

198369

198369

Memoria Descriptiva

de

PATENTE DE INVENCION

a favor

de

DON ISMAEL TOMAS ALACREU

-o-o-o-

OFICINA TÉCNICA DE PROPIEDAD INDUSTRIAL

J. LOPEZ

AGENTE OFICIAL

MADRID

Av. José Antonio, 66
Teléf. 31-14-54

VALENCIA

Pascual y Genís, 11
Teléf. 12-5-50



198369

198369

P A T E N T E D E I N V E N C I O N
p o r V E I N T E a ñ o s
e n E S P A Ñ A

solicitada a favor de D. Ismael Tomás Alacreu, de nacionalidad española, residente en Alcludia de Carlet (Valencia), General Albert nº 4,

p o r

====:"MECANISMO COMPRESOR DE GRASA, DE CARGA Y DESCARGA AUTOMATICAS"====

~~~~~

M E M O R I A   D E S C R I P T I V A

La Patente de Invención a que se refiere la presente Memoria, está destinada a garantizar la propiedad y la explotación exclusivas en España, y sus colonias, de un mecanismo, de carga y descarga automáticas, para compresión de las grasas empleadas comunmente en el engrase a presión de vehiculos automoviles.

Este mecanismo compresor aventaja en condiciones



10 técnicas y, sobre todo, en rendimiento de trabajo a  
todos los demás aparatos para el mismo uso empleados  
hasta la fecha, tanto nacionales como extranjeros; re-  
duce a uno el número de dos o tres operarios que hasta  
ahora se necesitaban en la operación de engrase y, con  
el auxilio de un compresor de aire ( relacionado con  
el cual trabaja), cuya compresión no pase de 6 atmós-  
15 feras, llega a obtener en la grasa presiones que so-  
brepasan de las 150 atmosferas y, facilmente se pue-  
de suponer que la grasa, sometida a tan extraordina-  
ria presión, sale por él diminuto orificio de la agu-  
ja inyectora convertida en niebla y con una fuerza  
20 tal que no hay engrasador que se resista a admitirla  
aunque este sucio u obturado por la corriente combi-  
nación de grasa seca y polvo que tanto dificultan la  
operación de un buen engrase.

25 Por otra parte, este mecanismo permite emplear  
con entera confianza las grasas de fabricación na-  
cional y obtener con ellas resultados equivalentes  
a las grasas de importación ( que son más puras, pero  
tambien de más elevado coste), debido a que la grasa  
sufre en él dos operaciones de filtraje, una al car-  
30 gar y otra al descargar a presión, conseguidas por  
medio de dos filtros de tela metalica de muy fácil  
acceso ya que uno está al descubierto protegiendo  
la boca de admisión de grasa y el otro es accesible  
aflojando un simple tornillo.



35                    Nuestro mecanismo compresor ofrece además la in-  
contestable ventaja de que, una vez comprimida la car-  
ga de grasa por la presión del aire, se para en él to-  
da actividad hasta que no se dispara la pistola inyec-  
tora, en cuyo momento, el émbolo descendiendo hasta que  
40                    se cierra la inyección, continuando este ciclo hasta  
un punto en el cual el aparato se carga nuevamente de  
grasa por si solo, la cual resulta rapidamente compri-  
mida y en plan de ser inyectada a presión.

                  Para lograr este efecto, el mecanismo compresor  
45                    vá dispuesto directamente sobre el barril o deposito  
de gran capacidad que contiene la grasa, por lo que pue-  
de cargarse y descargarse de un modo continuo mientras  
exista grasa en el deposito y aire a presión que lo ha-  
ga funcionar, teniendo en cuenta que dicho aire a pre-  
50                    sión llega a él a traves de un mecanismo inversor del  
aire que es accionado por los movimientos ascendentes  
y descendentes del émbolo del aparato y que, alternati-  
vamente, suministra el aire para la carga y para la des-  
carga.

55                    Para mejor comprensión del objeto y solamente a  
titulo de ejemplo, se adjunta una hoja de planos en  
la que se representa la sección longitudinal del apa-  
rato, el cual está constituido esencialmente por un  
cilindro hueco -1- cerrado hermeticamente en sus dos  
60                    extremos por dos tapas -3- y -4- que están afirmadas  
por medio de cuatro o más varillas -5-, roscadas por  
sus extremos y en donde se acoplan las correspondientes  
tuercas que aseguran dicho cierre hermetico.

                  La tapa superior -3- está provista en su centro



65

de un prensa-estopas -6- que permite la circulación de la sección superior -7- del eje, en cuya zona exterior van acoplados los elementos que deban accionar el inversor del aire comprimido el cual tiene entrada al interior del cilindro -1- por dos embocaduras, una -8- situada en la tapa superior -3- y otra -9- solidaria de la tapa inferior -4- la cual, en su centro, tiene un orificio que permite el paso ajustado de la sección inferior -10- del eje, la cual está acoplada a la sección superior -7- presentandole un alojamiento para su extremidad y asegurando esta unión un pasador embutido.

70

75

Sobre la sección -10- del eje y en un retalón que ofrece un escalonamiento de su diametro, se asienta un plato metalico -11- cuyo diametro realiza un ajuste deslizante con la pared interior del cilindro -1- y que, virtualmente constituye un émbolo que está complementado por un cuero engrasado en forma de copa -12- cuya base plana se centra en un resalte circular que le ofrece dicho plato -11- y es comprimida por el otro lado con un segundo plato -13- presionado a su vez por un conjunto de arandela y tuerca -14- acoplado en la zona roscada que presenta la citada sección inferior -10- del eje. El plato -13-, en su cara exterior presenta una ranura circular, en forma de media caña profunda, en la que vá alojado un arco de goma -15-, cilíndrica y hueca, la cual obliga en

80

85

90



95 todo momento a que el borde de la copa de cuero -12- haga un fuerte contacto con la pared interior del cilindro -1-, evitando que el aire comprimido pueda filtrarse de un lado a otro del émbolo lo que supondría una pérdida de presión.

100 Comprendido entre el plato -11- y la tapa -4- vá dispuesto un resorte de acero en espiral cónica -16- que envuelve a la sección inferior -10- del eje y que adopta tal forma cónica a fin de que, cuando el embolo llega al punto de máximo descenso, sus espiras se introduzcan unas en otras y quede completamente plano y ocupando el espacio correspondiente al diametro del alambre de acero de que está construido.

105 La tapa inferior -4- presenta en su centro un saliente circular que sirve para acoplamiento, por medio de tornillos -17-, del plato superior en que se define el cilindro de compresión -18- de la grasa cuyo émbolo está constituido por la propia sección inferior -10- del eje. El ajuste del plato del cilindro -18- con el saliente circular de la tapa -4- está asegurado de escapes por medio de una arandela de goma -19- cuyo espesor es mayor que su alojamiento, por lo que al estar fuertemente apretada, su diametro interior se ajusta de tal forma sobre el eje -10- que impide de forma absoluta el paso del aire comprimido que pudiese llegar a juntarse con la grasa y viceversa.

115 La parte inferior del cilindro -18- resulta introducida en la masa de grasa del deposito y se dilata for-



120 mando una cámara -20- en la que se aloja una válvula de pié -21- que se cierra al comprimirse la grasa alojada en el cilindro -18- y que asienta en una arista saliente circular que le ofrece un tapón -22- que cierra, roscandose, dicha cámara -20-. Di-

125 cho tapón -22- está perforado axialmente y en su cara exterior van fijados un filtro de chapa perforada -23- y otro de tela metálica -24- que envuelve al primero.

La cámara -20- tiene una salida lateral en la

130 cual se rosca un cuerpo de válvula -25-, con bola y resorte, al cual vá roscado, por su otro extremo un racord -26- que proporciona un acodamiento al conducto de la grasa a presión y sobre cuya superficie exterior se acopla un anillo que remata la parte inferior de una cámara -27-, estando dicho acoplamiento

135 realizado por medio de una arandela y un tapón roscado -28- que se fija en la extremidad fileteada del racord -26-.

En el interior de la cámara -27- van alojados

140 dos filtros, uno de chapa perforada -29- y otro de tela metálica -30- que envuelve al primero, ambos solidarios de un tapón roscado -31- que cierra el otro extremo de dicha cámara -27- y cuyo conducto interior se acoda para servir la grasa a presión a un racord final -32- que se acopla por medio de un anillo sobre el cuerpo del tapón -31-. Al racord -32- se monta ya

145 el tubo de goma o conducto articulado que lleva la grasa a presión hasta la pistola inyectora que irá necesariamente provista de una válvula de salida



accionable a voluntad del operario engrasador.

150

El funcionamiento del mecanismo descrito sigue a continuación y, para hacerle más comprensible, supondremos el aparato completamente descargado de grasa y desconectado del compresor de aire, pero con su válvula de admisión introducida en la grasa que contiene el depósito sobre el cual vá fijado.

155

En tal posición el aparato, tenemos que la fuerza de expansión del resorte -16- mantiene el émbolo que constituyen los dos platos -11- y -13- y el cuero engrasado en forma de copa -12-, en su posición más elevada, la cual, por la relación que la sección -7- del eje tiene con el mecanismo inversor de la alimentación de aire obliga a que dicho mecanismo inversor mantenga abierta la llave del conducto que lleva el aire al racord -8- de la tapa superior -3- y cerrada la llave del conducto que lo lleva hasta el racord -9- de la tapa -4-. En su posición más elevada está también el émbolo-10-con respecto al cilindro compresor de grasa -18-.

160

165

170

175

Si entonces acoplamos el compresor al racord de entrada del mecanismo inversor del aire, tendremos un rápido descenso del eje -7-10- en el cual, el plato -11- comprime al resorte cónico -16- hasta que llega a su máximo desplazamiento, momento en que el inversor se dispara y cierra el conducto del racord superior -8- abriéndose automáticamente el conducto que lleva el aire al racord inferior -9-, realizándose al mismo tiempo, por el primer conducto, la descompresión de la cámara superior debido a que las llaves del inversor



180

citado son de doble efecto, que consiste en que, cuando cierran el paso del aire comprimido quedan abiertas para la descompresión.

185

El aire que entra a la parte inferior del cilindro -1- obliga a subir el émbolo, en lo cual es ayudado por la fuerza de expansión del resorte cónico -16-, realizandose a través de los filtros -23- y -24- y de la válvula de admisión -21- una fuerte succión que rellena de grasa el interior del cilindro -18- hasta el punto más elevado de la carrera ascendente del eje -7-10- en el cual vuelve a trabajar el inversor del aire a presión que deja de entrar por el racord inferior -9- y penetra ahora por el racord superior -8- y obliga a descender el émbolo -11-12--13- y con él al eje -7-10- cuya extremidad comprime la grasa contenida en el cilindro -18- y cuya presión cierra la válvula de admisión -21- y abre la valvula de bola -25- a través de la cual, la grasa comprimida a la enorme presión resultante de la gran diferencia de diámetros de los cilindros-1-y-18-pasa por el racord -26- a la cámara -27- y desde ella, despues de filtrarse en los filtros 29-30, por el tapón -31- al racord de salida -32- que la sirve al conducto en cuyo final está la pistola engrasadora.

190

195

200

205

Cuando el eje -7-10-, que sigue descendiendo cada vez que se abre la válvula de la pistola engrasadora, llega a su punto maximo inferior, vuelve a actuar el inversor del aire comprimido, volviendo a efectuarse una nueva carga de grasa en el cilindro -18- a través de la válvula de pie -21-; pero durante este proceso



210

como la válvula de bola -25- se ha cerrado en virtud de la presión existente en la cámara -27- y en el propio conducto de la pistola engrasadora, dicha presión queda mantenida y ésto permite al operario realizar una serie de disparos de grasa ( aún a gran presión) que permiten continuar la faena sin interrupción y dar tiempo sobrado a que el cilindro -18- vuelva a suministrar grasa a presión, operación que se realiza en dos o tres segundos.

215

220

Las circunstancias de tamaño, forma y material de cada uno de los elementos que integran el conjunto, son variables e igualmente lo es todo aquello que no represente una alteración del principio básico en que se funda el objeto de la pasada descripción, la cual debe ser tomada en su sentido más ámplio y no como una limitación.

225

N O T A  
=====

Se reivindica como objeto de esta Patente de invención:

230

1º.- Mecanismo compresor de grasa, de carga y descarga automaticas consistente en un cilindro grande hueco cuyos extremos se cierran hermeticamente por dos tapas fijadas con varillas roscadas aseguradas con tuercas por el interior del cual circula un émbolo constituido por un plato inferior, un cuero engrasado, en forma de copa con la embocadura hacia arriba, intermedio, y un plato superior el cual posee en su cara circular una ranura en forma de media caña pro-

235



240

245

250

255

260

funda que contiene un anillo de tubo de goma que obliga en todo momento a que el borde de la copa de cuero haga un fuerte contacto con la pared interior del cilindro grande, estando ambos platos y cuero intermedio asegurados entre un retalón que presenta un ensanchamiento de diametro de la sección inferior del eje y un juego de arandela y tuerca acopladas en la extremidad superior roscada de dicha sección del eje, que ofrece un alojamiento que admite, y donde se fija por un pasador embutido la sección superior del citado eje, que atraviesa el centro de la tapa, por un prensa estopa de que está provista, y en el exterior está relacionado con un mecanismo inversor que, merced a un juego de llaves que trabajan alternativamente, proporciona aire a presión proveniente de un compresor a una entrada situada en la tapa superior o a otra dispuesta en la tapa inferior del cilindro grande, entre la cual y el émbolo, envolviendo a la sección inferior del eje, va situado un resorte a compresión en espiral cónica que tiende a mantener elevado el émbolo citado.

29.- Mecanismo compresor de grasa, de carga y descarga automáticas, caracterizado porque la sección inferior del eje atraviesa la tapa correspondiente del cilindro mayor y actúa como piston en el interior de un segundo cilindro, de mucho menor diametro, que en su parte alta está provisto de un plato que se asienta y fija en un saliente circular de dicha tapa, estando comprendida entre ambas una arandela de goma de mayor



265            espesor que el alojamiento que la contiene, por lo que, al juntarse dichos plato y tapa, queda fuertemente comprimida y muy ajustada sobre el eje.

270            3º.- Mecanismos compresor de grasa, de carga y descarga automaticas, caracterizado porque, en la parte inferior del cilindro menor, sufre este una dilatación formando una cámara cilíndrica en la que vá alojada una válvula de pie, que asienta su cuero en una arista saliente circular que le ofrece un tapón que cierra, roscandose, dicha cámara y que está perforado para permitir el paso de la grasa, desde el deposito de la misma, a través de un filtro de plancha perforada recubierto de tela metálica que está adscrito a dicho tapón.

280            4º.- Mecanismo compresor de grasa, de carga y descarga automaticas, caracterizado porque de la pared lateral de la cámara que contiene la válvula de pie, nace un conducto al que se rosca una válvula de salida de grasa a presión, que trabaja por asiento de bola de acero y resorte, al otro lado de la cual vá atornillado un racord que dota de un codo al conducto de la grasa al presentar una salida lateral que comunica con una cámara mantenedora de la presión que está rematada por un anillo que se ajusta sobre dicho racord y cuya unión está mantenida por una arandela y un tapón roscado.

290            5º.- Mecanismo compresor de grasa, de carga y descarga automaticas, caracterizado porque, en la cámara mantenedora de la presión en la grasa, vá introducida un segundo filtro, de chapa perforada



295

recubierto de tela metálica, que es solidario de un tapón que cierra el otro extremo de dicha cámara y que está perforado por un conducto acodado que sirve la grasa a un racord final cuyo anillo se ajusta sobre el citado tapón, siendo dicho racord en donde se acopla el tubo, de goma o conducto articulado que lleva la grasa a presión hasta la pistola inyectora que utiliza el operario para realizar el engrase.

300

6º.- "MECANISMO COMPRESOR DE GRASA, DE CARGA Y DESCARGA AUTOMATICAS, de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente Memoria y graficamente representada en los adjuntos planos para su mejor comprensión.

305

Esta Memoria consta de D O C E hojas escritas o mecanografiadas a doble espacio en 305 LINEAS y por una sola cara.

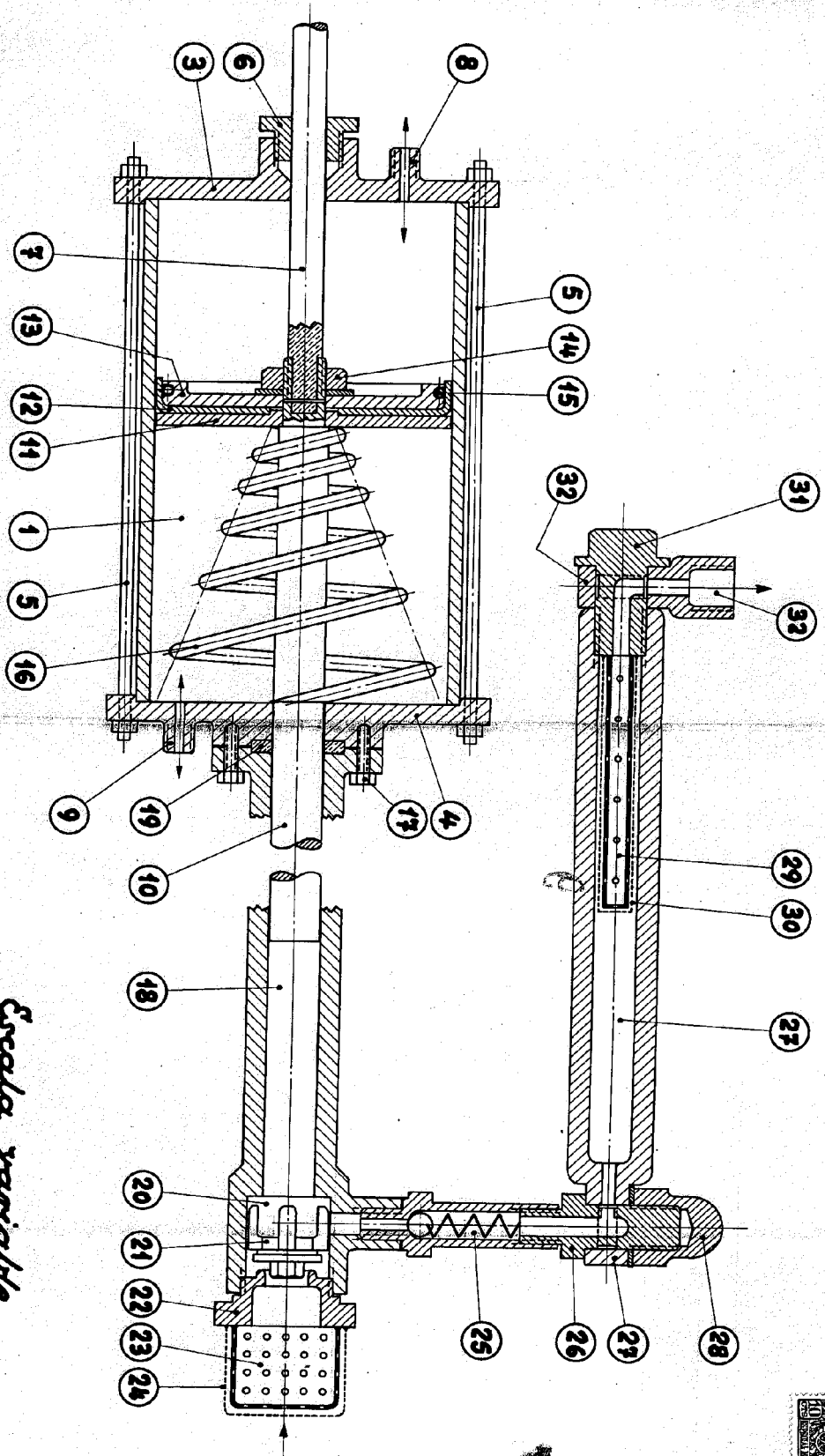
Valencia 16 de Junio de 1951

Por autorización del interesado.

D. ISMAEL TOMÁS ALACREU.  
198369

PATENTE DE INVENCION.

300009  
HOJA ÚNICA.



*Escala variable.*  
Madrid, Junio 1951.  
P. G.  
*Ismael Tomás Alacreu*

19831

