

251992



251992

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña

a la solicitud de registro de una

PATENTE DE INVENCION, por VEINTE AÑOS, en ESPAÑA

a favor de

BOMBAS IDEAL, S.L., de nacionalidad española, residente en Valencia, calle Roger de Lauria, 19,

p o r

BOMBA ROTATIVA DE CAVIDAD PENTAGONAL

Inventor: Don Antonio Monterde Martinez.



Dentro de las características generales de las bombas llamadas rotativas, es decir, aquellas que estando exentas de válvulas tienen un disco giratorio, excéntrico con respecto a la caja, llevando dos o mas paletas que rozan continuamente contra las paredes internas del cuerpo de bomba, existe la posibilidad de numerosas aplicaciones y conformación de los distintos elementos, que en el perfeccionamiento de sus aplicaciones técnicas, conduzcan hasta límites lindantes con la pureza de los principios.

El estudio del trabajo que desarrolla la bomba rotativa, así como el de cada uno de sus elementos, resistencia, potencia util, la sucesión entre la aspiración y la impulsión, etcétera, ha llevado al creador de la que es objeto de esta Patente de Invención, a obtener un tipo de bomba en la que sus roces prácticamente nulos y la sencillez de su constitución, cuyas ventajas se enumerarán mas adelante, la hacen de gran utilidad y consiguientemente acreedora a los beneficios de protección y explotación exclusivos que conceden los correspondientes artículos del vigente Estatuto de la Propiedad Industrial de 26 de Julio de 1929 publicado por Real Orden de 30 de Abril de 1930.

Es importante destacar desde ahora, antes de entrar en la descripción y funcionamiento de la bomba objeto de esta Patente de Invención, que la idea esencial se centra en una cavidad en la que, teniendo todos sus trazos curvos, predomina la forma pentagonal; e inscrita en ella, una pieza rotativa de cuatro aletas cuyo movimiento va produciendo, sin solución de continuidad la absorción y la impulsión.

En la hoja de dibujos unida, puede verse señalado con la figura A), la caja de la bomba abierta, e indicada con una flecha el sentido de la rotación.

Con el número (1) se representa la parte fija excéntrica, o cuerpo exterior. Con (2), se señala el rotor exte



35 rior, conducido por el rotor interior o motriz (3), el -  
cual engrana con el rotor conducido (2) y lo arrastra ha-  
ciéndolo girar sobre la superficie circular de contacto  
entre las piezas (1) y (2).

40 Se señala con (5) la ventana de la cámara de aspira-  
ción y con (6) la de la cámara de impulsión, estando cada  
una de ellas situadas en planos opuestos del mecanismo de  
rotación, como se describirá mas abajo al hacer referen-  
cia a las secciones representadas en la propia hoja de di-  
bujos.

45 Expresados ya cada uno de los elementos que integran  
el mecanismo constitutivo de la bomba, veamos la forma en  
que realiza su funcionamiento.

50 Supuesta una posición inicial representada en la fi-  
gura A) de la hoja de dibujos unida, uno de los vértices  
del pentágono (3') está en la parte superior, coincidente  
con una de las aletas (3').

55 Al iniciar su desplazamiento hacia la derecha en la  
dirección señalada en la figura A), la ventana de aspira-  
ción (5) está abierta, dando paso al líquido a la cavidad  
(a') a la que corresponde. Siguiendo el movimiento de ro-  
tación, la paleta (3') (véase figura B), se desplaza con  
relación a los bordes interiores de la caja pentagonal, -  
reduciendo progresivamente la cavidad de la cámara (a') -  
que inicialmente se ha llenado de líquido por la ventana  
60 de aspiración (5), como aparece representado en las dis-  
tintas figuras C), D) y E) en las que se muestran las su-  
cesivas fases del descrito movimiento; y ello, hasta lle-  
gar a la última fase (véase figura F), en la que la cáma-  
ra (a') ha quedado casi completamente cerrada y por efec-  
65 to de su reducción el líquido en ella comprimido halla su  
salida por la ventana de impulsión (6), hasta completar -  
el ciclo de su movimiento representado en la figura A) de  
donde parte de nuevo.



70

Dicha figura A), matriz de todas las demás de la propia hoja de dibujos, tiene indicación de dos secciones señaladas con "X-X" y "Z-Z", que representan los distintos elementos que integran la descrita bomba y sus posiciones relativas en la situación del movimiento inicial, siendo de notar en ellas, aparte de los distintos elementos numerados con las propias indicaciones de las demás figuras - antes descritas, las ventanas de aspiración (5) de la sección "X-X" y (6) de la sección "Z-Z".

75

80

Nótese que en virtud de los antes descritos movimientos, se originan unos aumentos de cámara que comunican con el orificio o ventana de aspiración, provocando un vacío - que es llevado por el propio aire de la tubería de aspiración.

85

Como al aire encerrado en cada cámara, al pasar a la otra mitad, va comprimiéndose por disminución de cámara, el aire viene obligado a salir por el orificio (6) de la tubería de impulsión, provocando el vacío necesario para producir el cebamiento de la bomba.

90

En suma, la bomba objeto de esta Patente de invención está caracterizada por ser rotativa, de engranaje excéntrico para elevación de agua u otros líquidos, de desplazamiento positivo que produce presión constante y volumen uniforme.

95

Se señala además como característica fundamental en lo que también se centra su novedad, que los rozamientos son mínimos, puesto que las paredes móviles se desplazan en el mismo sentido.

100

Descritos suficientemente los distintos elementos que componen la bomba objeto de esta Patente, así como su funcionamiento y características técnicas, solo nos queda concretar en la siguiente



las

R e i v i n d i c a c i o n e s

1ª. Bomba rotativa de cavidad pentagonal, constituida por un cuerpo o carcasa exterior, el cual tiene alojado en su interior excéntricamente, un rotor conducido de forma interior pentagonal, por otro conductor formado por cuatro paletas, arrastrando aquel sobre la superficie circular de contacto con el cuerpo exterior, y girando éste y aquel en una sola dirección para disminuir la superficie de contacto y roce. La absorción se produce a través de una ventana u orificio que comunica con una cavidad de la cámara pentagonal, cerrándose y comprimiéndose progresivamente hasta hallar la ventana de impulsión situada a  $270^{\circ}$  de la de aspiración.

2ª. BOMBA ROTATIVA DE CAVIDAD PENTAGONAL.

Tal como aparece representado, descrito y reivindicado en la presente Memoria descriptiva que consta de cinco hojas de texto, mecanografiadas por una sola cara y una hoja doble de dibujos.

Madrid, a                      de Septiembre de mil novecientos --  
cincuenta y nueve.

*Luís Anderson*

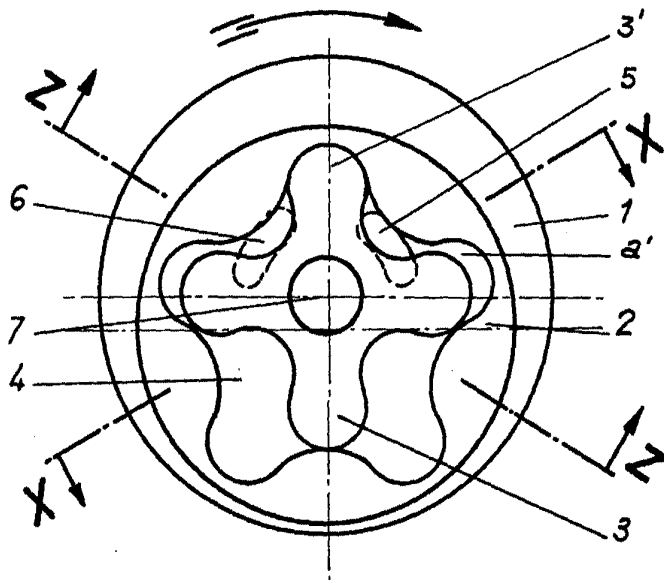


fig. A

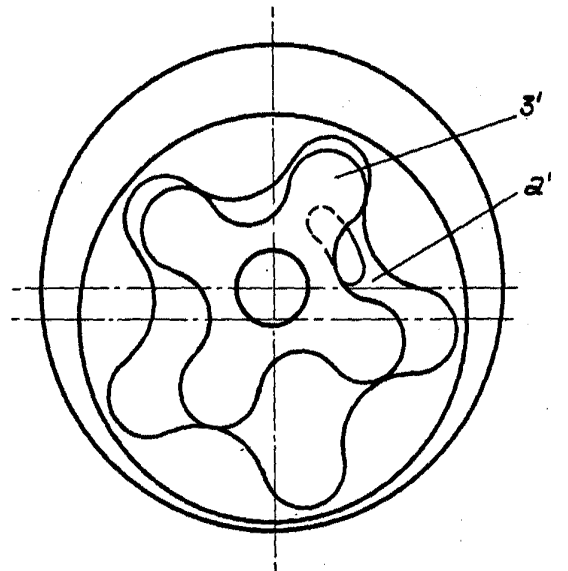


fig. B

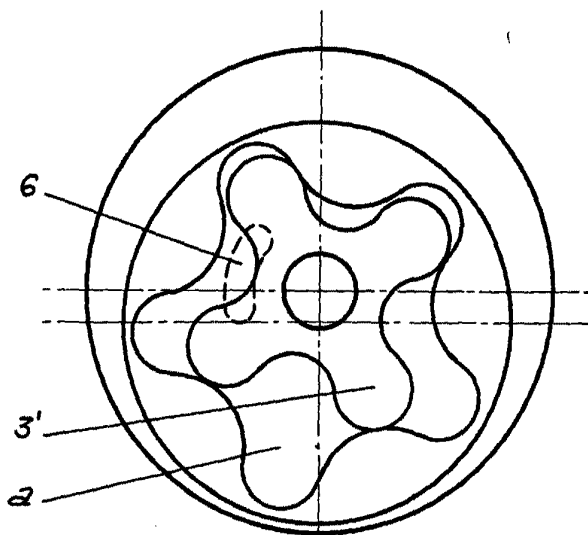
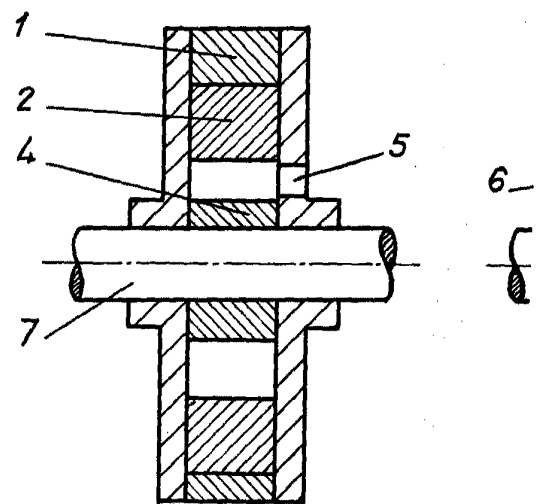


fig. E



Sección X-X

251992

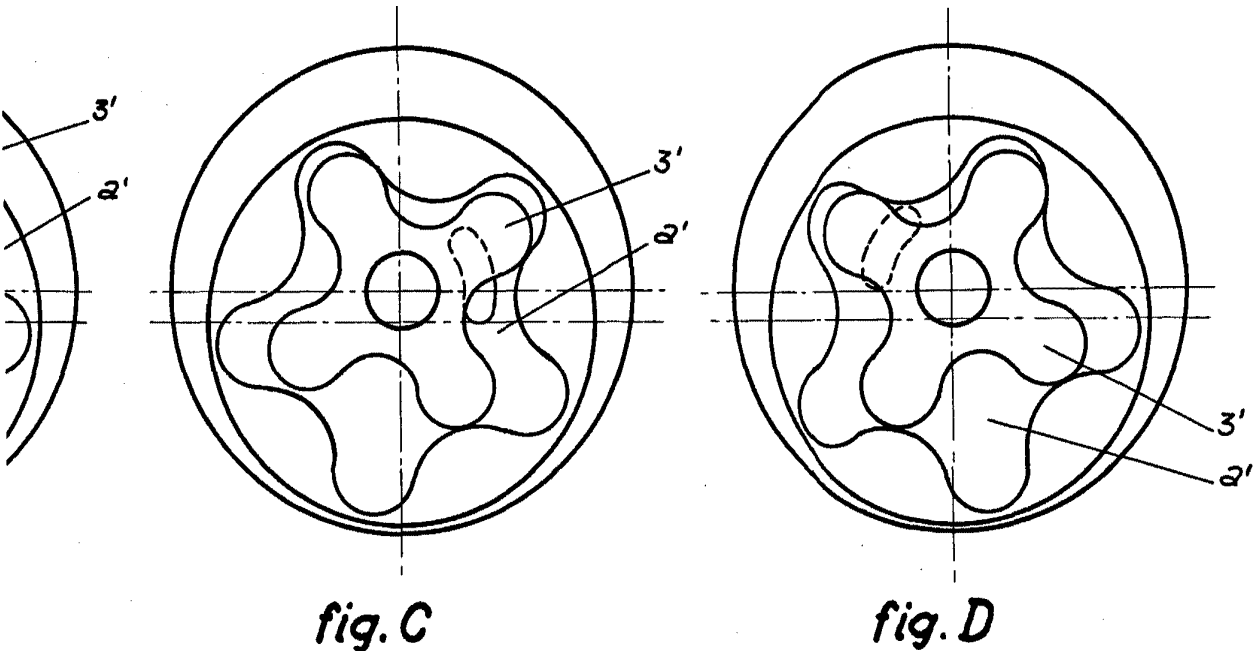


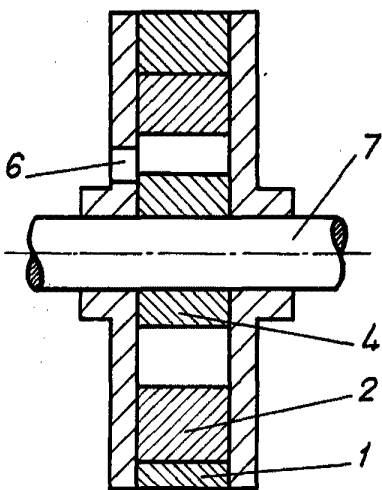
fig. C

fig. D

ESCALA VARIABLE

Madrid, Septiembre de 1959

*Francisco J. Sureda*



Sección Z-Z