

224623

224623



PATENTE DE INTRODUCCION

por DIEZ años

en España, a favor de la razón social THERMO ELECTRO S.A., entidad española, domiciliada en Madrid, c/ Oñate nº 15, por:

“BOMBA DE ENGRASE MONOCILINDRICA”

MEMORIA - DESCRIPTIVA

5.- Este invento, se refiere a las bombas utilizadas para lubricación o engrase y de manera más concreta comprende una bomba de lubricación de chasis monocilíndrica perfeccionada que funciona por aire comprimido. Esta bomba, ha sido especialmente diseñada para suministrar grasa al chasis directamente desde un depósito original pudiendo instalarse en bidones de los corrientemente usados para contener grasas.



224623

5.- La unidad completa incluye una bomba operada por aire comprimido; una manga lubricadora de alta presión conectada con posibilidades de girar y una válvula de control de alta presión, conectada también en plan giratorio con su tobera hidráulica. La entrada de aire se encuentra equipada con un acoplador de velocidad especial con dispositivo engrasador alimentado por mecha.

10.- De acuerdo con este invento, la bomba incluye un mecanismo de palanca acodada, con un sólo muelle de compensación, de construcción y funcionamiento muy sencillo y de gran solidez, lo que asegura su larga duración en correctas condiciones de trabajo.

15.- Otro detalle del invento, prevé la disposición de una válvula de acero especial cementado que controla el paso del aire. Esta válvula, se encuentra escrupulosamente rectificada de tal manera que proporciona una perfecta hermeticidad al paso del aire sin necesidad de emplear empaquetaduras especiales.

20.- La propia bomba, posee un elemento de engrase permanentemente alimentado por una mecha que asegura automáticamente la lubricación perfecta durante el funcionamiento de la bomba.

25.- Otro conjunto del propio invento prevé que ciertas piezas de la bomba sean obtenidas mediante el correspondiente proceso de fundición a partir de



224623

una aleación ferrosa adecuada que asegura su más larga duración.

- 5.- Es una característica importante de la bomba la de la especial organización del émbolo. Esta equipado con discos de ajuste especial de larga duración, los cuales, se encuentran acoplados sobre las caras de un plato o émbolo discoidal de gran resistencia mecánica construido preferentemente de fundición de hierro. Este conjunto se encuentra organizado de manera que los discos en ningún momento pueden ser afectados por el aceite ni por la humedad.

- 10.- Otra característica importante en la nueva bomba que aquí se preconiza, se debe a que en aquellos puntos en los que sea menester obtener una absoluta estanqueidad del recinto, se ha previsto la disposición de un tipo especial de empaquetadura integrada por una pluralidad de cuerpos discoidales superpuestos, especialmente configurados en forma picuda. Este sistema especial de empaquetadura estanco, asegura el que la grasa no pueda penetrar en ningún momento en el equipo o motor neumático de accionamiento.

- 15.- De acuerdo con otro detalle del propio invento, el dispositivo de bombeo se encuentra equipado con un émbolo que proporciona un trabajo constante al suministrar grasa durante sus distintos ciclos de trabajo, es decir, durante las carreras ascendente y descendente,. Dicho émbolo así como el cilindro, en cuyo interior trabaja, ofrecen superficie de contacto espejadas, que aseguran en todo momento un desliza-

20.-

25.-



224623

miento suave sin que por ello se pierda la estanqueidad requerida entre el cilindro y el émbolo.

En el invento, también se ha previsto la disposición de una válvula de pie, se simple accionamiento y de limpieza automática.

5.-

Un mecanismo de cebado permite que la bomba se encuentre permanentemente en condiciones inmediatas de suministro.

Otros objetos y datos de la invención, aparecerán más adelante.

10.-

El objeto que constituye la actual patente de introducción, cual es la bomba de engrase cilíndrico simple para chasis, no se ha divulgado en España. Se fabrica en los EE.UU. de América por la firma The Aro Equipment Corporation, establecida en Bryan estado de Ohio.

15.-

La organización y características de la bomba de engrase a que esta patente hace referencia, puede ser comprendido con la máxima facilidad mediante los detalles que aquí se exponen a continuación, al comentar los juegos de dibujos que se adjuntan, que representan sus detalles más destacados.

20.-

La fig. 1a, muestra, en elevación y sección por un plano vertical, el elemento de bombeo o motor neumático.

25.-

La fig. 2a, corresponde a un sector del tubo de extracción, igualmente seccionado por un plano vertical, para mostrar la disposición del equipo de válvulas y juntas en él establecidos.



224623

La fig. 3a, corresponde a un detalle ampliado de la válvula organizada en el tubo de extracción.

La fig. 4a, es una vista en planta de la cabeza del motor neumático.

5.- La fig. 5a, muestra el mismo elemento de la fig. 4a, sobre el que se ha producido un corte convencional.

10.- En el elemento de bombeo o motor neumático, está representado mediante el número -1-, y en su cabeza, cuenta con una tuerca de regulación -5- que retiene el casquillo -6- encontrándose ambas piezas relacionadas con la varilla de extensión y guía de la válvula. De conformidad con el mayor o menor grado de penetración de dicho cuerpo tubular -11- se limita el recorrido de dicha varilla -14- y consecuentemente el mayor o menor desplazamiento del émbolo que trabaja en el interior de éste dispositivo. El nº -7- indica una empaquetadura para la estanqueidad del cuerpo del regulador -11-, cuya empaquetadura al igual que el conjunto descrito, se encuentra organizada sobre la cabeza -8- que cubre la parte superior del cilindro -12- con la interposición de la junta elástica-9-. Un obturador roscado -10- sirve de guía para el regulador -11-. El nº -13- indica el conducto de entrada del aire al interior del cilindro. En -15- se indica un adaptador que guía la varilla de válvula -14-.

El émbolo está constituido por un cuerpo discoli-



224623

- del hierro fundido y consecuentemente de grán resistencia mecánica, que por ambos lados recibe dos discos de material especial, muy resistente de larga duración-16-, cuyos discos presentan unos bordes labiados que se ciñen correctamente a las paredes del cilindro al recibir la presión del aire que penetra en el mismo. Este émbolo se encuentra organizado sobre la varilla -14- mediante el adaptador -15- y la contratuerca -25- con la interposición de la arandela.
- 5.-
- 10.- Los números -18- y -19- señalan dos empaquetaduras dispuestas en la base -20- sobre la que se encuentra organizado el cuerpo de la bomba, cuyas empaquetaduras cuentan con los asientos rígidos -17-.
- 15.- Estas empaquetaduras sirven para establecer la completa estanqueidad necesaria entre la base -20- y la -varilla -21-. Asimismo en la cabeza -8- de dicho elemento de bombeo, se ha previsto la formación de un alojamiento -22- convenientemente reforzado por nervaduras, en el que se instala la empaquetadura -23- y el muelle -24-, cuyo conjunto es retenido por el obturador roscado -10-. El nº -27- señala el cierre inferior del aire, es decir, el cierre inferior del cilindro -12- el cual en su interior aloja un resorte de expansión -28- que actúa sobre el asiento rígido -27- para comprimir convenientemente la empaquetadura correspondiente. El número -29- indica el obturador roscado que sujeta el cierre de la grasa que se encuentra montado con absoluta estanqueidad merced a la arandela elástica -30-.
- 20.-
- 25.-
- 30.-



055

224623

- El tubo de extracción -2-, se injerta en la base -20- del órgano de bombeo en el sector roscado que ambas partes presentan, con la interposición de la arandela de estanqueidad -31-. El dispositivo engrasador que lubrica automáticamente esta bomba durante su funcionamiento, está constituido por un depósito general -37- que contiene el producto lubricante que posee una pieza de cobertura -34-. En su interior aloja una mecha o torcida -32- así como un conjunto de guarda con elementos complementarios que contribuyen a mejorar el buen funcionamiento de éste dispositivo. El cuerpo -35- de la aceitera, queda perfectamente cerrado mediante la interposición entre éste y la tapa de la junta -33-. El nº -36- señala un racord macho en el que se enchufa o injerta el extremo de la manguera, contando asimismo éste racord -36- con una tuerca de montaje -25-. El número -38- señala una tuerca de acoplamiento del conducto de aire -13- a su salida del engrasador, y asimismo un manguito -39- permite el enchufe de este conducto sobre la base del cilindro, siendo -40- la camisa del vástago correspondiente para el acoplamiento del citado conducto de aire -13-.
- 5.-
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- 25.-
- La propia base ⁻²⁰⁻ del cilindro, recibe en uno de sus lados el conducto de salida para la grasa que se extrae, el cual, está constituido por un cuerpo que se acopla roscadamente sobre dicha base con la



2
224623

- interposición de la junta -41-. En -42- se indica un codo de dicha conducción de salida, en cuyo interior se aloja el muelle o resorte de expansión -43- que actúa sobre la arandela -44- para presionar la junta o la empaquetadura -49- que se encuentra asentada sobre el sujetador -45-. Un casquillo giratorio -46- actúa como prensaestopas siendo el número -47- la espiga de la conducción central de salida, cuyo giro y retención se encuentra determinado por las bolas -48-. Como puede comprenderse fácilmente, este conjunto constituye una disposición giratoria mediante el adaptador -50-. El extremo de esta conducción de salida se encuentra obturado por la tapa roscada -51-, siendo -52- una arandela de estanqueidad que cierra el montaje en este punto del adaptador de salida -53-.
- 5.- El tubo de extracción -2- aloja en su interior la varilla de extensión -54- organizada sobre el interior del tubo de extensión -55- que en su extremo inferior y con la interposición de la junta estanco -56- recibe el conjunto del émbolo -58-. En su interior, se encuentra organizada la válvula esferoidal -60-, con desplazamiento limitado por el tope -59-. Este acoplamiento está organizado mediante las tuercas y contratuercas -57- el alojamiento de dicha válvula -60- se encuentra organizado por el adaptador -62- con la interposición de la junta de estanqueidad -61-. La parte inferior del cuerpo -58- recibe al tubo cebador -63- en cuyo interior se en-
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- 25.-



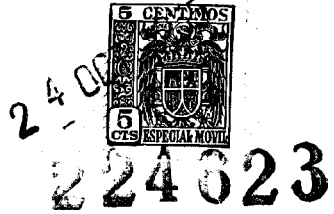
245
224623

contra dispuesta la varilla de accionamiento -64- para el cebador -65- que está retenido por su extremo inferior por la tuerca -66-.

- 5.- este conjunto conforme puede representarse en la ampliación que muestra la figura 3a, incluye una arandela -67- que cierra la base del cuerpo del ém bolo -68- cuya arandela, descansa sobre el espaciador -68-, en cuyo interior, se encuentra montado el casquillo de válvula -70- adaptado al cuerpo de la
- 10.- válvula -73- y fijado por la tuerca -69- organizandose de esta forma la estanqueidad mediante la empaquetadura -71- de cuero en colaboración con la empaquetadura de otro material -72-. Entre el cuerpo del espaciador -68- y la base válvula de pié -75-,
- 15.- se encuentra dispuesta la arandela de estanqueidad -74-. La válvula de retención , aparece señalada con el número -76-.

- 20.- La cabeza del cuerpo del motor neumático aloja el equipo distribuidor, y así incluye un gorrón -77- sobre el que actúa permanentemente un resorte de expansión -78- contando en el extremo de guía con un segundo gorrón -79-. La retención de este dispositivo se encuentra asegurada mediante el tornillo-80-. El eje de la válvula que controla y distribuye el pa
- 25.- so del aire, aparece señalado por el n^o -82- y es en cuenta guiado por la caja de soporte -81-. En -83- y -84- se señalan las palancas articuladas.

Dicho vástago -82- se encuentra guiado por la



camisa -85- siendo retenido el citado vástago de la válvula por la bola -93-. En -86- se indica un perno pasador que guía el montaje de este conjunto, el cual, cuenta con la tapa de cierre -91- correspondiente, que asegura una perfecta estanqueidad en el ajuste mediante las arandelas -87- y -95-. El bloque de la válvula, aparece representado mediante el número -88- y en el extremo inferior, se encuentra un resorte de expansión -89- guiado por el vástago -90-. El número -92- señala un pasador de retención y el -94-, la placa de la válvula.

Habiendo ya descrito ampliamente la naturaleza del invento, así como la manera de llevarlo a cabo en la práctica, se hace constar que las disposiciones anteriormente expuestas, son susceptibles de ligeras modificaciones, sin que por ello se altere el principio fundamental del invento, el cual, esencialmente, incluye:

BOMBA DE ENGRASE MONOCILINDRICA, caracterizándose por lo siguiente:

REIVINDICACIONES

1.- Bomba de engrase monocilindrica, caracterizada por contar con un elemento de bombeo o motor neumático, constituido por un cilindro de paredes despejadas en cuyo interior trabaja un émbolo formado por un cuerpo de hierro discoidal, con dos discos de bordes flexibles labiados acoplados en ambos lados de dicho cuerpo

224623²



- discoidal, cuyos bordes, al recibir la presión del aire, se ciñen a las paredes del cilindro formando en el interior de éste, dos compartimentos estanco.
- 2a.- Bomba de engrase monocilíndrica, caracterizada porque el vástago o varilla del émbolo, se encuentra guiado superiormente por un elemento tubular por el que se desliza alternativamente, cuya guía cuenta con medios de regulación, para permitir y determinar el mayor o menor desplazamiento del émbolo en el interior del cilindro.
- 5.-
- 3a.- Bomba de engrase monocilíndrica, caracterizada porque sobre la cabeza del cilindro se encuentra instalado un mecanismo de distribución, que controla la entrada de aire a presión en el interior del cilindro para determinar el movimiento rectilíneo alternativo del émbolo, que en su interior se desplaza.
- 10.-
- 4a.- Bomba de engrase monocilíndrica, caracterizada porque la base del cilindro cuenta con medios para recibir y retener a un dispositivo que engrasa automáticamente la bomba, constituido por un depósito de aceite en el que se encuentra sumergida una mecha de la que se desprende aceite de lubricación para el cilindro durante el paso del aire procedente del compresor.
- 15.-
- 20.-
- 5a.- Bomba de engrase monocilíndrica, caracterizada porque la propia base del cilindro, cuenta lateralmente con un adaptador de salida o evacuación, que se caracteriza por el hecho de presentar una articula-
- 25.-

224623



5.- ción acodada que asegura un amplio campo de acción para una manguera fijada sobre un terminal de dicho adaptador, montado en forma giratoria con la interposición de las correspondientes empaquetaduras de estanqueidad, siendo retenido, con posibilidad de girar, mediante una garganta que tiene practicada, sobre la que actúan unas bolas de retención y suave deslizamiento.

10.- 6a.- Bomba de engrase monocilíndrica, caracterizada porque sobre la propia base del motor neumático, se encuentra adaptado el cilindro de extracción de grasa que, en su interior, aloja un émbolo provisto de una válvula con desplazamientos limitados que controla y determina la misión y evacuación del producto extraído, estando dicho émbolo guiado por un

15.- equipo de empaquetaduras de alta estanqueidad constituido por una pluralidad de arandelas superpuestas, que presentan una depresión anular para asegurar la máxima adaptación de sus bordes sobre las paredes de los cuerpos entre los que ha de producirse la estanqueidad.

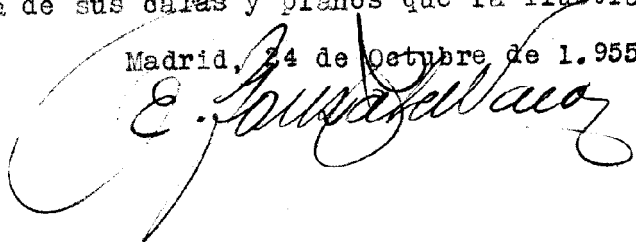
20.-

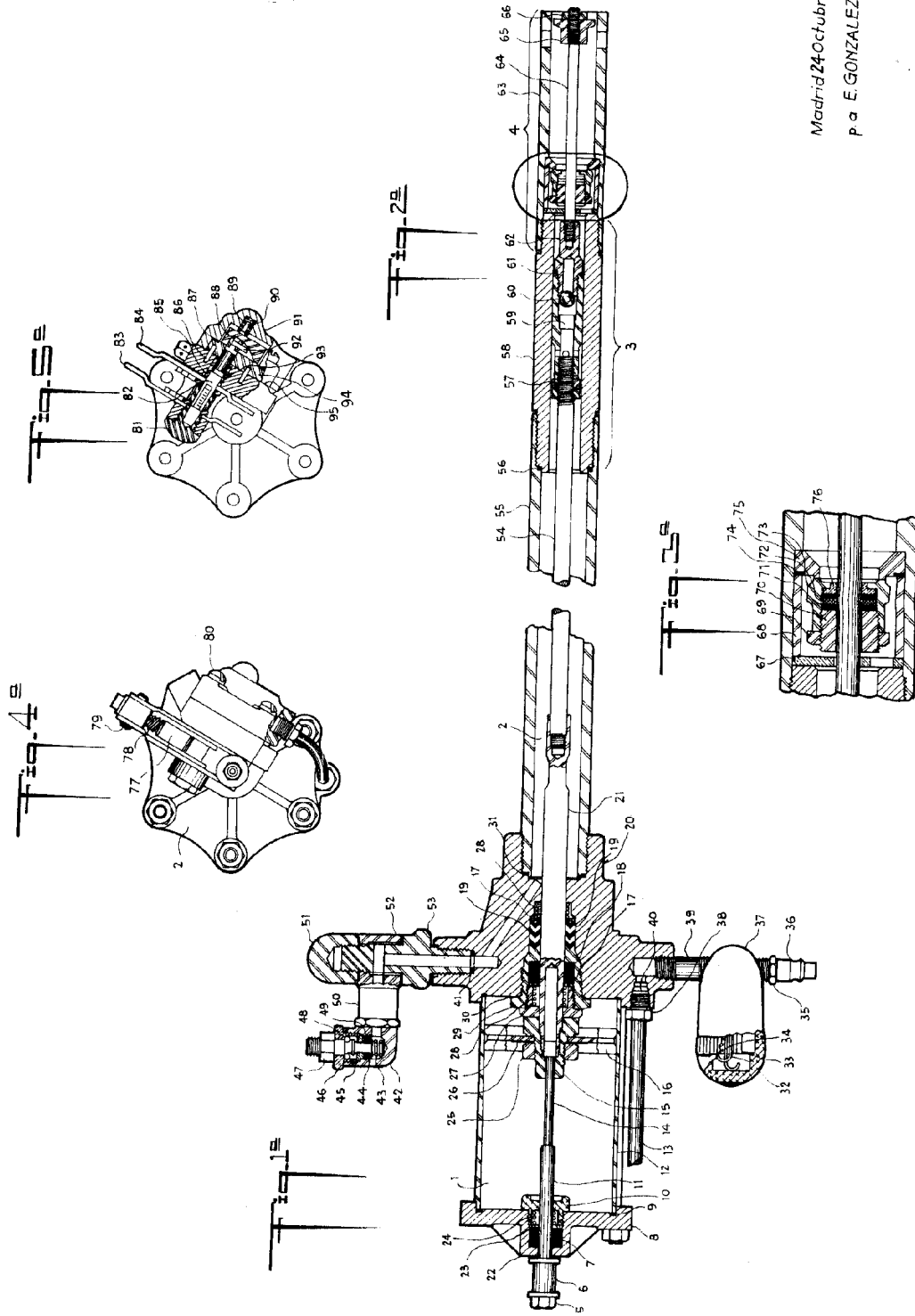
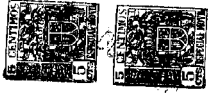
25.- 7a.- Bomba de engrase monocilíndrica, caracterizada por la disposición en el extremo libre del cuerpo de extracción de un dispositivo cebador, mecánicamente relacionado con el émbolo extractor.

8a.- "BOMBA DE ENGRASE MONOCILINDRICA"

Todo ello conforme se describe en la presente memoria, que consta de DOCE hojas escritas a máquina por una sóla de sus caras y plenos que la ilustren.

Madrid, 24 de Octubre de 1.955





Madrid 24 Octubre de 1955
P a E. GONZALEZ-VACAS

E. Gonzalez-Vacas

ESCALA VARIABLE.