

- Cabr 111 -

Patente Española

14.416

MEMORIA

descriptiva sobre: "Una jeringa de engrase de alta
precisión maniohable con una sola mano."

POR

Louis-Gaston Eiquart.

DE

Paris,

Francia.



Las jeringas que se vienen utilizando hasta ahora para el engrase bajo presión, necesitan el empleo de las dos manos, una para sujetar el cuerpo de la jeringa, y la otra para obrar sobre el pistón y hundirle a medida que la grasa sale de la jeringa. Esto constituye un inconveniente grave para el engrase de los órganos del coche difícilmente accesibles.

Por otra parte, las jeringas existentes no permiten obtener más que una presión de algunos kilogs. a menos que se aumente de una manera inadmisiblemente, el espesor de las paredes del cuerpo de jeringa, lo cual supone un aumento de peso y elevación del precio de coste.

A este efecto, y con el fin de obviar estos inconvenientes, es por lo que el recurrente ha ideado la jeringa de engrase forzado, a alta presión objeto del presente invento, cuya parte cilíndrica, que desempeña en las jeringas existentes, el papel del cuerpo de la jeringa o de cilindro de bomba, constituye solamente un simple depósito de lubricante y está convenientemente combinado con una bomba pequeña, que comprende una tubuladura cilíndrica; un émbolo buzo y una válvula de tal manera que dicha tubuladura y el pistón se mantengan separados uno de otro por medio de un muelle, terminando la extremidad de la tubuladura contra el engrasador o yendo unida a éste último, teniendo lugar la compresión y expulsión del lubricante fuera de la jeringa, por medio de una serie de desplazamientos alternativos de la tubuladura con relación al émbolo buzo, sujetándose dicha jeringa con una sola mano, ya sea por el cuerpo de la jeringa, o bien por la extremidad del émbolo buzo, según los casos.

Una segunda particularidad del presente invento, consiste en el hecho de la combinación con éste sistema de



engrasador de un racord esférico dispuesto en la extremidad de la tubuladura, racord que permite obtener una unión hermética en el momento del engrase, entre la jeringa y el engrasador cualquiera que sea la inclinación de dicha jeringa.

La descripción que se va a detallar, con relación al dibujo adjunto, dado a título de ejemplo, permitirá comprender la manera de realizarse dicho invento.

Las Figs. 1 y 2 muestran un primer modo de realización de la jeringa.

Las Figs. 3 y 4 muestran una variante.

La Fig. 5 es una vista de detalle que señala el racord esférico de la jeringa, aplicado contra el engrasador.

En la forma de realización representada (Figs. 1 y 2) la parte cilíndrica a que en las jeringas desempeña el papel de cuerpo de jeringa y que para mayor simplicidad será denominada así en la presente memoria, está formada por un simple depósito de grasa, cerrado por un fondo a¹ de preferencia de una manera no hermética, de suerte que pueda el aire tener libre acceso al espacio b.

La extremidad a² del cuerpo de la jeringa puede deslizarse a lo largo de una tubuladura c c¹ que forma cilindro de bomba, obteniéndose la hermeticidad por medio de un prensa-estopas d. Esta tubuladura c termina en un racord e de preferencia de cabeza esférica, destinado a apoyarse de una manera hermética cualquiera que sea la inclinación contra el orificio circular del tapón engrasador f.

En la parte cilíndrica c¹ puede penetrar el pistón buzo e solidario del fondo a¹ del cuerpo de jeringa a. Entre el fondo a¹ y el cilindro de bomba c¹ hay previsto un muelle h que tiende a separar el pistón de dicho cilindro es decir, a mantener la jeringa en la posición que se indica en la Fig. 2.



Entre las partes c¹ y c del cilindro de bomba, se halla interpuesta una válvula esférica k sometida al empuje del muelle l.

La grasa se encuentra en la capacidad b¹ y un tabique i forma junta hermética entre las dos capacidades b b¹. Este tabique puede deslizarse libremente a lo largo de un tubo fijo j solidario del fondo a¹ de la jeringa y el cual lleva en su extremidad unos agujeros j¹.

El funcionamiento de ésta jeringa es el siguiente:

Se coge con una mano el cuerpo de jeringa a, aplicándose el racord e contra el engrasador, como se muestra en la Fig. 5. Después se desplaza con un movimiento alternativo el cuerpo, de manera que se separe y aproxime al engrasador, es decir, llevarle de la posición que se indica en la Fig. 2 a la posición de la Fig. 1 y a la inversa. A cada desplazamiento corresponde una embolada del pistón g en el cilindro c¹, y por lo tanto una fuertísima compresión y una expulsión de la grasa por la válvula k y el racord e.

En efecto, si se parte, por ejemplo, de la posición mostrada en la Fig. 1, en la cual la grasa o lubricante llena por completo la capacidad b¹ y el cilindro c¹, se notará que el pistón buzo g, al penetrar en dicho cilindro c comprimirá fuertemente la grasa y la expulsará por la válvula k y el racord e, poniéndose la jeringa en la posición que se indica en la Fig. 1.

Si en éste momento se cesa de ejercer el empuje aunque manteniendo en contacto el racord e con el engrasador f al estar el muelle h en tensión, empuja el cuerpo de la jeringa y le pone de nuevo en la posición de la Fig. 2. Durante éste desplazamiento, la extremidad del pistón buzo g habrá creado un vacío en el cilindro c¹ por razón de la obturación del



fondo del cilindro c por la bola k, y en éstas condiciones en el momento en que el pistón destape la extremidad (superior si se mira a la figura) del cilindro c¹, la grasa contenida en la capacidad b¹ y que se encuentra expuesta a la presión atmosférica que se ejerce sobre el tabique i, será aspirada en el sentido que indican las flechas y llenará dicho cilindro c¹, de manera que la jeringa vuelva a encontrarse en su posición primitiva.

Se comprenderá desde luego que a cada embolada de la bomba, la altura de la grasa o lubricante desciende, manteniéndose el tabique i en contacto en virtud de la presión atmosférica y por capilaridad. Es factible, por otra parte, dar al reborde o repliegue i¹ del tabique i mayor altura, como se muestra en las Figs. 3 y 4, de manera que dicho tabique quede en cierto modo anegado por la grasa y siga exactamente éstos desplazamientos.

Con objeto de evitar que la grasa se comprima en el tubo j se puede prever un juego conveniente o unos agujeros de comunicación p.

En el modo de realización representado en las Figs. 3 y 4, el principio de funcionamiento es el mismo, solo que es la extremidad g¹ de la varilla del pistón buzo g, la que se desplaza con un movimiento alternativo, permaneciendo el racord, esférico e en contacto con el engrasador y siendo la tubuladura c solidaria del cuerpo de jeringa a.

Conviene notar que en éste caso la extremidad g² del pistón buzo puede formar prensa-estopas y estar constituida por una linterna que asegure el guiado a fondo de carrera, es decir, en la posición que se indica en la Fig. 4, a la vez que permite a la grasa que se halle en la capacidad b ir a parar al cilindro de bomba c¹.



Dicho se está que pueden introducirse diversas modificaciones en el dispositivo de jeringa que acaba de ser descrito, sin que por ello se salga del espíritu del invento; en particular, en el caso en que en vez de grasa, se emplee un aceite, sería entonces inútil disponer el tubo j ni el tabique i, pues el aceite descendería por su propio peso en el cilindro de bomba c¹ tan pronto como la extremidad del pistón quedase fuera del cilindro.

Por otra parte, éste sistema de jeringa puede funcionar aun en el caso de que el racord e no se junte contra el engrasador por empuje, sino cuando vaya unido a éste último por cualquier medio conveniente, y eventualmente unido por un flexible al cuerpo de bomba c¹. En éste caso el desplazamiento relativo y alternativo del pistón buzo g con relación al cuerpo de bomba se obtiene por tracción y no por empuje, al encuentro del resorte h siendo en todo lo demás, el funcionamiento el mismo.

Además, se podrá suponer que el cilindro, en vez de ir previsto contra el racord e; como se ha representado y descrito en los dos modos de realización que preceden, podría ir mas aproximado al fondo a¹ del cuerpo de jeringa siendo entonces el pistón g de forma tubular para permitir la compresión y la expulsión de la grasa por el interior del pistón.

Cualquiera que sea el modo de realización es preciso hacer notar que en razón al reducido diámetro del cilindro de bomba c¹ se pueden obtener presiones considerables y que en cambio, el cuerpo de bomba a al formar simplemente depósito de grasa o lubricante puede tener paredes muy delgadas hechas por ejemplo de hoja de lata.

En la Fig. 5 se ha representado el racord esférico fijo e en contacto con el tapón engrasador f; se ve que



éste último así como la válvula automática f¹ de dicho tapón, van dispuestos de manera que el conjunto forme un ligero hueco o concavidad, donde va recibida la cabeza e, formando dicha cavidad una guía para centrar la rótula cuando el tapón engrasador no se ve con facilidad.

N O T A.

Habiendo ya descrito y detallado con toda amplitud la naturaleza de mi invento así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, debo hacer constar nuevamente que las disposiciones anteriormente descritas son susceptibles de ligeras modificaciones en sus dimensiones y detalles sin que por ello se altere el principio fundamental del invento y lo que constituye la esencia del mismo y por lo que solicito patente de invención por veinte años en España es por: " Una jeringa de engrase de alta presión manio:brable con una sola mano"; caracterizandose por lo siguiente:

1º. Por el hecho de comprender una parte denominada cuerpo de jeringa que forma simple depósito del lubricante, combinada con una pequeña bomba con pistón buzo y válvula, en la cual el cilindro y el pistón se mantienen separados por un muelle, obteniendose la compresión y la expulsión de la grasa por desplazamientos relativos y alternativos del pistón con relación al cilindro de bomba.

2º. Los modos de realización del invento, presentan las particularidades siguientes, que pueden existir separadamente o en combinación.

a) . El cuerpo de jeringa destinado a ser cogido con la mano y desplazado con movimiento alternativo puede deslizar a lo largo de una tubuladura que forma cilindro



de bomba y cuyo fondo está obturado por una válvula automática, haciendo el cuerpo de jeringa solidario de un pistón buzo, teniendo lugar el paso de la grasa del cuerpo de jeringa al cilindro de bomba por desequilibrio de presión tan pronto como el pistón de inmersión sale del cilindro.

b) El cilindro va dispuesto en el interior del cuerpo de jeringa y el pistón buzo es tubular.

c) El muelle previsto en el interior del cuerpo de jeringa toma apoyo, por una parte, contra el fondo del cuerpo de jeringa, y por otra parte, contra la extremidad del borde circular del cilindro de bomba.

d) Un tabique móvil hermético, va interpuesto entre al aire y el lubricante en el cuerpo de jeringa, pudiendo dicho tabique deslizarse a lo largo de un tubo que se prolonga longitudinalmente en el cuerpo de jeringa, en el interior del cual va dispuesto el muelle antagonista.

3º. Una variante de realización en la cual el pistón buzo, cuya extremidad va dispuesta de tal modo que sea factible cogerla con la mano, y desplazada con un movimiento alternativo, siendo el cuerpo de jeringa solidario de la tubuladura que forma el cilindro de bomba.

4º. En combinación o no con los engrasadores especificados en la reivindicación 1ª, un racord fijo, de cabeza esférica que tiene un orificio para la salida de la grasa o lubricante, que permite obtener el estancamiento o hermeticidad en el momento de la inyección en el engrasador, cualquiera que sea la inclinación del cuerpo de jeringa.

5º. Un tapón engrasador con válvula, en el que la cara exterior es hueca o cóncava, de manera que guie al racord cuando se aplique la jeringa sobre el tapón.



"Una jeringa de engrase de alta presión maniobrable con una sola mano"; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria e ilustrado en los dibujos que se acompañan.

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

Madrid 17 de Enero de 1925.

Louis-Gaston Trinquart.

P. P.

ESCALA VARIABLE

Fig. 2

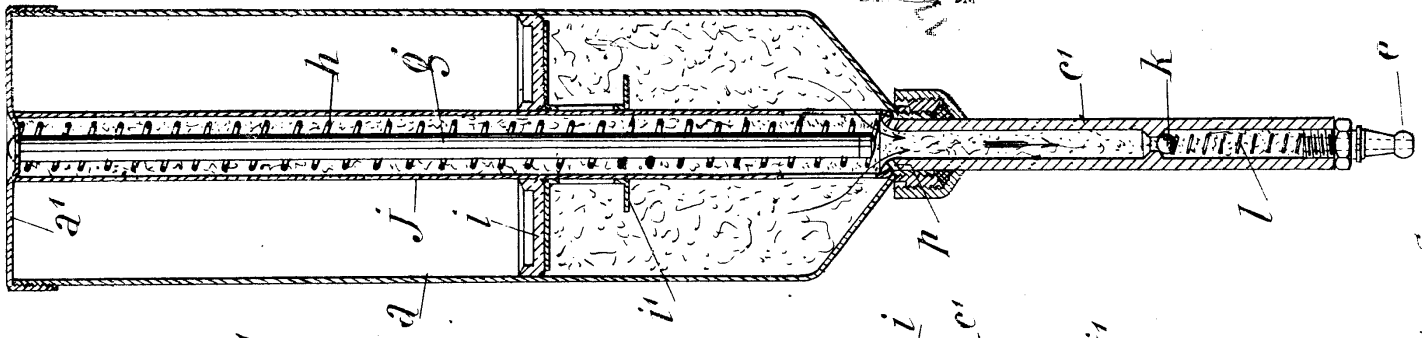


Fig. 1

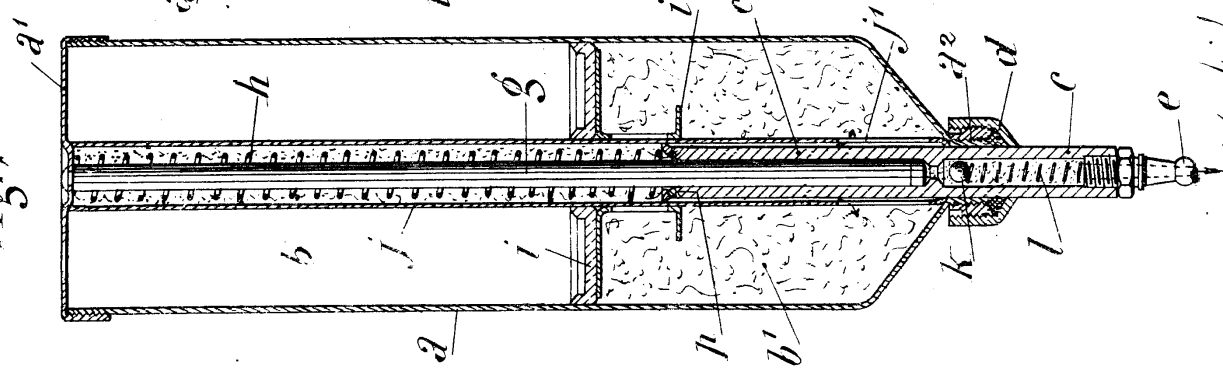


Fig. 3

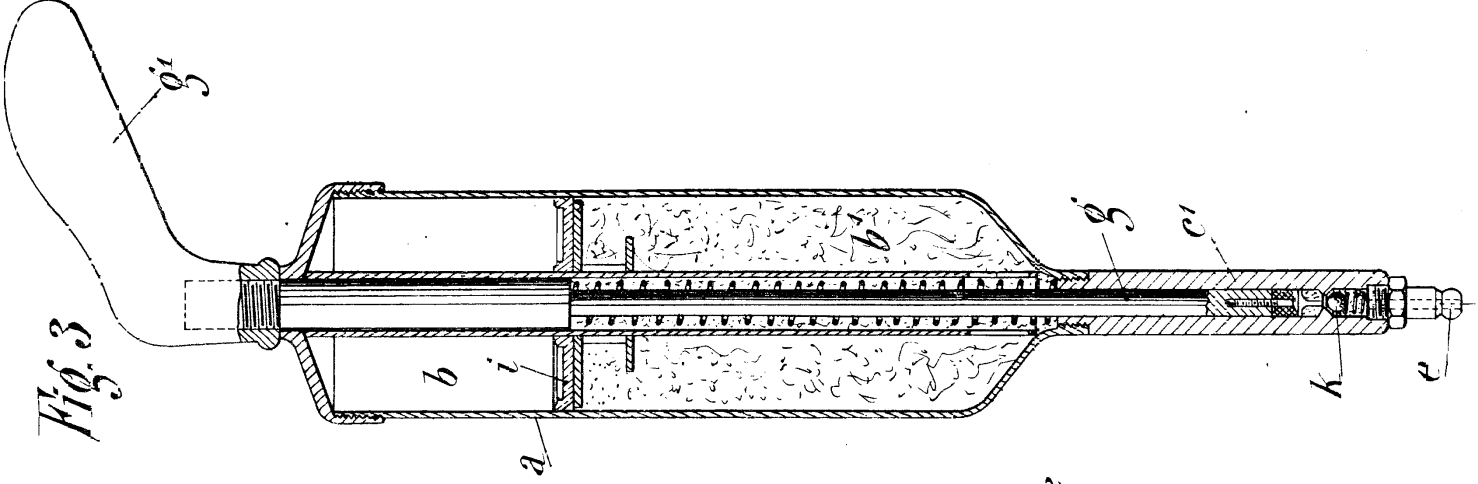


Fig. 4

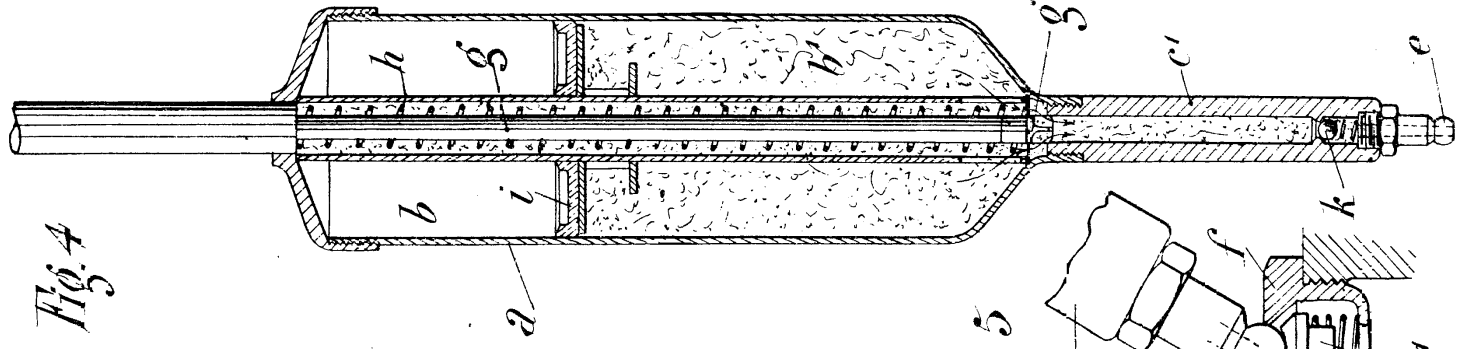
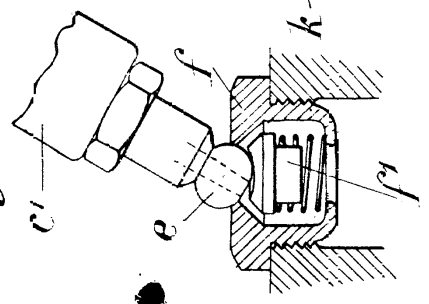


Fig. 5



Madrid 17 Enero 1925.

[Handwritten signature]