

161911



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a la solicitud de una

PATENTE DE INVENCION

por veinte años en España, a favor de Don Francisco Urcelay Gordoa y Don José Lasa Oñativia, residentes en Mondragón (Guipuzcoa), calle de Garibay nº 2,

por

"UN NUEVO COMPRESOR DE AIRE (ELECTROCOMPRESOR)".-

Inventores: Don Francisco Urcelay Gordoa y Don José Lasa Oñativia, de nacionalidad española.

5 La invención a que se refiere la presente memoria, fruto de numerosos ensayos sobre su objeto, constituye una novedad merecedora del privilegio de explotación que por ella se solicita, de acuerdo con las prescripciones del Estatuto vigente de la Propiedad Industrial de 26 de Julio de 1929, texto refundido, publicada el 30 de Abril de 1930.

10 Este compresor tiene por objeto dotar el mercado de un nuevo modelo de compresor que por su simplicidad y alto rendimiento le hacen sumamente útil para servicio de garages (inflado de neumáticos, limpieza, engrase a presión), así como de otras múltiples aplicaciones en la industria, como pintado al duco, limpieza, etc.

15 En los dibujos adjuntos, la figura 1ª representa el conjunto del compresor seccionado y visto en alzado; la figura 2ª el conjunto del compresor visto de frente; la figura 3ª, disposición del portaválvulas visto de planta; la figura 4ª es la misma disposición del portaválvulas de la figura 3ª, seccionado por AB; la figura 5ª es igualmente otra sección por CD, de la figura 3ª; la figura 6ª es la válvula que consiste en una lámina de acero y la figura 7ª representa el regulador de presión.

20 El compresor se compone de un motor eléctrico (figura 1ª nº 36) que puede ser monofásico o trifásico, el cual va dotado de una tapa especial, pieza nº 10, al que se acopla directamente el cárter, pieza nº 12, sujeto mediante cuatro tornillos nº 37. Sobre el eje del motor, nº 16, va montado el cigueñal nº 14, convenientemente contrapesado y rígidamente unido al eje por ajuste cónico, chaveta lenti-

25



30  
35  
40  
45  
50  
55  
60  
65  
70  
75  
80  
85  
90

cular y tuerca almenada. En el gorrón del cigüeñal va montada la biela nº 8 sobre cojinete de bolas nº 13, transmitiendo el movimiento al émbolo o pistón nº 6, el cual se halla ajustado al cilindro nº 7. El cilindro está sujeto al cárter mediante cuatro tornillos espárragos. Entre cilindro y cárter, con el fin de impedir que el aceite invada el cilindro, está colocada la cazoleta nº 11. El sistema de engrase es por salpicadura, para lo cual va dotada la biela de un salpicador que se sumerge en el aceite contenido en una pequeña cubeta nº 20, al cual fluye el aceite por un orificio en el que se halla situada una varilla con cierta holgadura. Con el fin de evitar las salpicaduras en las paredes laterales superiores del cárter, lleva adosados dos nervios, uno a cada lado. En el cárter y a la altura del eje del motor, lleva acoplada la cazoleta nº 15, a la que se ha practicado unos cortes laterales que permiten su introducción a presión, quedando fijado al cárter por el efecto del muelle que hacen las citadas paredes laterales. A su vez esta cazoleta tiene en su centro un orificio cubierto con tela metálica nº 33, de malla muy estrecha. El objeto de este orificio es permitir la entrada y salida libre del aire al cárter y cilindro, para no dificultar el movimiento del pistón, al mismo tiempo que permite observar la disposición del cigüeñal. El cárter lleva además en su centro y debajo del orificio de respiración un tornillo o tapón nº 19 para el engrase. Para cambiar el aceite lleva otro tornillo nº 21 en su base. El cárter termina en dos orejas nº 23, que soportan al eje de las ruedas nº 23. Para asegurar la estabilidad del grupo, el motor, en su parte trasera inferior, lleva sujeto un pie de chapa nº 35.

Sujetas al cilindro, en su parte superior y mediante cuatro tornillos espárragos, lleva el cuerpo de portaválvulas nº 5, y la tapa o culata nº 1. El portaválvulas y la culata están a su vez unidos en su centro mediante el tornillo nº 4.

El portaválvulas y válvula están representados en detalle en las figuras 3, 4, 5 y 6. Consta de dos discos de chapa embutida iguales y con las caras rectificadas, los cuales se montan en sentidos opuestos (Véase figuras 4 y 5), de forma que por el lado de aspiración E el disco superior es liso y tiene practicadas cinco agujeros por donde se efectúa la aspiración, y el inferior tiene un embutido donde encaja la lámina de acero (fig. 5 y 6). En la parte embutida, lleva cuatro agujeros situados en forma que coincidan con los intermedios de los agujeros de aspiración del disco superior, para así obtener una acción directa de la presión de descarga y conseguir un buen cierre. El lado de descarga F es exactamente igual que el de aspiración, pero invertido.

La culata está provista de dos orificios, uno de aspiración y otro de descarga. La entrada del orificio de aspiración está provista de un filtro para evitar la entrada de partículas sólidas, constituido por un disco de tela metálica nº 3, (figuras 1 y 2), y sujeto por medio de un arco abierto flexible colocado en la ranura correspondiente. En el orificio de descarga se halla acoplado mediante un juego de tornillos, el tubo conductor de aire nº 26, empalmado en el otro extremo con el casquillo nº 27, atornillado al depósito nº 29. Este depósito tiene por objeto que llegue el aire sin intermitencias al lugar de utilización, retener el agua que se condensa al comprimir el aire (lo que se extrae mediante el tornillo nº 38) y regular la presión del aire que se quiera utilizar mediante el manómetro nº 24 y regulador de presión nº 25. Para evitar que el agua sea arrastrada por el aire al lugar de utilización, se ha dispuesto el tubo nº 28 unido solidariamente al casquillo de acoplamiento de la man-



guera.

90 El regulador de presión cuyo detalle se aprecia en la figura 7<sup>a</sup>, consta del tornillo moleteado a, del cuerpo b de la chapita punteada y con pestañas g, del resorte d, de la válvula e y del casquillo h.

95 Para desplazar el aparato de un punto a otro, además de las ruedas nº 23, fig. 1<sup>a</sup>, tiene el manillar nº 30, atornillado al motor. El mismo manillar lleva soldados cuatro ganchos nº 31, para poder enrollar, a un lado, el cable conductor de corriente y al otro la manguera para el aire comprimido.

100 El funcionamiento del compresor es como sigue: El cigüeñal es accionado directamente por el motor eléctrico, el cual transmite el movimiento al émbolo 6, de forma que al descender el mismo por la depresión producida en el interior del cilindro es empujada la lámina de acero, dejando abiertos los agujeros de aspiración por donde penetra el aire. Mientras se efectúa la aspiración es también solicitada la válvula de descarga sobre el que empuja además el aire comprimido en las emboladas anteriores, obteniéndose de esta forma, un cierre perfecto de la citada válvula de descarga. En el período ascensional del pistón, la válvula de aspiración se cierra por la acción de resorte que efectúa la misma válvula y por el empuje del aire, actuando directamente sobre la válvula a través de los orificios G (Fig. 3 y 5.) y ranuras H (figuras 3 y 4), obteniéndose un cierre perfecto, mientras que la válvula de descarga cede bajo el empuje del aire comprimido, impulsando por lo tanto el aire a través de los agujeros situados en la parte inferior de la válvula y ranuras F. (figuras 3 y 4) superiores. El ciclo se repite en la forma descrita. El espacio libre entre la cara superior del pistón y portaválvulas es mínimo, con el fin de obtener una descarga completa de aire comprimido en el cilindro.

105

110

115

120 El aire comprimido es conducido al depósito nº 22, a través del tubo de cobre nº 26. En el depósito se efectúa la regulación de la presión a utilizar mediante el manómetro nº 24 y el regulador nº 25 (fig. 1 y 7), siendo el funcionamiento el siguiente: El aire comprimido actúa sobre la válvula (pieza g) a través de un pequeño orificio. Cuando la presión excede a la que se desea utilizar, cede el resorte, escapando el aire por los orificios f. Para cambiar la presión de utilización se acciona el tornillo a, introducido a rosca en el cuerpo b mediante las dos pestañas y sobre esta chapita el resorte, el cual cede o se comprime, variando por lo tanto la resistencia por el escape del aire, el cual se controlará mediante el manómetro.

125

130 Son ventajas principales de este compresor las siguientes:

135 1<sup>a</sup>- Su alto rendimiento, por disposición especial del portaválvulas y acoplamiento directo del motor.

2<sup>a</sup>- Su manejo cómodo, por la disposición del conjunto, pudiendo desplazarse con suma facilidad a los distintos lugares donde se disponga de corriente eléctrica adecuada.

140 3<sup>a</sup>- Su capacidad para trabajar a elevadas presiones (hasta 12 atm.) y regulación a voluntad de la presión del aire, lo que hace apto para diversas aplicaciones.

145 Hecha la descripción precedente, es preciso añadir que los detalles de realización de la idea expuesta pueden variar, sin que por ello cambie la esencia de la invención, que es la que se desprende de los párrafos que anteceden y la que se reivindica en la siguiente nota:

161911



NOTA

En resumen: La Patente de Invención cuyo registro se solicita recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

150

1.<sup>a</sup>. Nuevo compresor de aire (Electro-compresor) caracterizado porque el portaválvulas está constituido por dos discos de chapa iguales, con las caras rectificadas y el alojamiento de la válvula embutida y montados ambos discos en sentidos opuestos, teniendo practicados por el lado de aspiración el disco superior cinco agujeros y el inferior un embutido donde encaja la lámina de acero flexible. En la parte embutida lleva cuatro agujeros pequeños, situados en forma que coincida con los intermedios de los agujeros de aspiración del disco superior y en ambos costados de estos agujeros dos ramuras para la entrada libre del aire. El dispositivo de descarga es exactamente igual, solo que dispuesto en sentido inverso.

155

160

165

170

175

2.<sup>a</sup>. Nuevo compresor de aire (Electro-compresor), caracterizado porque el portaválvulas está constituido conforme se indica en la reivindicación anterior y porque el regulador de presión está formado por una pieza sujeta al depósito, teniendo en su base y situado al centro, un pequeño orificio a través del cual empuja el aire sobre una válvula, sobre el que a su vez actúa en sentido opuesto un resorte, cuya presión se regula mediante un tornillo moleteado. El muelle se apoya sobre una chapita con pestañas para evitar el giro del muelle al accionar el tornillo, al mismo tiempo que tiene dos pequeños puntos embutidos, lo mismo que en la base del tornillo para evitar el giro del citado tornillo y con ello la variación de la presión, una vez fijada la presión conveniente. A la altura de la base de la válvula tiene otros agujeros para el escape del aire.

180

3.<sup>a</sup>. Nuevo compresor de aire (Electro-compresor), caracterizado, según las reivindicaciones anteriores, y por la forma de sus elementos y disposición del acoplamiento general representado en el dibujo que se acompaña.

185

4.<sup>a</sup>. Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención que se solicita, "NUEVO COMPRESOR DE AIRE (ELECTRO-COMPRESOR)".

Todo conforme queda descrito en la presente memoria que consta de cuatro páginas escritas a máquina por una sola cara y dibujos que se acompañan.

Madrid 11 de Junio de 1943.

ALFONSO UNGRIA

*D. Francisco Markey Gordon y O. José María Markey*

GRUPO ELECTRO COMPRESOR

161911

161911

Fig. 7

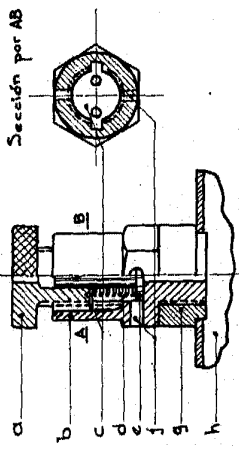


Fig. 1

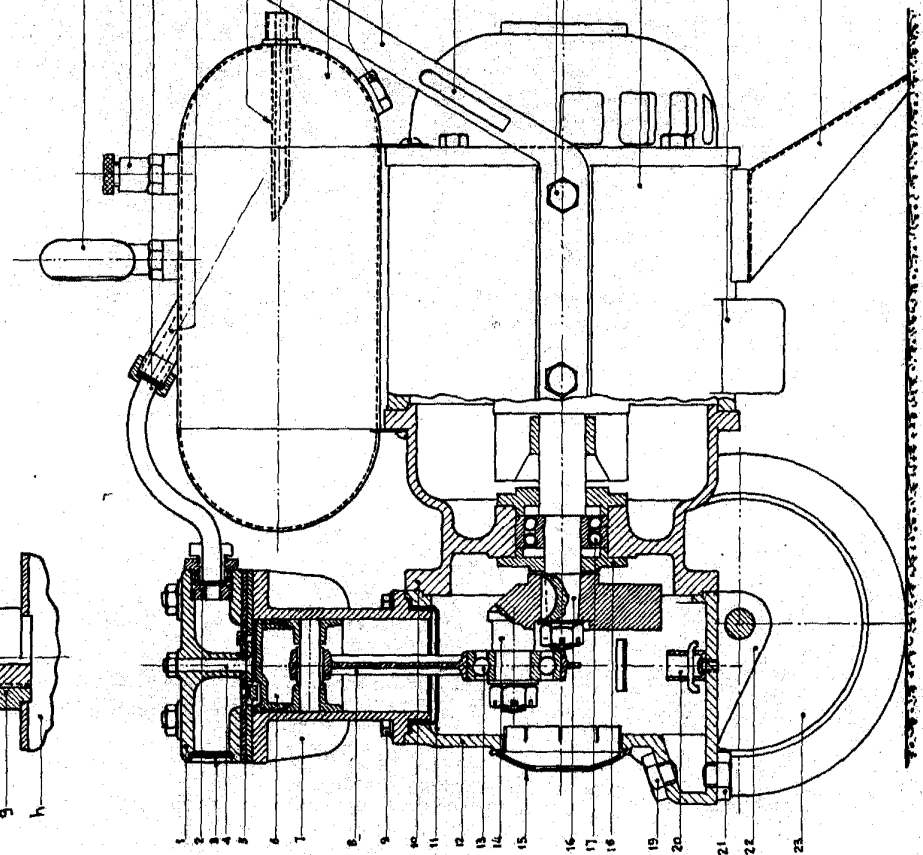
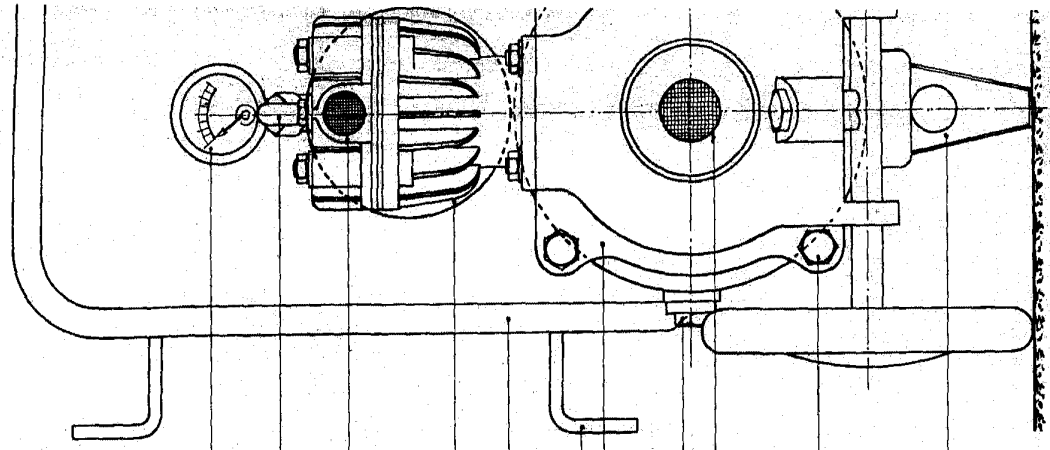
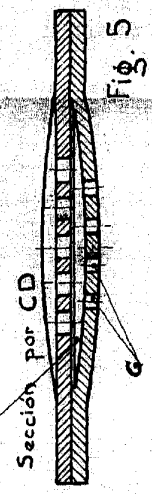
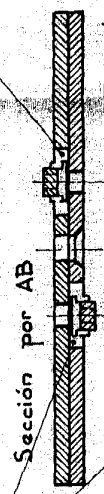
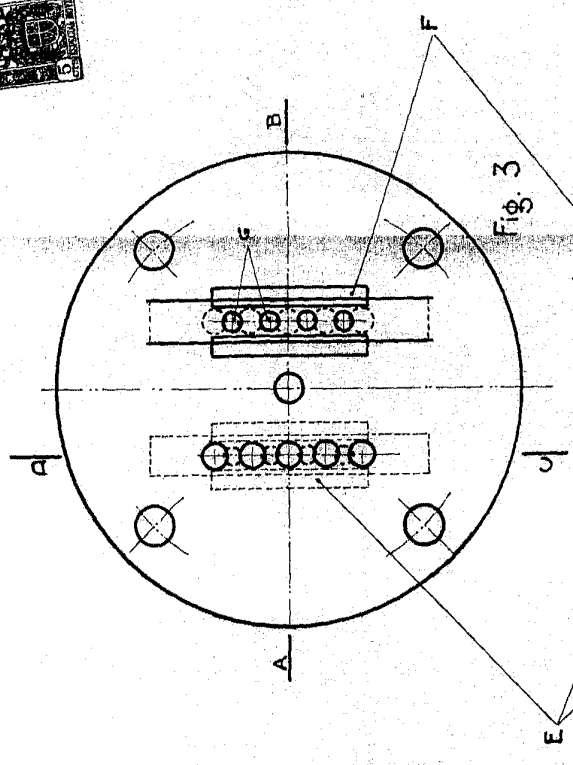
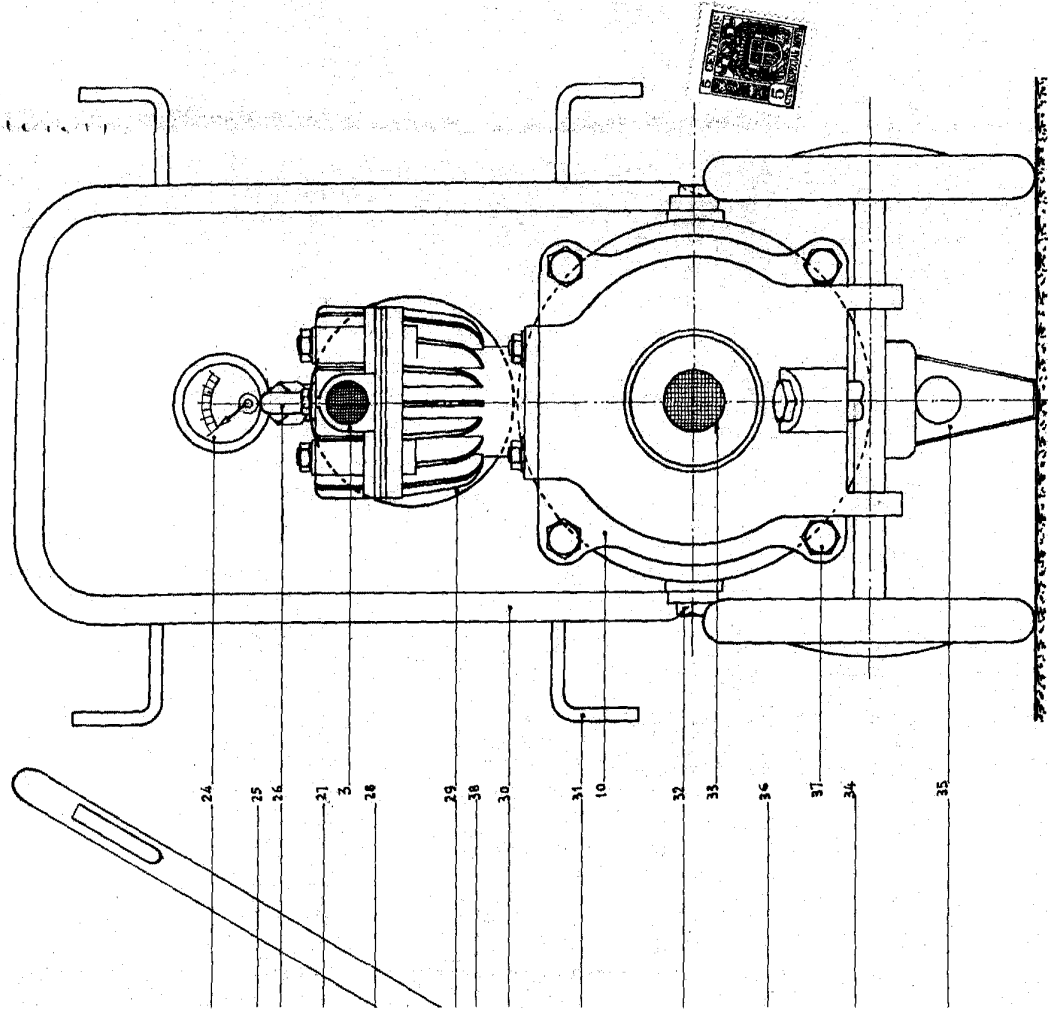


Fig. 2



161911

161911



ESCALA VARIABLE  
 MADRID, 11 de Mayo de 1933  
 ADOLFO GARCÍA

*Adolfo García*