



E/BT.

MEMORIA DESCRIPTIVA

para una patente de invención por veinte años por "Bomba de chorro de vapor metálico de varios grados." A favor de la R. S. N. V. Philips' Gloeilampenfabrieken, con residencia en Eindhoven, (Países Bajos).-

- - - - -

El invento se refiere a bombas de chorro de vapor metálico, especialmente a bombas en las cuales para el chorro de vapor es empleado vapor de mercurio. El invento puede sin embargo ser empleado también en bombas que por ejemplo trabajen con el vapor de metales que a temperaturas ambientes tengan una tensión de vapor mas baja que el mercurio, como el plomo, estaño, bismuto, cadmio, zinc etc.,.

Es conocido el fabricar bombas radiadoras de vapor de mer-



curio de varios grados, las cuales por regla general están provistas de una ó varias toberas de forma anular y de una tobera dispuesta centralmente y de sección transversal circular y en las cuales el vapor de mercurio es condensado entre dos grados sucesivos por medio de enfriamiento. Tales bombas de chorro presentan el inconveniente de que la corriente de vapor que pasa a través de los tubos de chorro de forma anular es difícil de regular. En bombas de chorro de vapor de mercurio de varios grados la velocidad del vapor, como es sabido debe ser ajustada en los chorros dispuestos unos tras otros exactamente en relación unos con otros para conseguir un buen efecto de bomba. Ahora bien no es difícil hacer que la forma y la sección transversal de la tobera central satisfaga a las condiciones establecidas y en verdad esto ocurre en las toberas de forma anular porque en estas variaciones muy pequeñas en la distancia entre las dos paredes de la tobera ejercen ya una influencia esencial sobre la superficie total de la abertura de forma anular y en su consecuencia sobre la velocidad del vapor.

Para remediar este inconveniente es regulada según el invento la corriente de vapor metálico a través de las toberas en forma anular mediante una pared de separación en la que son provistas varias aberturas. Es conveniente disponer la pared de separación delante del extremo de escape de la tobera de forma anular correspondiente. Además de la ventaja ya mencionada ofrece an el invento también la de que las paredes de los tubos de forma anular pueden ser fijadas en forma sencilla firme y en correcta situación con relación unas sobre otras. Son obtenidos resultados especialmente nuevos con la bomba según el invento cuando es construida de metal.

Las toberas sucesivas pueden ser ramificadas en forma conocida de un tubo común de intrducción de vapor; es conveniente que en una forma de construcción tal las paredes separadoras provistas de aberturas sean dispuestas en los lugares de ramificación hacia las toberas en forma de anillo, por medio de lo cual es con-



seguida una construcción sencilla. Las aberturas pueden entonces ser colocadas por ejemplo en la pared del tubo de entrada de vapor común. También según el invento puede ser dispuesto en el extremo del tubo de entrada de vapor común una pieza interior especial, la cual consta de la tobera para el chorro de vapor con sección transversal circular con la pared de separación fijada en el mismo, en la cual son provistas aberturas correspondientes a una o mas toberas de forma anular.

En el dibujo está representada una forma de ejecución a modo de ejemplo de una bomba de chorro que trabaja con vapor de mercurio. La bomba es fabricada completamente de metal; pero el invento puede también ser aplicado convenientemente en bombas de vidrio.

En la vasija 1, se encuentra la cantidad de mercurio 15 la cual es calentada en una forma cualquiera apropiada, por ejemplo con ayuda de un mechero de gas. El vapor de mercurio que se forma corre a través del tubo metálico 2, el cual es rodeado por una envuelta aisladora 3. Cuando el vapor de mercurio ha llegado al extremo de la parte 4 del tubo doblada hacia abajo, corre en parte a través de un número de aberturas 6, y en parte a través del taladro cónico 16 a la tobera 5. El vapor que entra a través de las aberturas 6 corre despues de esto a través de la tobera de forma anular el cual es formado por una pared cilindrica 17 que se apoya sobre piececitos 20 y la pared exterior de la tobera 5. Despues de que el vapor de mercurio ha abandonado la abertura de escape en forma anular 18 y la abertura de escape 19 de la tobera 5, se condensa en la pared de una vasija 7, la cual está estrechada en 8 y es enfriada mediante un líquido refrigerador que corre a través de la vasija enfriadora 9 por conductos de entrada y de evacuación 10 y 11. Con la vasija 7, está en comunicación por una parte un conducto de vacio elevado 12 y por otra parte un conducto de vacio previo 13. El mercurio condensado



retrocede a través del tubo 14 a la vasija 1.

El efecto de bomba producido por medio de los dos chorros de vapor de mercurio se funda en principios conocidos y no hay para que describirlo con mas detalles.

Los resultados conseguidos con la bomba según el invento son debidos a la circunstancia de que es mas facil colocar un número de pequeñas aberturas de sección transversal determinada en una pared, que ajustar una abertura de forma anular de una anchura muy reducida. Cuando la bomba no satisface completamente a las condiciones establecidas las pequeñas aberturas pueden también facilmente ser perfeccionadas posteriormente, de modo que el chorro de vapor reciba por la tobera en forma anular la velocidad deseada o la magnitud de las aberturas puede ser regulada si por ejemplo se disponen dos partes movibles una sobre otra provistas de aberturas. Esto es especialmente cómodo cuando la bomba es construida de metal.

La bomba de chorro de vapor según el invento, puede ser empleada para diferentes fines, por ejemplo para privar de aire lámparas eléctricas en el cual caso trabaja en serie con una bomba de vacio previo. La bomba puede ser construida de tal manera que pueda trabajar con un vacio previo relativamente malo de veinte á sesenta mm. por ejemplo, mientras que por otra parte está en disposición de conseguir un vacio elevado hasta de 0,01 micrones. La bomba puede también trabajar en serie con otra bomba de vacio elevado, por ejemplo una bomba de construcción analoga en la cual por consiguiente el vacio previo es muy bueno.

N O T A .

=====

Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como de novedad é invención propia, son las siguientes reivindicaciones:



1a.- Bomba de chorro de vapor metálico con varios grados uno o varios de los cuales son formados por toberas de forma anular, caracterizada porque la corriente de vapor metálico que pasa a través de las toberas de forma anular es regulada por medio de una pared de separación provista de varias aberturas.

2a.- Bomba de chorro de vapor metálico según la conclusión 1, caracterizada porque la pared de separación provista de aberturas es dispuesta delante de la abertura de escape de la tobera de forma anular correspondiente.

3a.- Bomba de chorro de vapor metálico, según las conclusiones 1 ó 2, caracterizada porque la bomba es construida de metal.

4a.- Bomba de chorro de vapor metálico según las conclusiones 1, 2 ó 3, en la cual las toberas son ramificadas de un tubo de entrada de vapor común caracterizada porque las paredes de separación provistas de aberturas son dispuestas en los lugares de ramificación que conducen a las toberas en forma tubular.

5a.- Bomba de chorro de vapor metálico según la conclusión 4a caracterizada porque en el extremo del tubo de entrada de vapor común es dispuesta una pieza interior especial, la cual consta de la tobera para el chorro de vapor con sección transversal de forma de círculo con pared de separación fijada en el mismo, en la cual son dispuestas las aberturas correspondientes a una o varias toberas de forma anular.

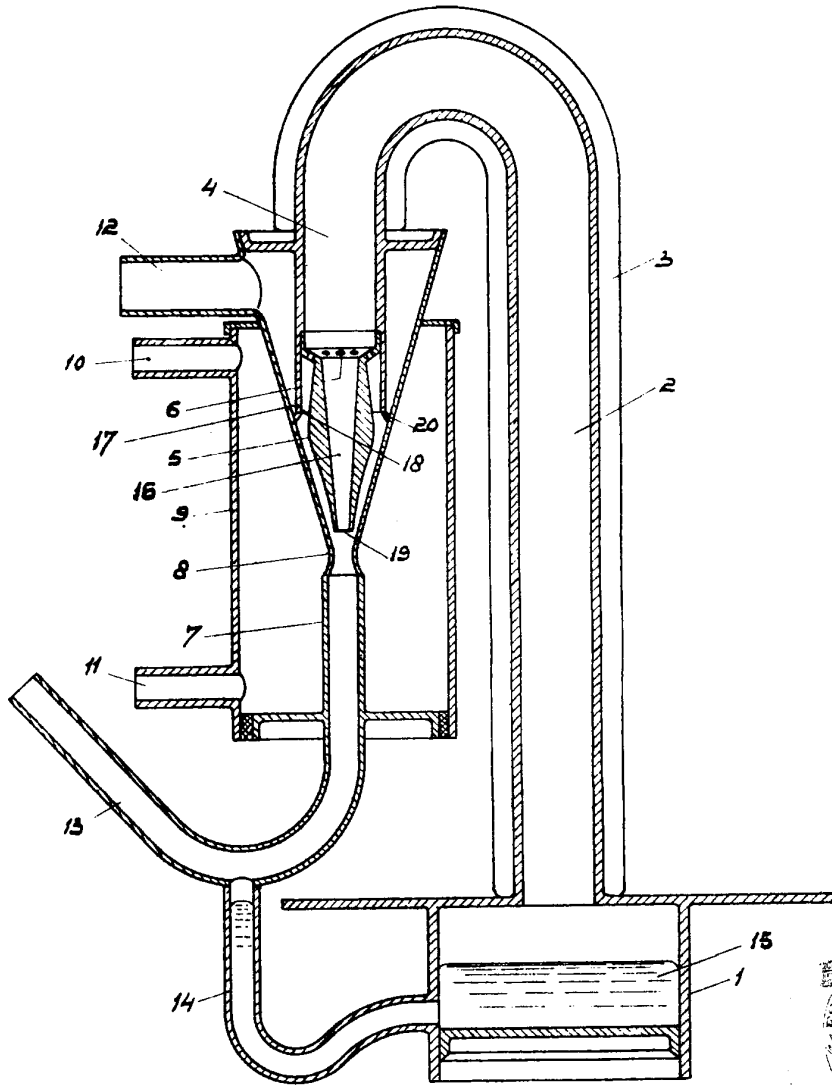
6a.- Bomba de chorro de vapor metálico de varios grados, según se describe y reivindica en la precedente Memoria y se ilustra con los dibujos que se acompañan.

Consta esta memoria de cinco hojas foliadas y escritas por una sola cara.

Madrid, 16 de Abril de 1925.

Leocadio López
P.P.

93,382



ESPECIAL AGENT
CENTINOS

Alfonso Lopez