

315375

315375



PATENTE DE INTRODUCCION

que por diez años, para España y sus Posesiones, se solicita a -
favor de DON JUAN VALLEBONA COSTA, de nacionalidad española, domi
ciliado en BARCELONA (ESPAÑA), calle Gassot, núm. 54, por: -
"PERFECCIONAMIENTOS EN BOMBAS CENTRIFUGAS DE ASPIRACION AXIAL"

Memoria Descriptiva

Se trata de describir en la presente memoria, una bomba
centrífuga de aspiración axial que une a su reconocida calidad de
buen funcionamiento con elevado rendimiento mecánico, la importan
te característica de su diseño original, tan racionalmente conce-
5 bido, que ahorra procesos de mecanización constructiva caros y -
lentos, al no precisar maquinaria especial con mano de obra alta-
mente especializada.

En su realización práctica, se han tenido en cuenta to-
dos los factores positivos que coadyuvan a conseguir una bomba de
10 alto rendimiento funcional, tales como ángulos adecuados con eli-
minación de rozamientos y pérdidas innecesarias, turbina con per-

315375



fecto alineamiento y equilibrado a los esfuerzos tangenciales y
axiales, dimensionado correctoy orientación de los orificios de
aspiración y de impulsión, eliminando en cambio, factores negati
15 vos de que adolecen otras bombas, tales como exceso de material
y de peso, que encarecen y afean el conjunto convirtiéndolo en -
un "mazacote" antiestético, pesado y poco práctico.

Consecuencia de lo anterior, aconsejan la introducción
en España de ésta bomba centrífuga, que se caracteriza por los -
20 espesores mínimos empleados, línea estilizada exterior con nota-
ble disminución de peso y por tanto de material empleado en la -
misma, sin merma de su resistencia mecánica a la fatiga del mate-
rial y a los esfuerzos dinámicos originados por las presiones -
hidráulicas y que en igualdad de caudales y presiones destaca y
25 aventaja a las similares conocidas en el mercado español, consi-
guiéndose además costes de fabricación mucho mas bajos que los
corrientes en la industria nacional.

Constituye característica fundamental de la invención,
su creación a base de tres elementos estáticos que comportan la
30 carcasa de la bomba, independientes unos con respecto a los -
otros, pero que entre si se complementan. El primero de ellos -
con figura de voluta corresponde al cuerpo de bomba, en el que -
se disponen, la boca de aspiración axialmente y la boca de impul-
sión tangencialmente y orientada hacia arriba, con su correspon-
35 diente orificio para cebado, como asimismo las patas de fijación
a la bancada.

En el interior de este cuerpo y alojada en la cámara -
de recepción de líquido, se sitúa la turbina impulsora calada me-

315375



40 diante chaveta y tuerca antigiratoria al árbol de transmisión del movimiento.

45 El segundo elemento, corresponde a una pieza puente, con figura de tronco de cono, con laterales abiertos, en la que se dispone el alojamiento para el prensa estopas, situado en la parte anterior, mientras que en la posterior se habilita un segundo alojamiento para ubicación de un cojinete a bolas, esta segunda pieza hace también, en su unión con la primera mediante espárragos roscados, de tapa posterior de la voluta de la bomba.

50 El tercero y último elemento estático, que adopta figura cilíndrica y que se une a la pieza puente mediante tornillos, tiene por misión albergar un segundo rodamiento a bolas, en un alojamiento que posee en su parte posterior, mientras que la anterior sirve de tope y cuello cerrado al primer rodamiento. Complementando esta pieza se dispone una tapa trasera cuyo objeto es hacer cuello cerrado con el segundo cojinete preservándolo de polvo y de suciedad.

60 Los tres elementos integrantes de la carcasa son huecos interiormente y el eje solidarizado al rodete, los atraviesa a todo su largo, desde la cámara hasta el extremo opuesto de la pieza cilíndrica, montado sobre los cojinetes a bolas para su perfecta alineación exenta de roces.

Para la mejor comprensión de cuanto antecede, se acompaña hoja de planos, en los que se representa esquemáticamente la invención, que a continuación y con referencia a los mismos dibujos, se describe detalladamente.

65 La Fig. 1ª, nos muestra una sección lateral de la bomba

315375



centrífuga.

Las Figs. 2ª y 3ª, son vistas en alzado lateral y frontal de la bomba objeto de esta memoria.

70 Según queda representado en las figuras, la invención - está sustancialmente constituida, por un cuerpo de bomba -1-, que sirve también de soporte por poseer las patas -2- para sujeción a la bancada, en el que se disponen, el orificio de aspiración -3- axialmente y orientada hacia arriba.

75 En el interior de -1-, está la cámara de recepción de líquido -5- donde se sitúa la turbina -6- calada al eje de transmisión -7- mediante enchavetado y tuerca antigiratoria.

80 Haciendo de tapa posterior del cuerpo de bomba, se monta la pieza puente -8-, que tiene el alojamiento correspondiente, para albergar al prensa estopas -9- en unión de la junta de cierre estanco -10-. En el extremo posterior de -8-, hay habilitado un segundo alojamiento donde se ubica el rodamiento a bolas -11-. Lleva también los taladros convenientes para posicionar los dispositivos de engrase y lubricación de los órganos móviles -12- y un orificio de desagüe -13- para drenaje de agua.

85 Mediante tornillos se monta sobre -8-, la pieza cilíndrica -14- que hace de cuello cerrado al rodamiento -11- y posee en su parte posterior un alojamiento para montar el segundo cojinete -15-, complementandose esta disposición, con la tapa -16- que hace de cuello cerrado y de guardapolvo de este segundo cojinete.

90

El árbol de transmisión -7-, calado al rodete -6-, atraviesa desde la cámara -5- las piezas -8 y 14- montado en los coji-

315375



netes a bolas para salir su extremo libre por la tapa -16-, en perfecto alineado exento de roces, en espera de su embone con el motor impulsor.

95 Se puede observar en la figura 1ª, la estilización del conjunto, y el poco material empleado en el mismo, debido a los espesores mínimos que tiene, así como los elementos estáticos correspondientes a la carcasa, independientes unos con respecto a los otros, pero que se complementan con la particularidad de que solo el cuerpo de bomba -1- queda inundado de agua, cuando la bomba funciona. Precisamente esta original disposición permite montajes y desmontajes rápidos, como asimismo, en la fase previa de mecanizado, abrevia operaciones con gran ahorro de tiempo y de mano de obra empleada.

100 Describa suficientemente la naturaleza y alcance de la presente invención, se hace constar que en la misma, podrán ser variables los materiales, formas, dimensiones y en general aquellos otros detalles accesorios o secundarios, que no alteren, cambien ni modifiquen la esencialidad propuesta.

110 Los terminos en que queda redactada la presente memoria, son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar en su sentido mas amplio y nunca en forma limitativa.

N O T A

115 La Patente de Introducción que se solicita en España, por diez años, según legislación vigente, deberá recaer sobre: "PERFECCIONAMIENTOS EN BOMBAS CENTRIFUGAS DE ASPIRACION AXIAL", de acuerdo con las características de las siguientes:



REIVINDICACIONES

1^a.- Perfeccionamientos en bombas centrífugas de aspiración axial,
120 caracterizados por integrar la carcasa de la bomba tres piezas in-
dependientes unas con respecto a las otras, las cuales comprenden
un cuerpo de bomba con figura de voluta, en que se disponen, la -
boca de aspiración axialmente y la boca de impulsión tangencial-
mente y orientada hacia arriba, con el correspondiente dispositi-
125 vo de cebado, en cuyo interior y en un espacio llamado cámara, se
aloja la turbina impulsora calada al árbol de transmisión median-
te enchavetado y tuerca antigiratoria, sirviendo también, el refe-
rido cuerpo de bomba de soporte de la misma, al poseer patas de -
fijación a la bancada, y porque el segundo elemento corresponde a
130 una pieza puente con figura troncocónica, con los laterales prac-
ticables, en la que se dispone un alojamiento para el prensa esto-
pas, situado en la parte anterior que acopla con la pieza llamada
cuerpo de bomba, mientras que en la parte posterior, se habilita
un segundo alojamiento para ubicación de un cojinete a bolas, con
135 lo que además de lo anterior hace de tapa posterior de la voluta
de la bomba, mientras que el tercer elemento que completa la carca-
sa y que adopta preferentemente figura cilíndrica, se une a la -
pieza puente mediante tornillos, teniendo por misión principal ha-
cer tope y cuello cerrado del rodamiento antes referido y de sopor-
140 te de un segundo cojinete que se sitúa en un alojamiento previsto
en la parte posterior libre de la repetida pieza cilíndrica, y -
con la particularidad, de que los anteriores elementos estáticos
que comportan la carcasa, son prácticamente huecos y únicamente el
primero llamado cuerpo de bomba, es el que queda inundado de agua,

315375



145 cuando ésta funciona.

2ª.- Perfeccionamientos en bombas centrífugas de aspiración axial, según reivindicación 1ª y caracterizados, porque los tres elementos estáticos que constituyen la carcasa de la bomba, se disponen unidos entre sí, atravesados axialmente por el eje de transmisión, 150 que se encuentra calado a la turbina y que se monta sobre rodamientos a bolas para su perfecta alineación, rematándose todo ello, con una tapa que hace de cuello cerrado y de guardapolvo de cojinetes.

3ª.- "PERFECCIONAMIENTOS EN BOMBAS CENTRIFUGAS DE ASPIRACION AXIAL".

Consta la presente memoria descriptiva de siete hojas - numeradas y mecanografiadas por una sola de sus caras, a las que se acompaña una hoja de planos para su mejor comprensión.

MADRID; 15 de Julio de 1.965

RODOLFO DE LA TORRE
R. S.

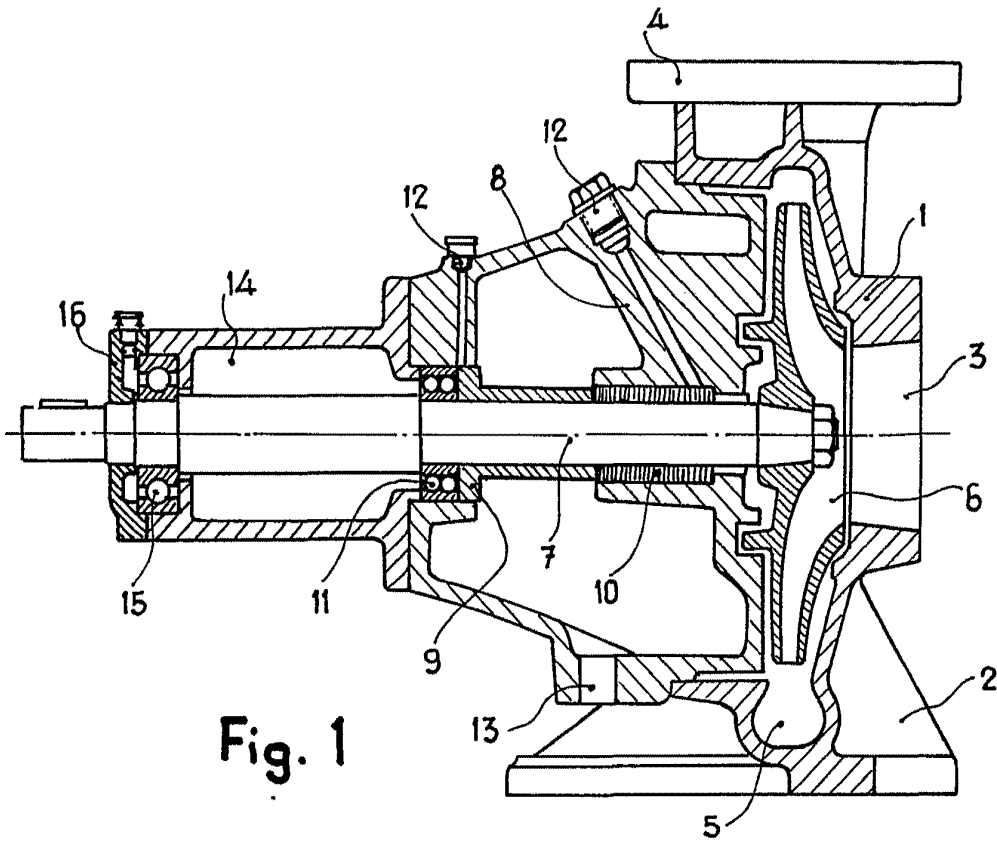


Fig. 1

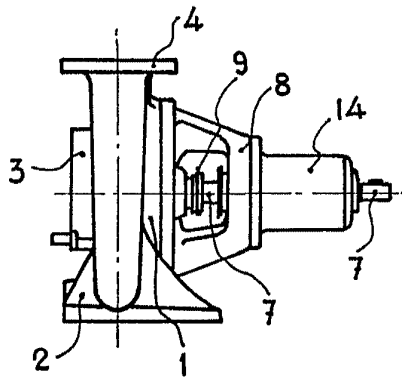


Fig. 2

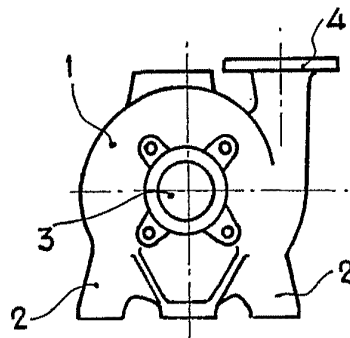


Fig. 3

Madrid, 6 AGO 1965

RODOLFO DE LA TORRE
E. R.

-Escala variable