

P.- 13.270.-

6056.

20 MAY. 1955

221900

MALA REPRODUCCION
POR DEFECTO DEL ORIGINAL



221900

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

P A T E N T E D E I N V E N C I O N

e n

E S P A Ñ A

por VEINTE años

a nombre de ALEX. FRIEDMANN KOMMANDIT-GESELLSCHAFT, entidad austriaca, establecida en Am Tabor Nr. 6, Viena, Austria, por:

"UNA BOMBA DE ENGRASE".

5 El invento se refiere a una bomba de engrase del tipo de construcción, en el que una o varias unidades de bomba se hallan montadas por separado en una caja de bomba, consistiendo estas unidades de bomba esencialmente cada una en un cilindro y un émbolo de trabajo, y estando este último dotado de una o varias escotaduras de mando y gobernando, mediante giro, la unión de su cámara de trabajo con la admisión y la expulsión. En las conocidas bombas de es-

221900



ta tipo de construcción, en el que las unidades de bomba es-
tán montadas por separado en la caja de bomba, se hallan
aquellas sujetas por fuera mediante bridas a la caja de
bomba. Tales tipos de construcción proporcionan un cier-
to abaratamiento frente a los tipos de construcción, en los
5 que grupos de unidades de bomba se reúnen para formar un
bloque y se montan en la caja de bomba, puesto que hacen
posible la fabricación en series grandes de las unidades
de bomba para tipos de bomba con diferentes coeficientes
de impulsión. En las realizaciones conocidas, empero, no
10 resulta grande el ahorro así conseguido, puesto que tales
unidades de bomba, sujetas mediante bridas a la caja de
bomba, tienen una forma relativamente complicada y oca-
siona considerables gastos de mecanización.

15 El invento se ha propuesto ahora, el conseguir
un abaratamiento de tales bombas de engrase, partiendo del
conocimiento de que, precisamente los tipos de bombas de
engrase en los que el mando de la cámara operativa se rea-
liza mediante giro del émbolo de trabajo, y en los que, por
20 lo tanto, únicamente se requiere un sólo émbolo y un ci-
lindro para cada unidad de bomba sin válvulas, hacen posi-
ble un sustancial simplificación de la estructura. A es-
te particular consiste el invento esencialmente, en que ca-
da uno de los cilindros de bomba está formado por un cuer-
25 do rotativo cónico o provisto de un collarín dispuesto en
su zona central, y asegurado contra giro, y que está suje-
to mediante una boquilla de expulsión en un ánima, que se



221900

estrechado cónicamente o escalonadamente hacia el interior de la caja de bomba, mientras que la canal de aspiración, que desemboca por su superficie exterior en la parte del cilindro vuelta hacia el interior de la caja, está obturada frente a la canal de presión que desemboca en la zona del extremo cerrado del cilindro, canal que conduce a la cavidad de la citada boquilla de expulsión. La realización del cilindro como cuerpo rotativo, representa la forma más sencilla y más barata en cuanto a su mecanización, siendo posible por el hecho, de que la brida de sujeción para la unidad de bomba queda suprimida, y porque el órgano de sujeción a saber, la boquilla roscada, se realiza separada del cilindro. También el punto de montaje en la caja de bomba para la unidad de bomba, está formado exclusivamente por un taladro, que en su extremo interior está dotado de una estrangulación que limita la profundidad de introducción del cilindro, y en su extremo exterior posee por ejemplo una rosca para la boquilla, de manera que también la mecanización de la caja de bomba queda reducida a un mínimo. La medida de estrechar cónicamente el ánima de la caja de bomba para el cilindro, tiene la ventaja frente a la realización escalonada, de que el cilindro es oprimido de manera obturante por la boquilla en el cono exterior, con lo cual se ahorran órganos obturadores adicionales. Esta forma de realización resulta favorable, cuando el ánima de admisión del cilindro haya de estar bien obturado, tanto frente al interior de la caja de bomba, como también frente al exterior

221900

20 M



5 y frente a la cavidad de la boquilla de expulsión. Esto se refiere a los tipos de construcción, en los que el medio lubricante es aspirado a través de una tubería ascendente y de una cámara de goteo con cristal de nivel, a la cámara operativa del émbolo. Ahora bien, como el cilindro se halla parcialmente en la boquilla de expulsión, se ahorra en longitud constructiva, y los resaltes tubulares previstos en la colada de la caja de la bomba para los taladros de recepción del cilindro, pueden dimensionarse relativamente pequeños.

10 Con objeto de no perturbar la configuración sencilla facilitada por el invento, puede el seguro contra giro del cilindro, necesario en este tipo de bombas, estar formado por una pieza desmontable, como por ejemplo una espiga insertada en el cilindro y que encaja en una ranura del taladro de la caja de bomba, o una varilla sujeta a la caja de bomba, que coopera con una superficie mecanizada en los cilindros, de manera que ni la superficie exterior del cilindro, ni el taladro de la caja de bomba, tienen parte saliente alguna, lo que entonces encarecería sustancialmente la mecanización.

15 En el dibujo ha sido ilustrado el invento de forma esquemática, a base de ejemplos de realización.

20 La figura 1 muestra una sección a través de la caja de bomba y una unidad de bomba de una bomba de engrase.

25 La figura 2 muestra una sección a través de la

221900



caja de bomba y una unidad de bomba de un tipo de construcción modificado de una bomba de engrase.

En la forma de realización de acuerdo con la figura 1, 1 representa la caja de bomba, en la que están
5 montadas las unidades de bomba, compuestas por un cilindro 2 y un émbolo 3. La impulsión del émbolo 3 se realiza de la manera usual por medio de un perno de bola 6 de una barra de corredera 7, que encaja en la boca 4 de la cabeza 5 del émbolo, estando la barra de corredera apoyada de forma
10 giratoria y desplazables axialmente, y siendo impulsada a efectuar movimientos oscilantes y de vaivén en sentido axial, por intermedio de un perno de bola 8, que encaja en un taladro excentrico 9 de una cabeza 10 del árbol de impulsión 11. El émbolo 3, por lo tanto, realiza, aparte de su movimiento de impulsión en vaivén, un movimiento de mando rotativo, en el que de la manera conocida comunica alternativamente el taladro de admisión 12 y el taladro de expulsión 13, con su cámara de trabajo 14. 15 representa el tornillo de ajuste que determina la cantidad de la impulsión.

20 El cilindro 2 recibe forma de sencillo cuerpo rotativo, que en su zona central está dotado de un collarín 16. Este cilindro está montado en un taladro 17 de la caja de bomba 1, y es sujetado por una boquilla de expulsión 18 contra un saliente 19 del taladro 17. Como
25 se trata de un mando de émbolo rotativo, tiene el cilindro 2 que ser montado y asegurado en una posición determinada. Para tal fin se encuentra insertada en el cilindro una es-



221900

20

5 piga 20, que encaja en una ranura 21 del taladro del saliente 19. En la posición de mando correspondiente del émbolo 3, es aspirado el medio lubricante desde la cámara interior 23 de la caja de bomba 1, a la cámara de trabajo 14, pasando a través de un taladro 22 de la caja de bomba 1 y del taladro de admisión 12.

10 Mediante giro del émbolo 3, es puesta ahora la ranura de mando 24 del mismo en comunicación con el taladro de expulsión 13, y el émbolo 3 impulsa el medio lubricante a la boquilla de expulsión 18. Para tal fin es conducido el taladro de expulsión 13 a una cavidad 25 de la boquilla de expulsión 18. Según muestra el dibujo, la boquilla de expulsión 18 recibe en su extremo interior forma de cilindro hueco 26, que está dotado en su exterior de la rosca 27. El cilindro 2, por lo tanto, se halla parcialmente en la boquilla de expulsión 18, con lo cual se acorta la longitud constructiva o alternativamente pueden realizarse más cortos los resultados tubulares 28, 28' previstos en la colada de la caja de bomba. Entre la prolongación cilíndrica hueca 26 de la boquilla de expulsión 18 y el collarín 16 del cilindro 2, se ha dispuesto un anillo de empaquetadura 29, que a la manera de un prensa-estopas, establece una obturación, tanto entre la boquilla de expulsión 18 y el cilindro 2, como también entre dichas piezas y el taladro 17. No es precisa una obturación entre el collarín 16 del cilindro 2 y la prolongación 19 del taladro 17, puesto que la unidad de bomba aspira directamen-

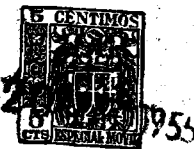


221900

ta el medio lubricante desde la cámara interior 23 de la caja de bomba 1.

La forma de realización según la figura 2, se diferencia de la forma de realización de acuerdo con la figura 1, fundamentalmente por el hecho de que aquí la parte superior del cilindro 2' está dotada de un cono exterior 30, que es apretado en un taladro cónico 31 de la caja. También aquí está el cilindro 2' nuevamente sujeto a la caja de bomba 1' mediante la boquilla de expulsión 18, y el taladro de expulsión 13 del cilindro 2' desemboca en la cavidad 25 de la boquilla 18. En contraposición a la realización de acuerdo con la figura 1, el seguro contra giro está aquí dado por una varilla 32 roscada a la caja de bomba 1', que opera conjuntamente con una superficie 33 mecanizada en el cilindro 2'.

La alimentación del medio lubricante al taladro de admisión 12 del cilindro 2', no se efectúa aquí directamente desde la cámara interior 23 de la caja de bomba 1', sino que el medio lubricante es aspirado durante la carrera de aspiración del émbolo 3 a través de una tubería ascendente 34, un nivel de cristal 35 y un taladro 36, para llegar a la cámara de trabajo 14 del émbolo 3. En esta forma de realización, por lo tanto, es precisa una obturación de la parte de la periferia del cilindro en que desemboca la tubería de aspiración 12, frente a la cámara interior 23 de la caja de bomba, obturación que viene dada precisamente por la forma cónica del cilindro



221900

5 y del taladro 31. Se evita con ello, el que en una realización similar a la figura 1, tenga que intercalarse una empaquetadura adicional entre el collarín 16 del émbolo y la prolongación 19 del taladro 17, que al ser comprimida hacia in-

5 determinada la profundidad de entrada del cilindro 2 y con ello, inexacta la cantidad de impulsión regulada.

---- N O T A ----

10 Los puntos de invención propia y nueva que se presentan para que sean objeto de esta Patente de Invención en España, son los siguientes:

15 1º. Una bomba de engrase con una o más unidades de bomba sin válvulas, montadas por separado en una caja de bomba y dotadas de sendos émbolos, que mediante giro gobiernan la comunicación de su cámara operativa con la admisión y la expulsión mediante una o más escotaduras de sus superficies de ajuste, caracterizada por que cada uno de los cilindros de bomba está formado por un cuerpo rotativo cónico o provisto de un collarín dispuesto en su parte central, asegurado contra torsión, que está sujeto mediante una boqui-

20



221900

5 lla de expulsión en un taladro, el cual se estrecha cónica o escalonadamente hacia el interior de la caja de bomba, mientras que la canal de aspiración que desemboca en su superficie exterior por la parte del cilindro vuelta hacia el interior de la caja, está obturada frente a la canal de presión que desemboca en la zona del extremo cerrado del cilindro, conduciendo dicha canal de presión a la cavidad de la citada boquilla de expulsión.

10 2º. Una bomba de engrase de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada por que el seguro contra giro que determina la posición de montaje del cilindro, está formado por una pieza soltable, tal como por ejemplo una espiga insertada en el cilindro y que encaja en una ranura del taladro, o bien por una varilla fijada a la caja de la bomba que opera conjuntamente con una superficie mecanizada en el cilindro.

15 3º. Una bomba de engrase de acuerdo con las reivindicaciones 1 ó 2, especialmente del tipo de construcción en que el medio de engrase es aspirado a través de una tubería ascendente y una cámara de goteo visible a través de un nivel de cristal, a la cámara operativa del émbolo, caracterizada por que el lugar en la periferia del cilindro, en el cual se unen la canal de aspiración, que conduce a la cámara operativa del cilindro, con la tubería ascendente en el taladro de la caja de bomba, está obturado frente al exterior así como también frente al interior de la caja de bomba.

20 MA



221900

4º. Una bomba de engrase.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, ilustrado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado.

5 Esta Memoria consta de diez hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid 20 MAY. 1955

P. A.

Alberto de Elzabur
Por Poder

221900



Fig. 1

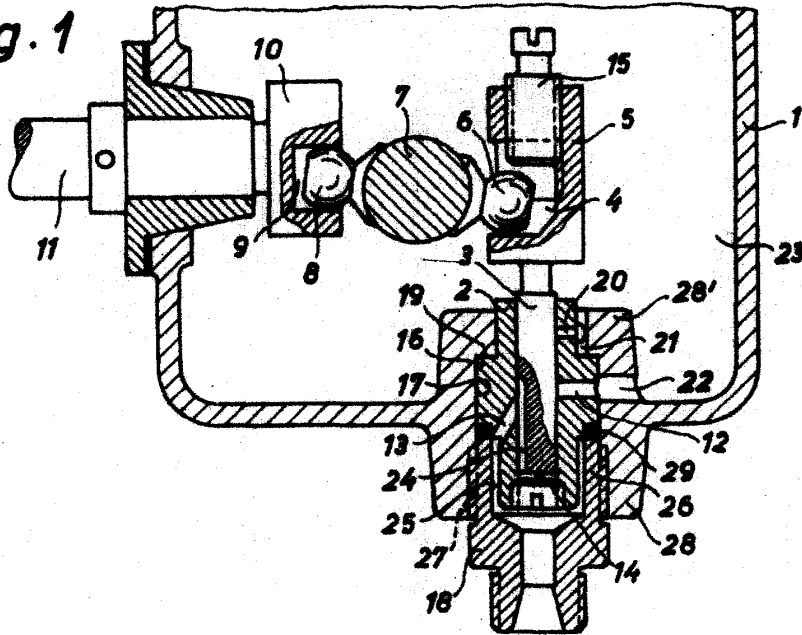
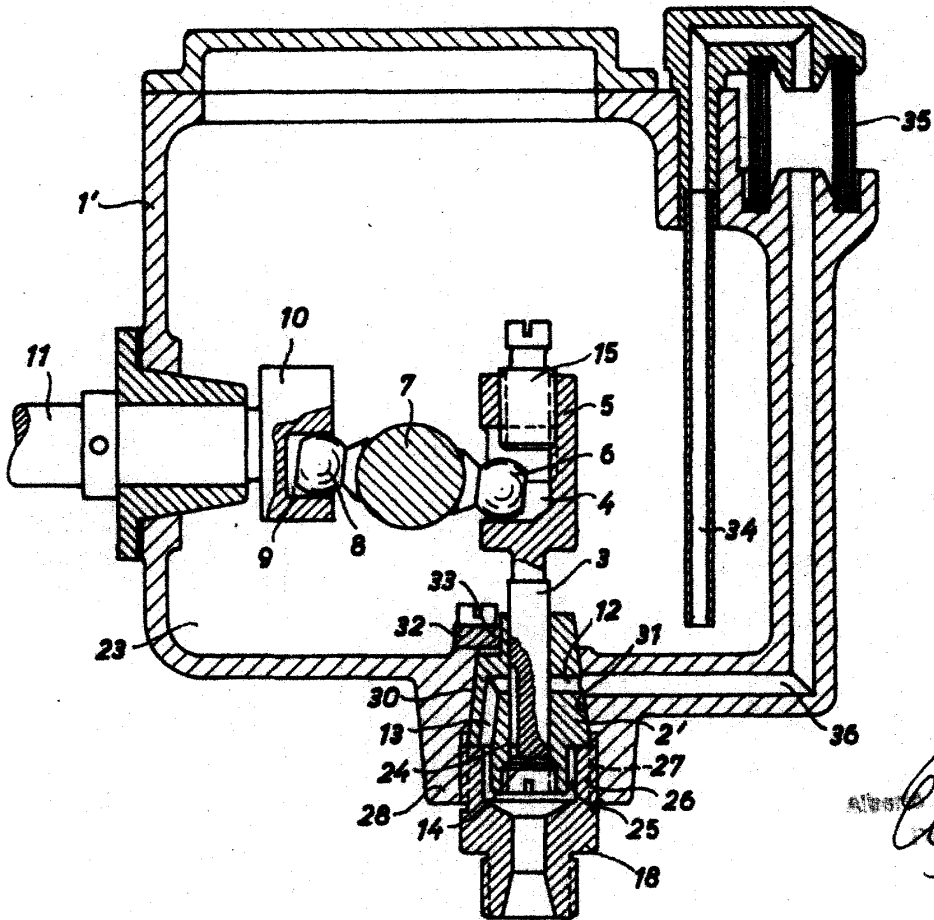


Fig. 2



Handwritten signature or mark, possibly 'C. L. L.' or similar, located in the bottom right corner of the drawing area.