

Patente Española

MEMORIA

descriptiva sobre " Un aparato lubricador perfeccionado para engrase a presión " .

120341

POR

D. GABRIEL TORROELLA MASSAGUER.

DE

M A D R I D .



MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Un aparato lubricador perfeccionado para engrase a presión".

=====

Solicitante: D. GABRIEL TORROELLA MASSAGUER, residente en Madrid, General Perlier, 21.

=====

El presente invento consiste en la realización de un aparato lubricador accionable a mano y especialmente indicado para el empleo como central de engrase para vehículos u otras instalaciones para cuya lubricación están previstos dispositivos de acoplamiento para los tubos o conductos de paso del lubricante, cualquiera que sea el sistema de estos dispositivos y conductos.

Como es sabido, para la lubricación con grasa se necesitan aparatos que funcionen con presión bastante para vencer las resistencias de carga que oponen los tubos o conductos generalmente de diámetro muy pequeño y no todos los aparatos existentes, a pesar de su elevado precio, rinden un servicio estimable.

El aparato que se va a describir y del cual representan los dibujos adjuntos un ejemplo de ejecución,



reune las condiciones exigidas para un rendimiento útil, funcionando a una presión de 280 atm. Es, además, de fácil y seguro manejo, y permite fijar un precio de venta sumamente reducido.

20. Los dibujos citados muestran:

En la Fig. 1 el conjunto del aparato en sección transversal.

En la Fig. 2 el mismo aparato en igual posición visto exteriormente, y

25. en la Fig. 3 el mismo anterior visto de frente sobre parte truncada del depósito de grasa.

La disposición y funcionamiento del aparato son como sigue:

Lleno de grasa el depósito o caja 1 provisto exteriormente y cerca de la boca, de unos tetones o saledizos 2, ligeramente inclinados se ajusta por estos contra y entre unas abrazaderas o enganches 3 constituidos por unas prolongaciones laterales de la pestaña 4, de la tapa, de modo que, al girar ligeramente la caja para que los tetones 2 deslicen dentro de las abrazaderas 3, los bordes 5, (constituidos por dobladura de la chapa sobre sí misma, quedando redondeados), se introducen en la cavidad de la pestaña 4, en cuyo fondo se ha dispuesto una arandela de corcho 5' quedando perfectamente ajustadas caja y tapa y retenidas fuertemente por el acoplamiento de los tetones en las abrazaderas.

La tapa que, como tal propiamente dicha se ha marcado con el número 6, constituye, en una sola pieza de estructura especial al efecto.

45. a) el soporte de un cuerpo de bomba 7 o cilindro dentro del cual se mueve un émbolo 8 y cuyo pié comunica con el depósito de grasa, a través de una válvula de bola constituida por una tuerca-casquillo 9. Este cilindro, cerca del pié, presenta una prolongación radial o rama 10, con un brote inclinado en dirección a la tapa,

50.



y que es tuerca y soporte de un tubo 12 fileteado en sentido inverso por sus extremos, cuya cabeza enrosca en la tapa, atravesándola y sobresaliendo en la proporción necesaria para enroscar en una tuerca 13 de forma especial, 55. a la que nos referiremos con más detalle al explicar el funcionamiento y que descansa sobre una entalladura de la parte superior de la tapa.

b) la guarnición 14 abovedada que protege la cabeza del émbolo.

60. c) el tope 15 constituido por el borde 16 del techo de la embocadura de la guarnición 14 para limitar el giro de un brazo de palanca 17.

d) el cojinete con arandelas solidarias exteriores 18 y 19, (una a cada lado) para el eje 65. 20 de giro de la palanca 17, de accionamiento del aparato, terminada en una cola 21 para asirla simultáneamente a

e) la prolongación 22 que permite la posición debida de la mano para mover el mecanismo.

70. La palanca 17-21 es una pieza de chapa curvada en forma de U y su cabeza presenta un perfil redondeado 23 u horquilla que sirve de cojinete para un rodillo de acero 24, con giro sobre un remache 25.

El cilindro 7 presenta en su parte superior una 75. porción de mayor diámetro, cuya base 26 sirve de asiento al muelle 27 que, retenido por un tope 28 anular fijado al émbolo 8 mediante una espiga 29 sirve para mantener elevada la cabeza de la palanca 17 y el émbolo en punto muerto.

80. Para el funcionamiento del aparato empuñaremos las colas 21-22. Al levantarse la 21 yendo al encuentro de la 22 que es fija, la parte opuesta o cabeza 17 basculando en sentido contrario aprieta por el rodillo 24 contra la cabeza del vástago que comprimiendo por el 85. anillo 29 el muelle²⁷/recorre su carrera en el cilindro de



- 4 -

modo que, al recobrar su posición de inercia habrá efectuado una aspiración a la que seguirá una impulsión al descender otra vez el émbolo con expulsión por el tubo 12 y el paso de la tuerca 13 prévia compresión contra la 90. válvula 30, tambien de bola como la de aspiración 9. Este ciclo se repetirá sucesivamente tantas veces como se repita el movimiento de la palanca.

El émbolo está provisto de una empaquetadura 31 anular que retiene y oprime un tornillo 32 de cabeza 95. embutida que tiene unos agujeros 33 para poder atornillarlo al émbolo despues de calada la empaquetadura desde fuera del cilindro, (introducido ya el vástago en él), antes de fijar la válvula de aspiración. Se comprende que esta operación debe realizarse así por cuanto que, 100. montada la empaquetadura en el vástago antes de introducirlo en el cilindro, aquella no podría entrar en éste. Para que, al ajustar el tornillo 32 el vástago no dé vueltas, se ha previsto en la parte saliente del mismo un taladro 31 para el paso de una varilla que permita inmovilizarlo.

105. La válvula de admisión 9 está formada por un tornillo - casquillo taladrado en su centro 34 para paso del lubricante. . Contra este taladro apoya interiormente un sector de la bola 35 mantenida constantemente en posición por el muelle 36, retenido en el casquillo 110. mediante una espiga 37 que lo atraviesa diametralmente. Una muesca 38' del borde del casquillo ha sido practicada para aumentar la comunicación entre la válvula de aspiración y el conducto de compresión.

La válvula de compresión 30 está tambien 115. constituida mediante un tornillo que cierra el paso roscado de la rama 10. El pie de este tornillo presenta una garganta 37 para el enganche de un muelle espiral 38 que mantiene constantemente calada la bola 39 contra la embocadura del conducto comunicante con el cilindro.

120. La tuerca 13 está provista de un tornillo



regulador 40 de cuello cilíndrico y punta cónica, ajustable a la salida del tubo de expulsión 12 para descarga de presión. Al mismo efecto, un conducto 41 pone en comunicación el paso de expulsión con el depósito 125. a través de un taladro coincidente practicado en la tapa, por cuyo conducto vuelve al depósito el exceso de grasa acumulado en el tubo 12.

En el cilindro se ha previsto mediante uno o más orificios 42 el retorno al depósito del lubricante 130. que pudiera situarse en la sección de mayor diámetro del cilindro.

Finalmente solo hay que indicar que, el paso del expulsor ^{está} fileteado cerca de la salida, para que puedan enroscarse al mismo los extremos de los tubos 135. o conductos de transmisión del lubricante al órgano a engrasar y que puede emplearse cualquier tipo de boquilla apropiada al engrasador.

N O T A.

Habiendo ya descrito ampliamente la naturaleza 140. del invento y la manera de llevarlo a cabo en la práctica, se hace constar que las particularidades descritas admiten variaciones de detalle, sin que por ello se altere lo fundamental del invento, cuyo objeto para el que solicito patente de invención por veinte años en 145. España, está constituido por: "Un aparato lubricador perfeccionado para engrase a presión"; caracterizándose por:

1º.= Un depósito o caja de chapa metálica con los bordes doblados hacia el interior formando un 150. bordón redondeado por el que ajusta a presión dentro de la pestaña de la tapa, estando provisto dicho depósito de unos tetones dispuestos exteriormente, inclinados y saledizos a la altura necesaria para enganchar dentro de unas abrazaderas solidarias de la tapa del aparato 155. en las que se introducen haciendo girar el depósito hasta



quedar sujeto fuertemente.

2º.= Una tapa-soporte estructurada de forma que su reborde inferior constituya una pestaña dentro de la cual encaja el borde redondeado del depósito contra el cual cerrándolo, actúa de tapa propiamente dicha, presentando además las siguientes disposiciones:

a) un paso roscado para alojar un tubo de expulsión saliente del depósito.

b) un taladro central circular para el acoplamiento a sujeción estanca de un cilindro o cuerpo de bomba que atraviesa la tapa, (reengruesada en esta parte), introduciéndose verticalmente en el depósito.

c) de un pequeño taladro circular para descarga de presión.

d) una guarnición a modo de campana abierta por un lado formando bóveda alta sobre el taladro central y cuyas paredes laterales se aproximan por su parte posterior prolongándose lo necesario para constituir una empuñadura, ofreciendo el conjunto de la guarnición vista de frente, una perspectiva de bóveda de fondo tronco-cónico alargado y de perfil el de una cazoleta con mango, estando destinada esta guarnición a servir de cojinete o chumacera para la articulación de una palanca y de tope al movimiento de subida de la cabeza de la misma.

e) de un reborde para el apoyo de la palanca antes referida y que sirve al mismo tiempo de tope para limitar su descenso.

f) de una entalladura rebordeada para el asiento de una tuerca especial.

g) de unas abrazaderas o enganches solidarias de la tapa y constituidas por unas prolongaciones de la chapa que forma la pestaña, destinadas a recibir unos tetones situados al exterior del depósito para la perfecta sujeción de éste con la tapa.



3º.= Un cuerpo de bomba de cilindro vertical cuya parte superior, de mayor diámetro que la inferior, sirve de alojamiento y asiento a un muelle espiral destinado a mantener el émbolo en punto muerto, cuyo pié está
195. roscado para recibir un tornillo válvula y que cerca de su base presenta una prolongación radial o rama hueca comunicante con el cilindro, (labrada interiormente para recibir un tornillo-válvula de bola y permitir los desplazamientos y el asiento de ésta), partiendo de dicha
200. rama un brote radial hueco en dirección a la tapa, con paso roscado a derecha para servir de tuerca a un tubo de expulsión.

4º.= Un émbolo vertical cerca de cuya cabeza se ha dispuesto un anillo que lo rodea sujeto por una espiga
205. transversal, sirviendo el anillo de tope y retención para un muelle espiral que mantiene levantado o en posición de punto muerto a dicho émbolo.

5º.= Una empaquetadura para asegurar la presión del émbolo dispuesta en el pié de éste y constituida
210. por una arandela de material semi-duro sujeta mediante un tornillo de cabeza embutida y muescas para su montaje, a través de la base del cilindro.

6º.= Un tubo de expulsión atornillado al brote del cuerpo de bomba y a la tapa a la cual atraviesa
215. sobresaliendo de ésta un extremo, (fileteado a la inversa del extremo de unión al cuerpo de bomba), en la proporción necesaria para recibir a rosca una tuerca-dispositivo de salida del lubricante.

7º.= Una tuerca de forma especial que, enroscada
220. al extremo saliente del tubo de expulsión descansa sobre una entalladura de la tapa, estando taladrada convenientemente para que su conducto de salida comunique con el tubo de expulsión y con un conducto adicional coincidente con el taladro de la tapa, para descargas de presión; la
225. parte superior de este dispositivo está reengruesada para



ofrecer suficiente paso a un tornillo de regulación y el tubo de salida está roscado interiormente para atornillar los extremos de los tubos o conductos que se utilicen para transmitir el lubricante al órgano o mecanismo a 230. lubricar.

8º.= Una válvula de regulación consistente en un tornillo de cuello cilíndrico y punta cónica dispuesto en la tuerca de salida del lubricante referida en la reivindicación anterior ajustable a la salida del tubo 235. de expulsión para descarga de presión.

9º.= Una palanca móvil con giro sobre un eje dispuesto en la chumacera referida en la reivindicación 2ª, e) cuya cabeza de chapa doblada en forma de U sirve de soporte mediante orejetas solidarias para sostener 240. un rodillo de acero con giro sobre un remache que atraviesa dichas orejetas, moviéndose la cabeza de esta palanca y parte del brazo dentro de la campana solidaria de la tapa, mientras que el resto del brazo se prolonga hasta alcanzar la longitud del brazo inamovible de la tapa 245. que sirve de apoyo para empuñar ambos de manera que, al elevar el brazo móvil, el esfuerzo de palanca ejercido por la cabeza de ésta, basculando en sentido contrario al movimiento de aquel impulse al émbolo del aparato por presión del rodillo contra la cabeza del vástago, haciéndole 250. recorrer su carrera dentro del cilindro.

10º.= Una válvula de aspiración atornillada a la base del cilindro constituida por un tornillo-casquillo que aloja un muelle espiral retenido por un pasador o espiga que atraviesa el casquillo diametralmente cerca 255. de su borde, sirviendo dicho muelle para mantener apretada contra un taladro central de la cabeza del tornillo, una bola de acero que obstruye o permite la comunicación entre depósito y bomba a través del taladro, siguiendo los esfuerzos de compresión o aspiración del émbolo.

260. 11º.= Una válvula de compresión constituida por



un tornillo que cierra la embocadura de la rama del cuerpo de bomba referida en la reivindicación 3ª y que termina en un rebajo agargantado para retención de un muelle espiral que mantiene constantemente calada contra
265. la embocadura del conducto comunicante con el cilindro, una bola de acero que cierra dicho conducto o permite el paso del lubricante por el mismo, para que entre en el tubo de expulsión siguiendo la aspiración o la compresión, respectivamente, del émbolo de la bomba.

270. 12º.= Un aparato integrado por los elementos detallados en las reivindicaciones anteriores en los que están practicados taladros o muescas en lugar y número conveniente para descargas de presión o para facilitar el retorno al depósito de los excesos de lubricante que
275. se registren en los órganos comunicantes, durante su funcionamiento.

13º.= En un aparato lubricador para engrase a presión dotado de las disposiciones y órganos referidos en las anteriores reivindicaciones, un disco de material
280. semi-duro para evitar rozamientos del depósito contra la tapa y contribuir a la perfecta unión entre ambos.

14º.= Un aparato lubricador perfeccionado para engrase a presión,
segun queda substancialmente descrito en la
285. presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

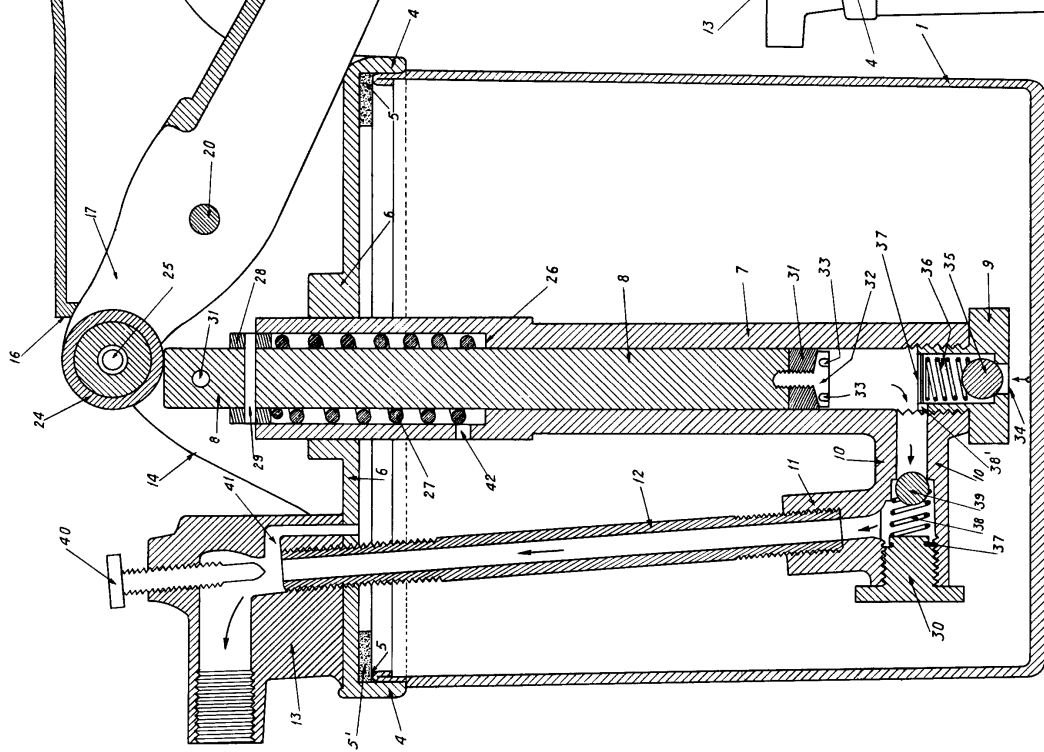
Esta memoria consta de nueve hojas escritas por una sola cara.

Madrid, 6 de Abril de 1932.

GABRIEL TORROELLA MASSAGUER.

P.P.

Fig. 1



ESCALA VARIABLE

Fig. 2

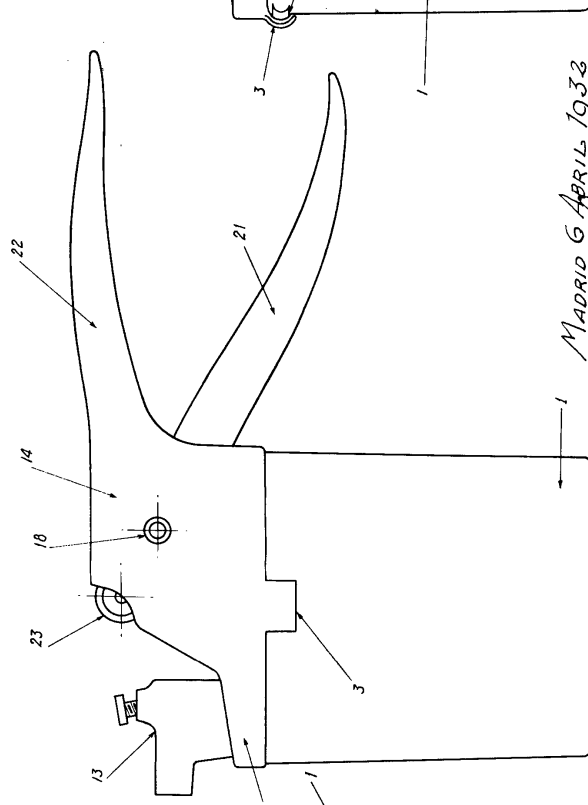
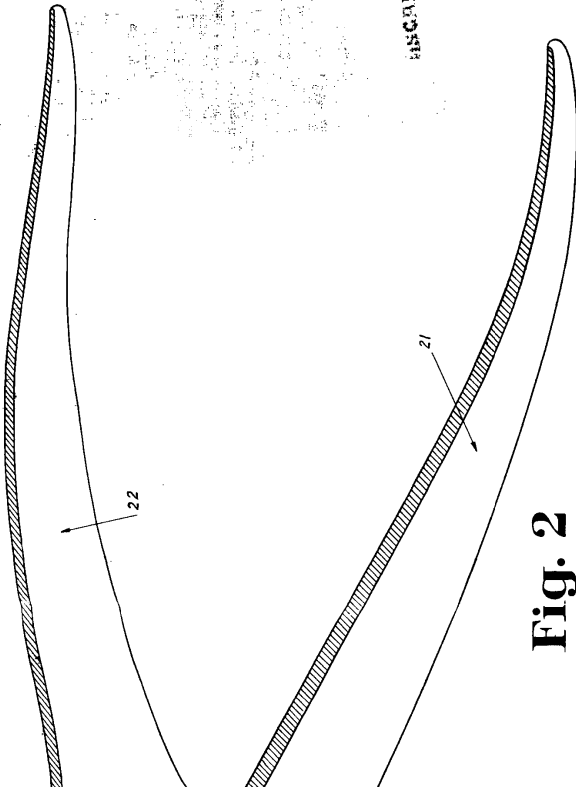
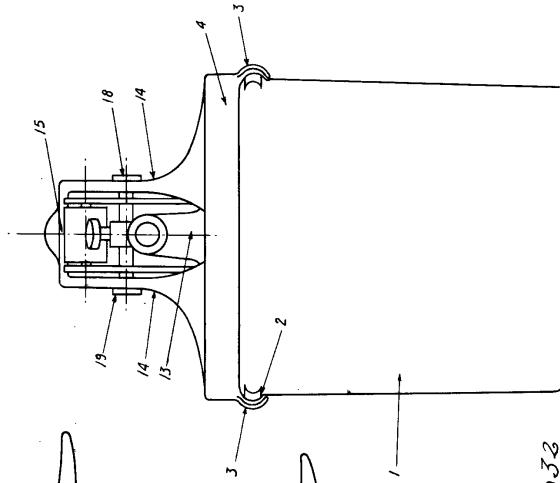


Fig. 3



ESCALA VARIABLE

MADRID 6 ABRIL 1932
GABRIEL TORROELLA MASSAGUER

(Handwritten signature)