feriormente, estando dicho casquillo roscado superiormente -  
para fijar el pistón mediante una tuerca; inferiormente, el  
casquillo dispone de un orificio roscado, donde se fija el -  
eje inyector, roscandose parcialmente por su extremo superior  
quedando una parte del orificio roscado libre, donde se alo-  
220 ja y fija el eje superior del pistón, que finaliza inferior-  
mente en una valona cilíndrica, sujeta en el interior del -



orificio central del casquillo, por un estrechamiento en la parte superior del orificio interno del mismo.

225 3º.- Mejoras en las bombas de doble efecto para engrase, caracterizadas porque el eje inyector, comprende en su extremo inferior, un orificio axial roscado, donde se fija un tornillo que presenta saliente parte de su caña, donde existe montado, un pistón inyector con posibilidad de deslizamiento axial sobre la propia caña del tornillo, hasta el 230 tope sobre la cabeza del propio tornillo, disponiendo éste en su caña y junto a la cabeza, un orificio radial, comunicado con otro axial interior a lo largo de la caña, y con comunicación a otros orificios asimismo radiales en el eje inyector, para que al descender éste eje, la grasa contenida 235 en el extremo del cuerpo de bomba, penetre en el hueco existente entre el eje inyector y un tubo que lo cubre, cerrándose al mismo tiempo una válvula situada entre el cuerpo de bomba y el depósito, cerrándose el orificio del tornillo en el extremo del eje por el pistón inyector, al ascender el 240 eje inyector, abriéndose la válvula de admisión de grasa procedente del depósito.

4º.- "MEJORAS EN LAS BOMBAS DE DOBLE EFECTO PARA ENGRASE", de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente memoria descriptiva, y gráficamente representada en los adjuntos planos para 245 su mejor comprensión.

328788



- 11 -

Esta memoria consta de ONCE hojas escritas o mecanografiadas por una sola cara a doble espacio en 246 líneas.

Madrid, 7 JUL 1966

Por autorización de los interesados.

JOSE LOPEZ  
P. P.

328788

328788

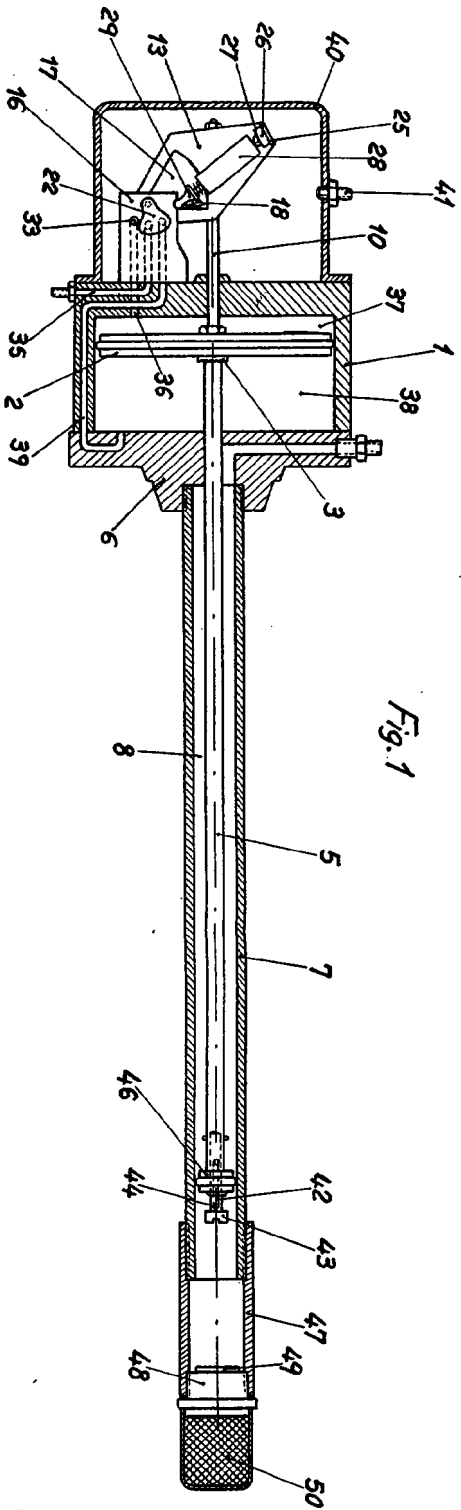


Fig. 1

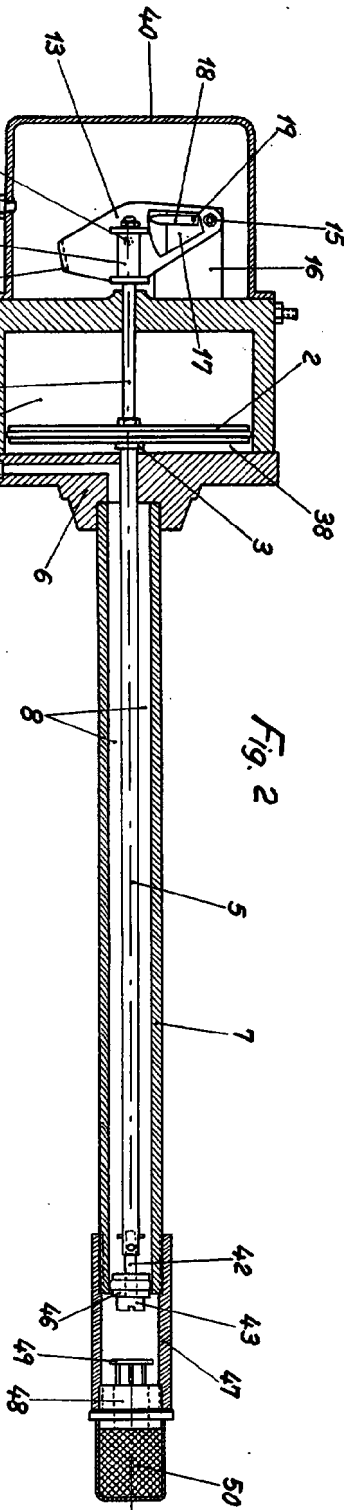


Fig. 2

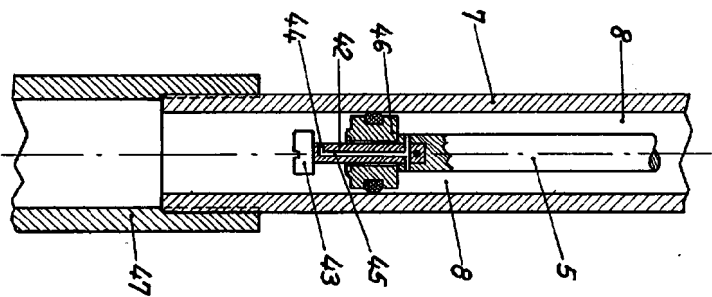
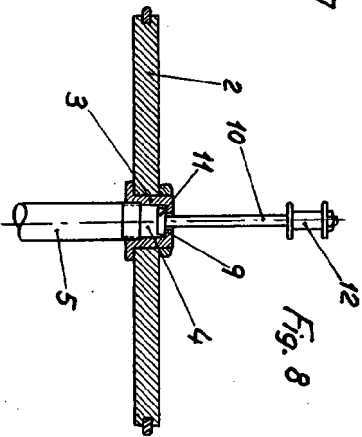
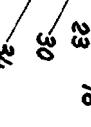
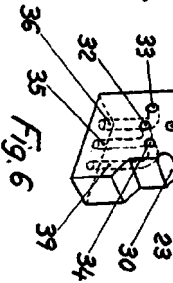
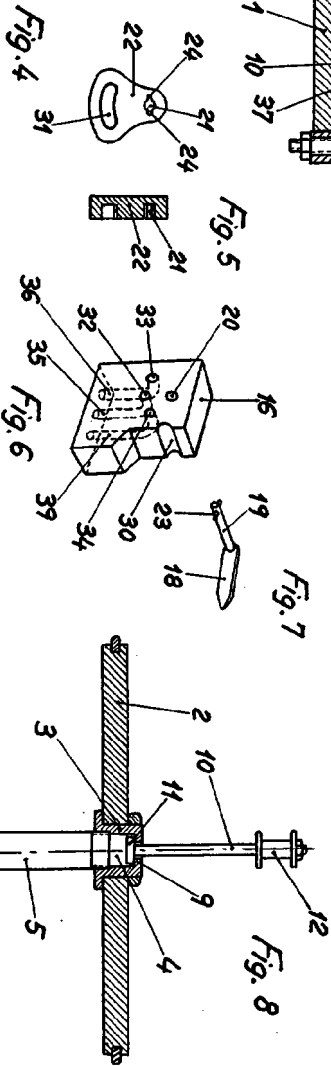


Fig. 3



Escuela variable  
 Madrid, Junio 1965  
 P.A.  
 JOSE LOPEZ  
 P. P.