



PATENTE DE INVENCION

por 20 años, por PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCION DE BOMBAS DE PISTON PARA AGUA Y LIQUIDOS, ESPECIALMENTE EN LA DE LAS DE MULTIPLE EFECTO, Y PARTICULARMENTE EN SUS DISPOSITIVOS DE VALVULAS, a favor de Don SALVADOR GONZALEZ ARAGONÉS, de nacionalidad y residencia española.

MEMORIA DESCRIPTIVA

5 Sería objeto de laboriosas discusiones el discernir comparando una bomba centrífuga con otra de pistones múltiples, cual de ellas puede resolver más satisfactoriamente los variadísimos problemas de elevación, o de inyección de agua, que se presentan en la práctica. En pura teoría parecen más aconsejables en muchos casos, como por ejemplo en el de la alimentación de agua en las calderas de vapor, las bombas de pistones múltiples.

10 Pero como es lógico, en la práctica la cuestión económica decide las más de las veces esta cuestión, favoreciendo viciosamente el empleo de las bombas centrífugas.

El recurrente percatado de las ventajas que presentan las bombas de múltiples pistones, por su mayor elasticidad de trabajo y su más larga vida, por la menor ve-

15 locidad de sus órganos, ha estudiado y puasto en ejecu-
ción práctica una serie de perfeccionamientos que afec-
tando principalmente a los dispositivos de las válvulas,
mejorando su montaje, ajustaje y trabajo, redundan tam-
20 bién con carácter general a todo el conjunto simplifican-
do la construcción de sus cárteras o cuarpos de bomba,
abaratando su coste y sus reparaciones.



25 Siendo estos perfeccionamientos nuevos y de su pro-
pia invención, el recurrente solicita que se le garantice
en su propiedad y explotación exclusiva, mediante la con-
cesión de la Patente de Invención a que se refiere la
presente Memoria Descriptiva.

30 Es oportuno referir la descripción de las caracterís-
ticas que distinguen a estos perfeccionamientos, a los di-
bujos que se adjuntan; aunque se manifiesta explícitamente
que esta referencia tiene un valor de puro ejemplo; y que
por tanto, el recurrente se reserva íntegramente, en el
terreno de la práctica, y a los efectos de esta Patente,
todo aquel margen de tolerancia en la variabilidad de sus
soluciones, que sea compatible con la esencia de los per-
35 feccionamientos ideados; o sea, en todo cuanto no altere,
añada, cambie o modifique esta esencia.

40 En los dibujos se dan tres distintas figuras de una
bomba construida según los perfeccionamientos que nos ocu-
pan, suficientes para comprender bien sus características.
La figura I corresponde a una sección vertical según un
plano determinado por los ejes del pistón y de las válvu-
las de admisión y deescape. La figura II es una sección
horizontal según el plano 1 de la I; y la III otra sec-
ción horizontal según el plano 2 de la misma figura I; co-
45 mo se ve se trata de una bomba triple cuyos cilindros se
representan por -3-, -4- y -5-.

50 Esencialmente las válvulas de admisión -6-, -7- y -8-, se sitúan debajo de los respectivos cilindros -3-, -4- y -5- y coincidiendo con sus ejes geométricos y a un lado del cárter -9-, enfrentadas con los cilindros y con sus ejes paralelos a los de éstos, se disponen las válvulas de escape -10-, -11- y -12-. La comunicación entre éstas y los respectivos cilindros es independiente, y se efectúa a través de los conductos -13-, -14- y -15- que terminan por el lado de los cilindros en unas lumbreas situadas en la pared lateral inferior de éstos.

55 Por encima de las válvulas de escape, el agua facilitada por éstas, converge en un mismo recinto -16-, del cual pasa a la tubería de impulsión única -17-.

60 Virtualmente las cajas de las válvulas de aspiración forman un solo recinto -18- comunicado con la tubería de aspiración -19-; para ello unos conductos -20- practicados en las paredes o tabiques de separación de las prolongaciones de los cilindros aseguran esta condición.

65 Por tanto la configuración del cárter, tanto desde el punto de vista de modelaje, como en lo que atañe a su ajustaje, queda notoriamente simplificada.

70 Por lo que se refiere al montaje y condiciones de trabajo de las válvulas, los perfeccionamientos ideados consiguen, como podrá verse, el máximo de simplicidad y de eficiencia. Las válvulas de aspiración -6-, -7- y -8- trabajan verticalmente, ausentándose sobre los snillos -21-, -22- y -23- que forman parte de unos casquillos postizos -24-, -25- y -26-, que entrados por los orificios inferiores del cárter, se ajustan a la base inferior de los cilindros -3-, -4- y -5-. Estos casquillos presentan una o dos escotaduras laterales -27- que coincidirán con los conductos -20- y un puente -28- que sirve de

75

guía al vástago inferior -29- de las válvulas.

80

Levantándose las válvulas hacia el interior de los cilindros, al provocar los pistones de estos la aspiración, su trabajo es correctísimo y su cierre hermético al descender el pistón y provocar la impulsión. Su montaje sobre los casquillos postizos facilita su reajuste en cualquier momento. Unas tapas -30- cierran a los orificios inferiores del cárter y unos vástagos -31- roscados a estas tapas aseguran la posición correcta de los casquillos.

85



90

Por su parte las válvulas de impulsión trabajan asimismo verticales, su asiento es plano, efectuándose el cierre sobre unos anillos -32- ajustados a los orificios de comunicación entre los pasadizos -13-, -14- y -15- y el recinto -16-. Asimismo quedan guiadas por su vástago superior -33-, por un elemento tubular -34- que forma parte de las tapas de cierre -35- del recinto -16-. Y por lo tanto también su reajustaje es sencillísimo.

95

N O T A

Se reivindica como objeto de esta Patente de Invención:

100

1º. - Unos perfeccionamientos en la construcción de bombas de pistón, para agua o líquidos, especialmente en la de las de múltiple efecto, y particularmente en sus dispositivos de válvulas, caracterizado por el hecho de que las válvulas de aspiración queden situadas debajo de los cilindros y coaxiales con los ejes geométricos de éstos, asentándose sobre unos anillos que forman parte de unos casquillos postizos que van alojados y ajustados a las prolongaciones inferiores de los cilindros; casquillos que presentan un puente que sirve de guía al vástago inferior de las válvulas. Efectuándose la colocación y el mon-

105

110



taje de estos casquillos a través de unos orificios inferiores del cárter, que permiten su paso con holgura, y que luego quedan cubiertos con unas tapas roscadas, o unidas por pernos al cárter. Consolidándose la posición correcta de aquellos casquillos, por la presión de unos vástagos o pernos roscados a las mencionadas y respectivas tapas.

115

2º. - Los propios perfeccionamientos de la reivindicación anterior caracterizados por el hecho de que cuando se trate de bombas de varios pistones, las cajas o recintos de las válvulas de admisión, allí descritas, se comuniquen todas entre sí y con el tubo de admisión, por unos pasadizos o conductos laterales, que atraviesen las paredes o tabiques divisorios del cárter; dotándose en este caso, a los casquillos postizos ya mencionados de unas escotaduras o lumbreras, que coincidan con las bocas de estos conductos.

120

125

3º. - Los propios perfeccionamientos de las reivindicaciones precedentes, caracterizados por el hecho de que las válvulas de impulsión quedan situadas a un lado del cárter, con su eje paralelo al del pistón, quedando asentadas por su plano inferior sobre un anillo postizo ajustado al borde del orificio de salida de un conducto que comunica con la parte inferior de la pared lateral del cilindro. Guiándose por su vástago superior, por un elemento tubular que presenta la tapa que cubre al orificio de acceso, de la cámara de impulsión.

130

135

4º. - Los propios perfeccionamientos de las reivindicaciones precedentes, caracterizados por el hecho de que tratándose de bombas de múltiple efecto, las cámaras de impulsión, ya mencionadas y que quedan sobre las válvulas de esta categoría, sean comunes o estén comunicadas entre

140

sí todas las de una misma bomba y con el tubo general de impulsión.

145



150

155

160

5º. - Los propios perfeccionamientos de las reivindicaciones anteriores, caracterizados por el hecho de que de acuerdo con ellas, se disponga un cárter o carcasa general, en el que los recintos de aspiración queden situados en la prolongación geométrica e inferior de los cilindros, estando provistos de unos orificios inferiores centrados con los cilindros, y comunicados entre sí, estos distintos recintos, por lumbreras o canales, moldeados en las paredes laterales divisorias. Y el hecho de que el recinto común de impulsión, quede adherido lateralmente a la pared exterior y común de los cilindros, y comunicado por su fondo, y separadamente, con cada uno de los cilindros por conductos moldeados en la masa del cárter, y totalmente independientes; dicho recinto presentando en su parte superior, y centrados con las bocas terminales de aquellos conductos, otros tantos orificios para entrar y colocar las válvulas de impulsión; y quedando comunicado, este mismo recinto, con el tubo general de impulsión.

6º. - PERFECCIONAMIENTOS EN LA CONSTRUCCIÓN DE BOMBAS DE PISTÓN PARA AGUA O LÍQUIDOS, ESPECIALMENTE EN LAS DE LAS DE MÚLTIPLE EFECTO. Y PARTICULARMENTE EN SUS DISPOSITIVOS DE VÁLVULAS.

Barcelona, a 15 JUL 1941

IGNACIO DE OTTO

Ignacio de Otto

FIG. I

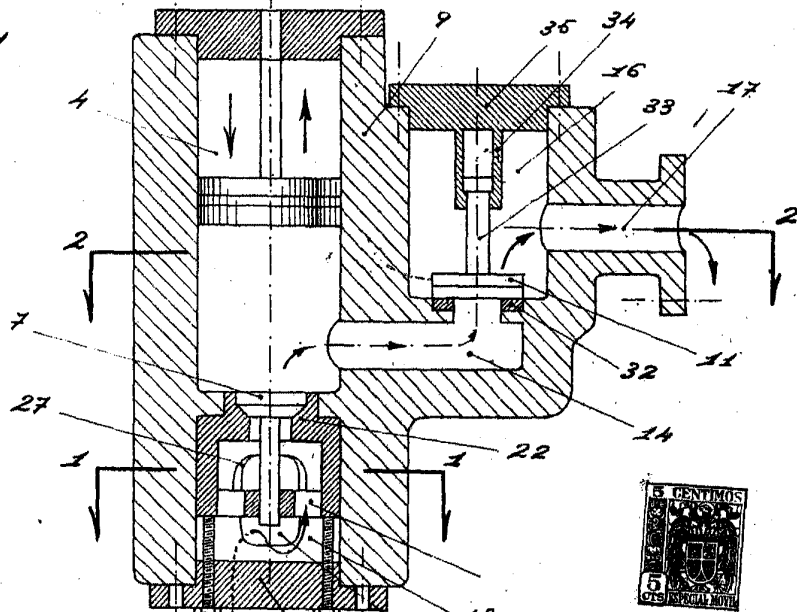


FIG. II

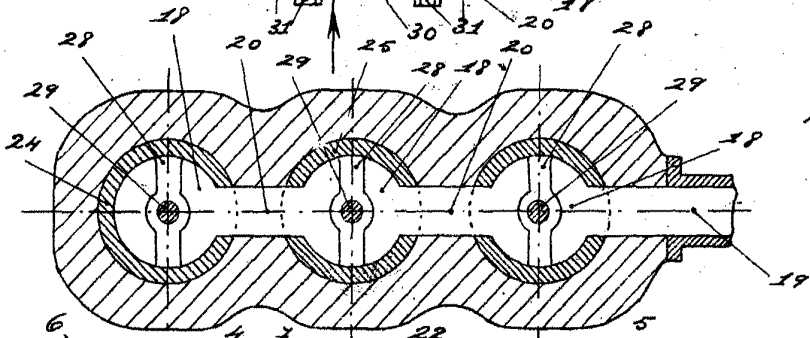
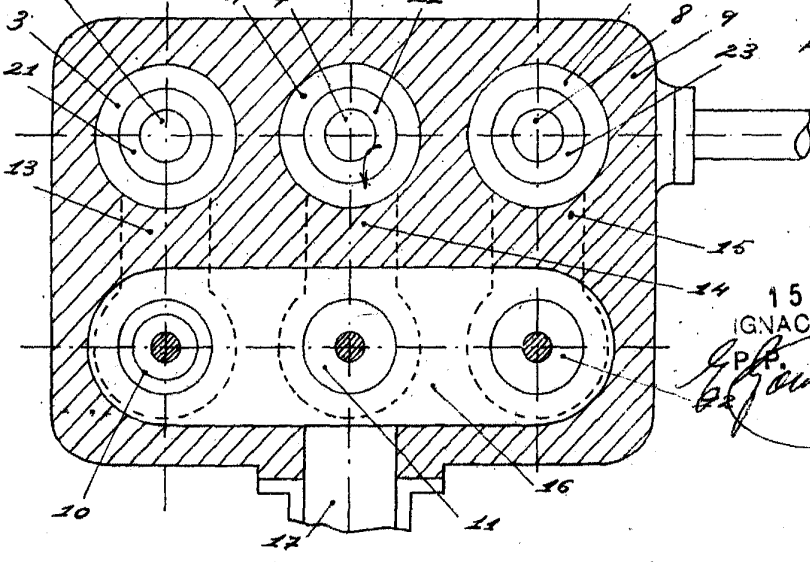


FIG. III



15 JUL 1941
IGNACIO DE OTTO

Ignacio de Otto

ESCALA VARIABLE.