

ES/.

( Gr. 8. Clase 79. )



P A T E N T E

---

a favor de

Don. Paul VOREAUX y la sociedad "ETABLISSEMENTS SAMCA &  
BAVOX RÉUNIS, domiciliados en P a r i s .

por:

" Bomba de aire "

---

### M e m o r i a   D e s c r i p t i v a

La invención objeto de esta patente se refiere a una bomba de aire o compresor de construcción sencilla y alto rendimiento volumétrico a todas las presiones de marcha, la cual puede funcionar a gran velocidad y permite obtener altas presiones o vacíos extremos.

Esta bomba comprende dos cilindros dispuestos paralelos y contiguos, cada uno de los cuales contiene un pistón accionado por un árbol manivela común; uno de los cilindros contiene un pistón que sirve para la aspiración y la precompresión, mientras que el -



segundo cilindro contiene un pistón dispuesto de manera que sirve a la vez de pistón sobrecompresor y de distribuidor cilíndrico que acciona la aspiración y la impulsión del primer pistón por una lumbrera que pone en comunicación los dos cilindros.

En el plano adjunto se representa como ejemplo una forma de ejecución del objeto de la presente invención.

La figura 1 es una sección longitudinal de la bomba.

La figura 2 es una sección transversal por la línea 2-2 de la figura 1.

Esta bomba comprende una caja -1-, por ejemplo hecha de una sola pieza con dos cilindros -2- y -3-, separados estos últimos uno del otro por una pared común -4- provista de una lumbrera -5- que pone en comunicación estos dos cilindros.

En la caja gira un árbol cigüeñal -6- montado sobre rodamientos de bolas, accionado por medio de una polea volante -7- y que comprende dos codos -8- y -9- convenientemente fijos uno con respecto al otro (el codo -8- a unos 115° adelante del codo -9-).

En el codo -8- gira la biela de un pistón -10- que se mueve en el cilindro -2- y está construido como los pistones clásicos de los motores; en el codo -9- gira la biela de un segundo pistón -11- que se mueve en el cilindro -3- está dispuesto de modo que forma al mismo tiempo que un pistón sobrecompresor, un distribuidor cilíndrico, en virtud de la presencia de una lumbrera -12- dispuesta en su parte superior.

La aspiración del aire se verifica en -13- (figura 2) en el cilindro -3- y la impulsión, por un conducto -14- accionado por una válvula -15- dispuesta en el fondo superior del cilindro -3- y sometida a la acción de un muelle -16-.

La bomba así constituida descansa sobre un zócalo -17- que forma al mismo tiempo el fondo del cárter -1-.

El funcionamiento de esta bomba es el siguiente:

En la posición de los órganos representados, el pistón -10- está en su punto muerto alto y el pistón -11-, que se eleva



aún, ha obturado la lumbrera -5- y sobrecomprime el aire aspirado y ya comprimido en el cilindro -2-; se puede determinar de antemano la capacidad que existe encima del pistón -11- en la posición que ocupa en la figura 1, de manera que se obtenga el grado de compresión deseado en el cilindro -2-; esta capacidad puede hasta alcanzar la compresión producida por el pistón -10- que solo sería entonces un desplazador, justificándose esta disposición en el caso por ejemplo de bombas de vacío extremo.

Cuando el pistón -11- está en su punto muerto alto, el distribuidor ha descubierto la lumbrera -5- y el pistón -10- que vuelve a descender aspira aire que comprime durante su carrera ascendente y se reproduce la operación descrita.

A consecuencia de la supresión casi completa de espacios nocivos que se verifica así, y también de la débil presión que soporta el pistón -10- y de la facilidad que se tiene de obtener la hermeticidad necesaria, esta bomba puede construirse con un recorrido muy pequeño, lo que simplifica la construcción del cigüeñal -6- y de las bielas. Por estas razones también, se simplifica la construcción de las bombas de pequeña cilindrada y gran velocidad, por el hecho de que no se está sujeto a pequeños diámetros, difíciles de ejecutar.

Además se dispone de un puesto cómodo y de mucho sitio para colocar la válvula de impulsión -15- y se puede fácilmente obtener grandes pasos de aire o gas comprimido.

Esta bomba tiene un alto rendimiento volumétrico a todas las presiones de funcionamiento y permite obtener ya sea altas presiones o bien vacíos extremos.

El tiempo de compresión e impulsión es mayor que en una bomba monocilíndrica, lo que permite marchas rápidas, tanto más cuanto el enfriamiento está aún favorecido por una mayor superficie de paredes.

Además, un defecto en el funcionamiento (retraso del cierre de la válvula por ejemplo) o una falta de hermeticidad de esta válvula no impide el funcionamiento de la bomba y solo causa una ligera -



disminución del rendimiento.

El empleo de esta bomba estará por lo tanto especialmente indicado en todas las industrias que emplean el aire u otro fluido gaseoso comprimido, pintura con aerógrafo, desoxidación, grabado del vidrio, etc.

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

Se reivindica como objeto de esta patente?

- 1). Bomba de aire u otro fluido gaseoso, de marcha rápida, caracterizada porque comprende dos cilindros que comunican uno con otro por una luzbrera y contienen cada uno un pistón, accionando estos dos pistones un solo árbol cigueñal.
- 2). Bomba de aire según la reivindicación 1, caracterizada porque los ejes del cigueñal están decalados uno respecto al otro unos  $115^\circ$ .
- 3). Bomba de aire según la reivindicación 1, caracterizada porque uno de los cilindros de diámetro mayor que el otro, contiene un pistón semejante a los pistones usuales de motores y sirve para producir la aspiración del aire y efectuar una compresión preparatoria de este aire.
- 4). Bomba de aire según la reivindicación 1, caracterizada porque el aire es aspirado por este pistón al pasar debajo del segundo pistón que está dispuesto de modo que sirva al mismo tiempo de distribuidor para accionar la comunicación entre los cilindros y el pistón para sobrecomprimir el aire aspirado e impulsado por el primer pistón.
- 5). Bomba de aire según la reivindicación 1, caracterizada porque la válvula de impulsión está colocada en el fondo superior del segundo cilindro donde se verifica la sobrecompresión.
- 6). Bomba de aire.

Barcelona, 6 abril 1927.

P. A.

*Antonio López Solís*

Fig. 1

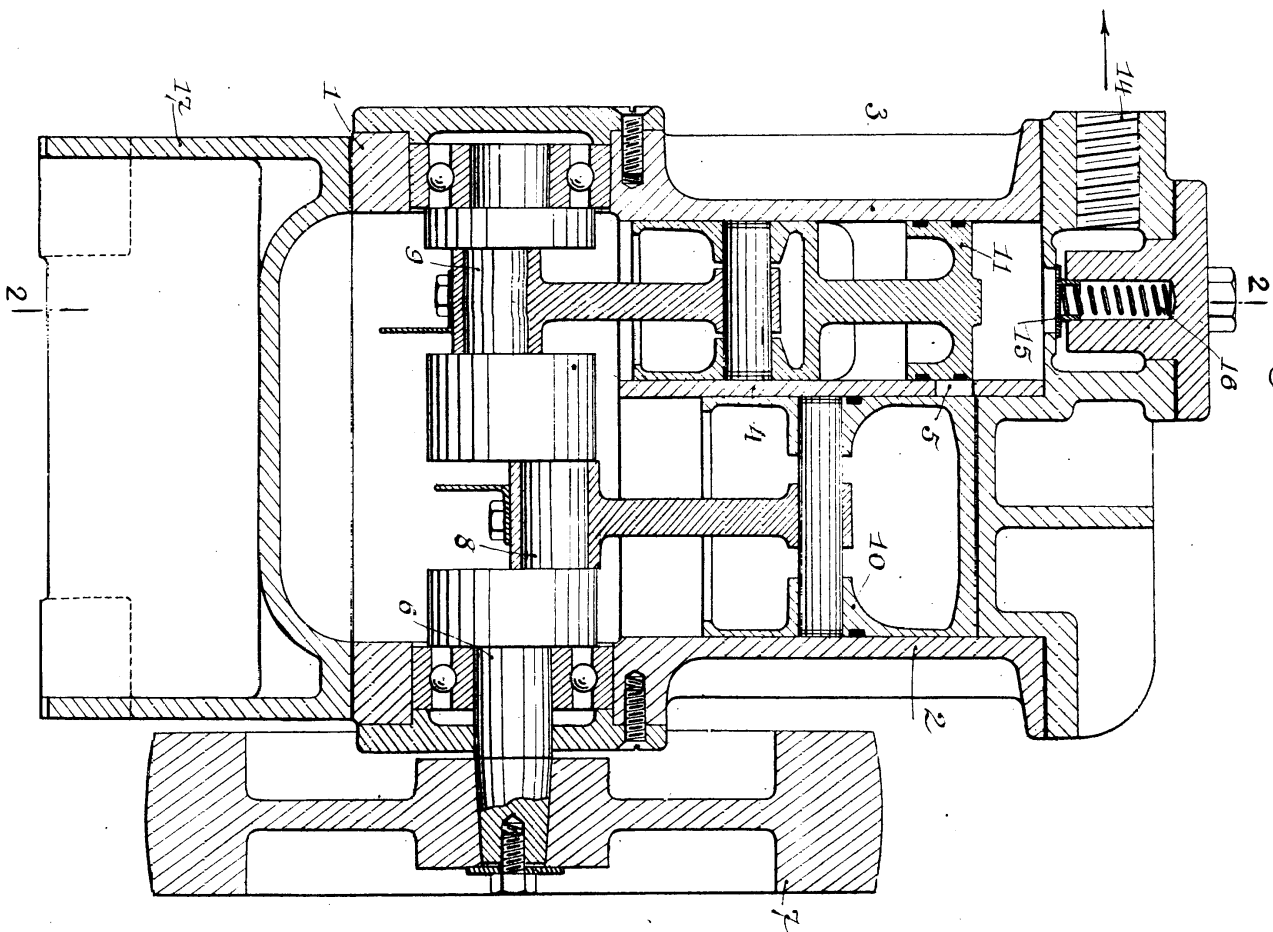
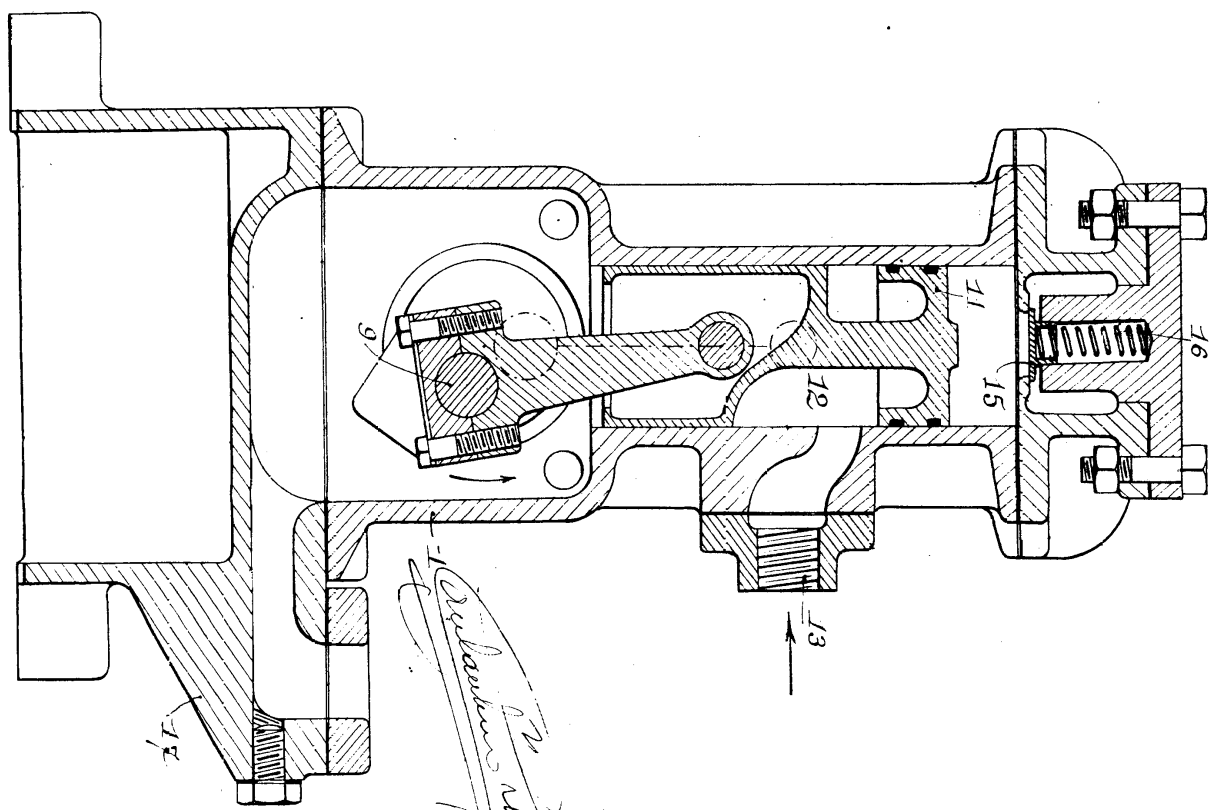


Fig. 2



*Carbide wheels not to be used.*

