



201852

201852

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

a favor de D. FELIPE FOSSAS PRAT, D. ENRIQUE ZARCO ARIAS y D. EDUARDO XANDRI CALVIET, todos de nacionalidad española, y residentes respectivamente en Barcelona, Tantarantana, 23, Tarragona, Liberación, 12, y Barcelona, Diputación, 110. - por "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS COMPRESORES"

MEMORIA DESCRIPTIVA

Son conocidos diversos tipos de compresores, y se ha comprobado que, la mayoría de ellos, presentan inconvenientes que obedecen esencialmente a su complicada estructura, aparte del deficiente funcionamiento de su correspondiente sistema de válvulas.

La presente invención concierne a unos perfeccionamientos en los compresores y, gracias a este invento, puede asegurarse el haber encontrado la realización mas práctica y simplificada de los citados compresores.

10 Una ventaja del invento estriba en que el compresor perfeccionado de referencia puede ser utilizado tambien como bomba aspirante-impelente, como máquina de vapor e incluso, con ciertas modificaciones, puede ser aplicado a motores de



explosión.

Otras ventajas del compresor de referencia es la eliminación del árbol de levas, las válvulas y sus correspondientes resortes, y el que, además, el tamaño del mismo
5 queda reducido a menos de la mitad que los compresores de bloque fijo.

La característica esencial del compresor objeto de este invento radica en que su bloque es móvil.

Para la mejor comprensión del presente invento, y a
10 título tan sólo de ejemplo, se acompañan los dibujos de la hoja adjunta en los cuales se representa un caso de realización práctica del compresor de referencia.

La Figura 1 muestra una vista del cuerpo de bomba, con su émbolo, cigüeñal y volante de accionamiento.

15 La Figura 2 muestra una vista de lado del conjunto del compresor.

La Figura 3 muestra una vista de la pieza que actúa de cárter y por la cara o parte que se enfrenta al cuerpo de bomba.

20 Las Figuras 4 y 5 muestran respectivamente sendas vistas del cuerpo de bomba de frente y de lado.

La Figura 6 muestra una vista del émbolo del cilindro o cuerpo de bomba.

25 Las Figuras 7, 8, 9 y 10 muestran gráficamente diversas posiciones o fases de las principales piezas del compresor durante su funcionamiento.

Con arreglo al invento, el compresor está constituido por el acoplamiento de varias piezas, de las cuales, una de ellas -1- constituye un bloque, cuerpo de bomba o cilindro,
30 dro, por cuyo interior desliza el pistón o émbolo -2- accio-



201252

nado por la biela -3-.

El cuerpo o cilindro -1- presenta una cara o superficie plana -4- en la cual aparecen dos orificios, uno de ellos -5- superior que actúa como lumbrera o válvula, y otro inferior -6- cuya función se explicará mas adelante.

La biela -3-, y por medio del orificio inferior -7-, va acoplada a un bulón -8- acoplado, a su vez, al cigüeñal -9- el cual es accionado por una rueda -10-, a través de un eje -11- del soporte -12-.

El soporte -12-, y en su parte superior, presenta una pieza maciza -13- con una cara plana que se enfrenta a la cara plana -4- del cuerpo -1-.

La pieza -13- presenta dos orificios superiores -14- y -15-, situados aproximadamente en un mismo plano, formando ámbos unos conductos independientes cuyos orificios opuestos -14'- y -15'- están situados en lugar conveniente, bien en los lados de la pieza -13- (conforme se indica en las Figs. 2 y 3) o bien en las caras posterior o superior.

La pieza -13- presenta, además, un orificio inferior -16- el cual queda enfrente del orificio -6- del cuerpo -1-.

Los orificios -16- y -6- están atravesados por un pasador o vástago común -17- con extremo roscado y, de modo, que tal pasador tiene por objeto sostener y fijar el cuerpo -1- y mantenerlo en posición apropiada, sirviéndole de eje de giro, de modo que la cara -4- queda enfrentada contra la cara plana de la pieza -13-, rozándose ambas entre sí.



El tornillo o vástago -17- va rodeado, en su parte posterior, por un muelle o resorte en espiral -18- cuya función se explicará mas adelante, al tratar del funcionamiento del compresor.

5 Descrita ya la estructura esencial del compresor procede ahora explicar su funcionamiento.

Como puede deducirse de lo anteriormente explicado y conforme se ha indicado al principio de la presente descripción, el compresor de referencia ofrece la
10 característica de que el cilindro o cuerpo de bomba -1- es oscilante, con un movimiento pendular, siendo movido por la acción del cigueñal -9- que, por las bielas -8- y -3-, acciona simultáneamente al émbolo -2-, en sus movimientos de ascenso y descenso, y al cuerpo -1- en su
15 movimiento oscilante.

El cuerpo -1- acoplado y enfrentado al cuerpo -13-, que actuará de cárter, gira, en su oscilación pendular, sobre el extremo delantero del vástago -17-.

La rueda -10-, que actúa en este caso de motora,
20 es accionada por una polea o correa, movida por motor u otro medio apropiado, que desliza en una canal que presenta dicha rueda o volante.

Al girar la rueda -10- ésta acciona, por medio del eje -11-, al cigueñal -9- y éste al émbolo -2- que
25 efectúa su recorrido de ascenso y descenso simultáneamente con el movimiento pendular del cuerpo -1-.

Suponiendo que el cuerpo -1- adopta la posición de la Fig. 7, en este caso, al llegar el cuerpo -1- a su punto muerto de la izquierda del dibujo, su orificio
30 -5- coincide con el orificio -15- del cuerpo o pieza -13-.



en cuyo momento, por coincidir con el descenso del pistón -2-, se efectúa una aspiración en el interior del cilindro, penetrando el aire en el interior de éste, aire que penetra por los orificios -15'- del cárter y -5- -15- del cuerpo -1-. A medida que el cuerpo -1- oscila a la derecha (Fig. 8) el orificio -5- del cuerpo -1- no coincide con ninguno de los orificios -14- y -15- de la pieza -13- y siguiendo el movimiento pendular al llegar el cuerpo -1- a su extremo opuesto, es decir, al punto muerto de su recorrido en dirección a la derecha del dibujo (Fig. 9), el aire que contiene el cilindro es expulsado, por la acción del émbolo -2- en su carrera de ascenso, por los orificios -5-, y -14-, que en ese momento están en coincidencia, saliendo al exterior por un conducto o tubo de salida -19- en cuyo momento se inicia una nueva oscilación en sentido contrario al anterior (Fig. 10) para volver a la posición inicial (de la Fig. 7), y seguir así sucesiva y alternativamente.

De lo citado hasta ahora, se comprende que los orificios -5- del cuerpo -1-, y -14- y -15- del cuerpo o cárter -13- actúan como válvulas o lumbreras, y que el movimiento pendular del cuerpo -1- determina que en los puntos muertos, coincidentes con los extremos de dicha oscilación, el orificio -5- coincida con uno u otro de los orificios -14- ó -15- produciéndose la aspiración o compresión y expulsión del aire al coincidir tales efectos con el descenso o ascenso del émbolo -2-.

En el caso de haber un exceso de presión, el aire sobrante saldrá por entre las paredes planas de los cuerpos -1- y -13- separándose ambos por la acción del resorte



-18- que tiende a comprimir los mismos entre sí, es decir, una contra otro, y un exceso de presión será el que les obligará a separarse momentáneamente hasta que haya desaparecido el mismo en cuyo momento el resorte -18- volverá a actuar comprimiendo nuevamente ambos cuerpos.

Como se comprenderá el compresor perfeccionado de referencia puede también ser utilizado como bomba aspirante-impelente para toda clase de líquidos, como máquina de vapor y para otras aplicaciones.

10 Dentro de la presente invención será variable todo cuanto no altere, cambie o modifique la esencialidad del compresor de referencia.

N O T A

Se reivindica como objeto de la presente patente de 15 invención:

1.- Perfeccionamientos introducidos en los compresores caracterizados esencialmente en que los citados compresores están constituidos por un cuerpo de bomba o cilindro, por el que interiormente desliza un émbolo, cuyo cuerpo de bomba es móvil, por estar dotado de un movimiento oscilatorio-pendular, y presenta un orificio para la entrada o salida del aire o elemento correspondiente, líquido o gaseoso, y, de modo, que dicho orificio coincide, sucesiva y alternativamente en sus extremos o puntos muertos de su movimiento, con dos orificios o lumbreras, por una de los cuales tiene lugar la aspiración del aire o elemento y por el otro su expulsión, cuyos orificios están dispuestos en otra pieza, que actúa como cárter, independiente del cuerpo de bomba pero enfrentado a éste.



2.- Perfeccionamientos introducidos en los compresores, según reivindicación 1, caracterizados porque el émbolo del cuerpo de bomba de tales compresores es accionado por un cigueñal que acciona, a su vez, al cuerpo de bomba imprimiéndole su movimiento pendular.

3.- Perfeccionamientos introducidos en los compresores, según reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque tanto la pieza que actúa como cárter como el cuerpo de bomba oscilante están acoplados entre sí por un vástago provisto de resorte que permite la separación de ambas piezas para facilitar la salida o escape de todo exceso de presión.

4.- Perfeccionamientos introducidos en los compresores, según reivindicaciones 1, 2 y 3, caracterizados en que tanto el cigueñal del émbolo y su cuerpo de bomba como la pieza que actúa de cárter van dispuestos sobre un soporte atravesado por un eje de accionamiento del cigueñal, cuyo eje es accionado por un volante o rueda apropiada accionada, a su vez, por un motor.

5.- Perfeccionamientos introducidos en los compresores, según reivindicaciones 1, 2, 3 y 4, caracterizados porque las partes o caras correspondientes del cuerpo de bomba y de la pieza que actúa de cárter, y que van previstas de los orificios correspondientes para la aspiración y compresión y que toman contacto o rozan entre sí, son planas.

2 2 52



**6.- PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS
COMPRESORES.**

Consta la presente memoria descriptiva de ocho
hojas, foliadas, numeradas, y escritas por una sola
cara, acompañada de dos hojas de dibujos.

Barcelona, a 31 de Enero de 1952.

FELIPE FOSSAS PRAT
ENRIQUE ZARCO ARIAS
EDUARDO XANDRI CALVET

P. A.

huz afau



Fig. 1 201852 Fig. 2

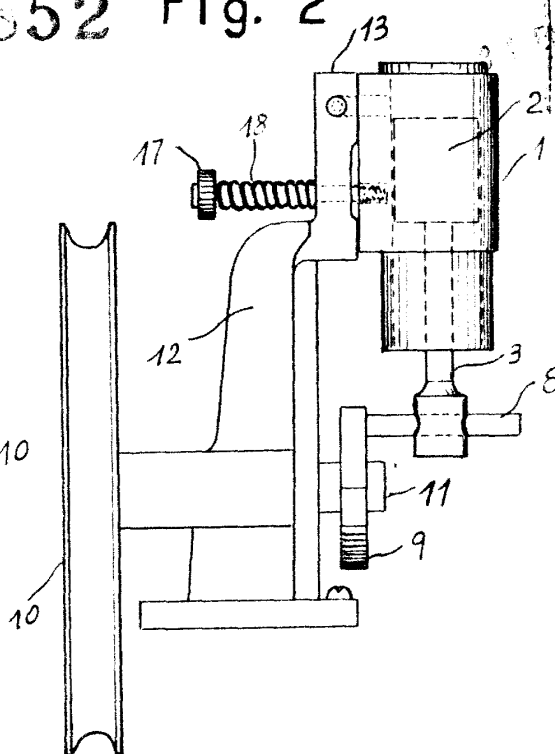
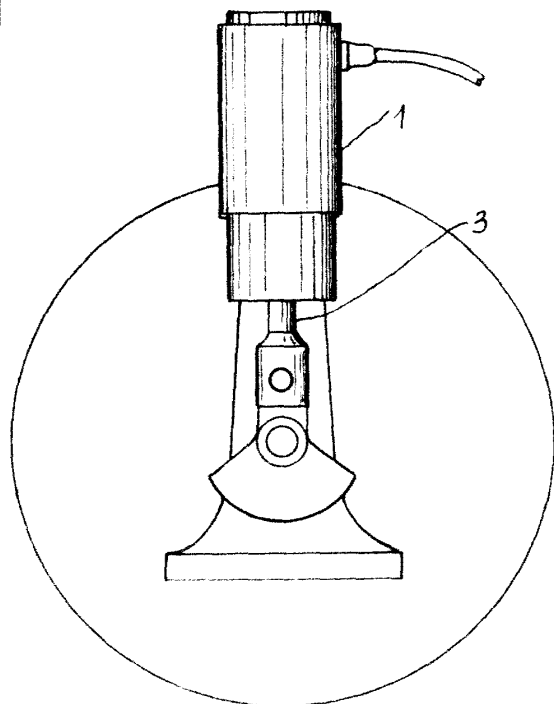


Fig. 3

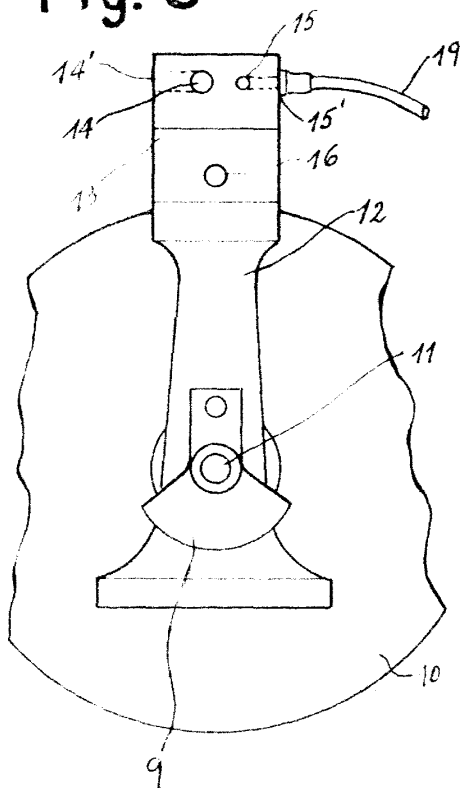


Fig. 4

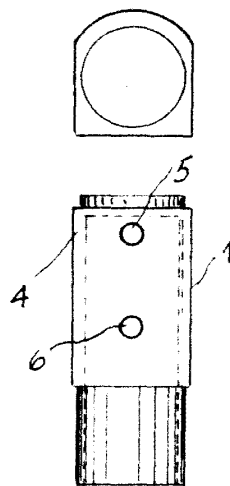


Fig. 5

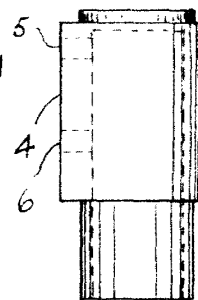
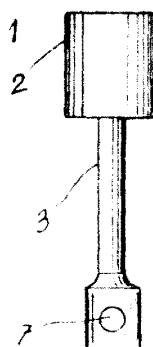


Fig. 6

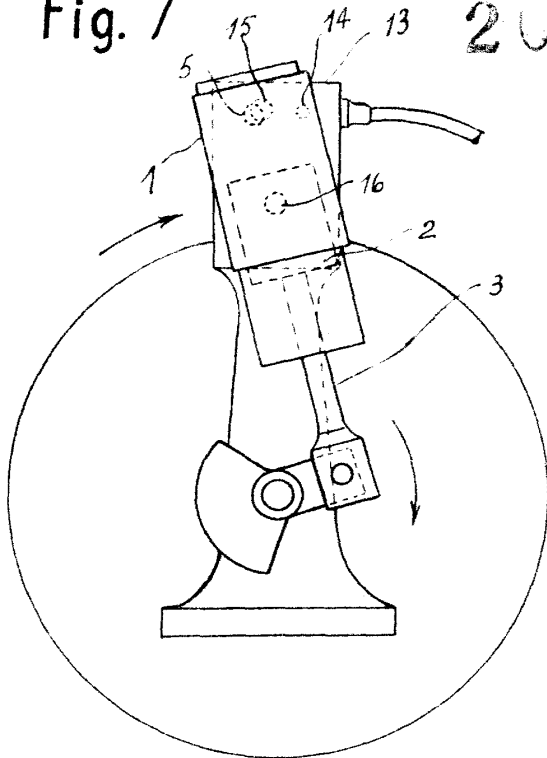


Barcelona, 31 Enero de 1952

p. a.

[Handwritten signature]

Fig. 7



202052

Fig. 8

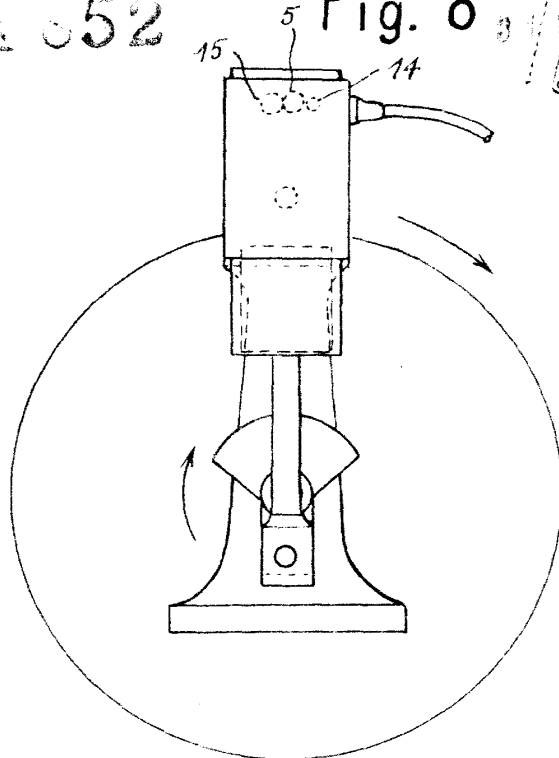


Fig. 9

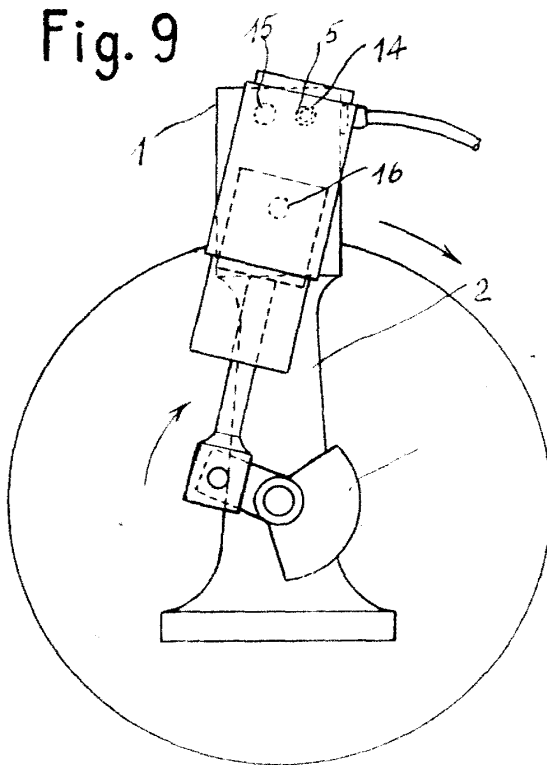
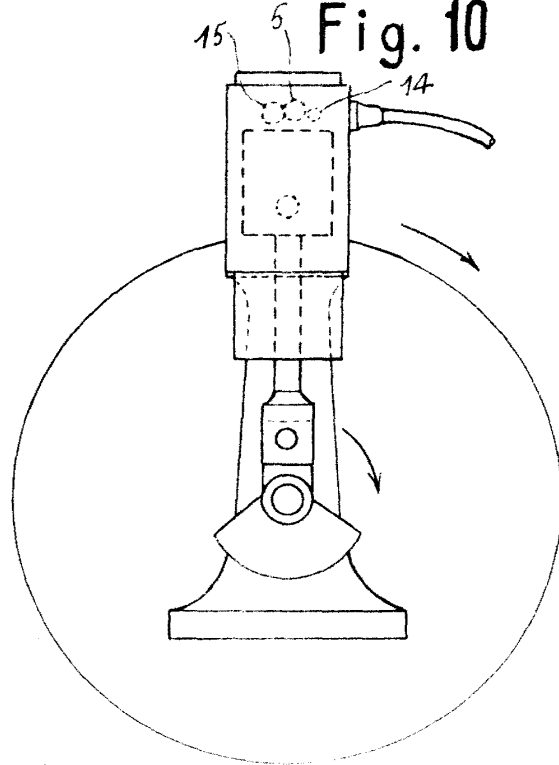


Fig. 10



Barcelona, 31 Enero 1952
p.a.
[Signature]