

204625

204625



MEMORIA DESCRIPTIVA  
=====

correspondiente a una PATENTE DE INVENCION, cuyo registro se solicita por veinte años, a favor de Don Julio ZORÍ MONTALBAN, de nacionalidad española, residente en MADRID, Naciones, 15, por: "BOMBA ASPIRANTE IMPELENTE DE EMBOLO ROTATIVO".

-----

La bomba objeto de esta memoria, ha sido ideada para resolver de una manera sencilla y completamente original, los problemas que se presentan en la industria, particularmente en lo que a zumos se refiere, con el empleo de bombas que por su complicado mecanismo resultan caras de adquisición y de manutención ya que exigen una constante vigilancia para mantenerlas en servicio, corrigiendo holguras, ataques químicos, rectificando ejes y cojinetes o sustituyendo valvulas y empaquetaduras, muy especialmente cuando se trata de conseguir aparatos que deban trabajar con vacío o

5.-

10.-



204625

con fuertes asperaciones.

15.- Se encuentran en el mercado diferentes tipos de bombas aspirantes, impelentes, mixtas, de pistón buzo para altas presiones, centrífugas de engranajes, aleatorias y tantos y tantos modelos pero ninguno presenta la sencillez de la bomba aspirante tipo, unida a la disposición de una bomba rotativa, que se acusa en la que propugnamos.-

20.- En sentido representativo para la mejor comprensión de la descripción del invento; en el dibujo adjunto hemos representado en la figura (1) una sección longitudinal por un plano horizontal.

25.- En la figura (2) una sección transversal por un plano normal al eje en su punto medio.

En la figura (3) se representa una vista por uno de los frentes que permite observar el dispositivo para mantener en tensión la charnela.

30.- La bomba que nos ocupa está constituida en esencia por un cuerpo cilíndrico (1) que presenta dos lumbreras de sección rectangular (2) en el centro del citado cuerpo rasgadas ligeramente en sentido longitudinal y paralelas al eje del cilindro.-

35.- Corresponde a la posición de estas lumbreras un ensanchamiento (3) la superficie exterior del cilindro en el que se ha mecanizado un asiento circular colocado según un plano tangente al mismo. Sobre este asiento se fija mediante unos pernos, una pieza de derivación con dos codos divergentes de 90° aproximadamente; estos codos presentan interiormente por la parte de la unión al cuerpo de bomba una sección rectangular mientras que el extremo contrario destinado a enlazar con la tubería tiene sección circular.

40.- La pieza descrita se une por uno de los codos a la tubería de aspiración y por el otro a la de impulsión.

45.- El cuerpo de bomba propiamente dicho y al que nos



50.- hemos referido, tiene en sus dos extremos dos tapas (5) y (6) que se fijan mediante pernos o tornillos pasantes sobre los bordes rectificadas del cilindro, bordes que presentan la disposición de una brida; estas tapas son rectificadas por su cara interior y presentan en su centro un núcleo en el que se ha mecanizado la caja (7) necesaria para alojar un cojinete de bolas y el orificio para el paso de un eje con su correspondiente paquetadura (8).

55.- En el interior del cuerpo de bomba se aloja un cilindro de menor diámetro (9) montado excéntricamente de manera que su superficie exterior es constantemente tangente a la superficie interior del cuerpo de bomba. Este cilindro lleva en sus extremos dos manguetas como eje una corta que queda a los haces con la cara exterior de la tapa del cuerpo de bomba y otra que se prolonga llevando en su extremo un chavetero para montaje y fijación de la polea, estas manguetas naturalmente quedan apoyadas sobre los cojinetes de bolas y las caras laterales o bases del cilindro están también rectificadas para que ajusten contra las tapas y eliminen todo espacio perjudicial.

65.- El cilindro interior tiene precisamente sobre la generatriz de tangencia y en el sentido de ésta una muesca o ranura (10) donde va alojada una pequeña lámina de ebonita, fibra y otro material similar que es mantenida en tensión constante mediante unos muelles (11) situados en el fondo de la ranura de manera que la impelen a permanecer en contacto constante contra la superficie interior del cuerpo de bomba garantizando un cierre perfecto.

70.- A todo lo largo del cuerpo de bomba y precisamente en la zona comprendida entre las dos lumbreras va montada una charnela (12) ligeramente curvada de manera que al abatirse encaja perfectamente en la superficie del cuerpo de bomba obturando la lumbrera correspondiente a la impulsión. Esta charnela tiene los extremos de su eje prolongado al exte-



204625

- 80.- rior saliendo a través de la tapa por un orificio situado en ella /13).
- , Este pequeño eje lleva montada una biela (14) sujeta mediante un tornillo prisionero u otro dispositivo (15) ; en el extremo opuesto de esta biela o palanquita hay una
- 85.- serie de orificios (16) que permiten fijar un muelle a mayor o menor distancia del punto de apoyo regulando con ello la tensión de la charnela sobre el cilindro o pistón, quedando el otro extremo del muelle fijo mediante un tornillo o vástago a la tapa del cuerpo de bomba.
- 90.- El funcionamiento es como sigue: Si giramos la polea de la bomba arrastraremos el cilindro o embolo de manera que irá rozando por suposición excéntrica contra la superficie interna del cuerpo de bomba, no entorpeciéndole para el giro la charnela que obtura la impulsión porque ella
- 95.- va cediendo, siempre apoyada contra el pistón hasta quedar embebida en la superficie interior del cuerpo de bomba cuando el punto de tangencia coincide con el borde de ella.
- 100.- Cuando el cilindro gira, (si suponemos que el movimiento empieza en el punto comprendido entre las dos lumbreras, aspiración e impulsión), según va avanzando van produciendo un vacío en el espacio comprendido entre las dos superficies cilíndricas, interior del cuerpo de bomba y exterior del embolo y la charnela; vacío que tiende a llenarse al ser empujado el líquido por la presión atmosférica o simplemente por gravedad si la bomba trabaja en carga y bajo vacío.
- 105.-
- 110.- Cuando la línea de tangencia llega a coincidir con el borde de la charnela, ésta se abre dando paso al líquido, según va elevándose al alejarse el punto de tangencia de ella hasta que cuando éste llega a la posición superior la bomba queda claramente dividida en dos partes, una correspondiente a la zona de aspiración y otra a la zona de impulsión que están separadas por el embolo rotativo y por la charnela.



115.- El líquido correspondiente a la zona de aspiración es empujado por el embolo en su movimiento excéntrico a la zona de impulsión donde lo comprime hasta lanzarlo al exterior mientras simultaneamente va aspirando por el tubo correspondiente, de esta forma el líquido es impulsado mediante pulsaciones o empujes que coinciden con una rotación del embolo.

120.- Como se vé, la bomba actúa como una aspirante impelente, en cuanto a sus características de capacidad de aspiración y en condiciones optimas para funcionar bajo vacío, y en cambio presenta las ventajas de su sencillez y de no ser necesario transformar el movimiento giratorio del motor en alternativo ya que el acoplamiento se hace mediante correas trapezoidales directamente a la polea que acciona el eje del embolo.

125.- Es tambien digno de reseñar la sencillez del mecanismo y la ausencia total de empujes axiales.

130.- Suficientemente descrito el invento objeto de esta memoria, debemos hacer constar que cuando hemos ducho ha sido en sentido enunciativo pudiendo haber variaciones de detalle en los distintos modelos o tipos constructivos, variaciones que en ningún caso afectarán a su esencia y unicamente a sus dimensiones, materiales elegidos para su construcción y formas constructivas con nervaduras o sin ellas para mejorar sus características de resistencia.

140.- - - - -

**REIVINDICACIONES**  
 =====

145.- 1ª).- "BOMBA ASPIRANTE IMPELENTE DE EMBOLO ROTATIVO", que se caracteriza porque el elemento que forma el embolo es un cilindro interior al cuerpo de bomba, tambien cilindrico, al que es tangente y excéntrico resbalando el embolo sobre el cuerpo de bomba al girar de manera que la línea de contacto siempre se confunde con una generatriz



204625

común a los dos.

150.- 2\*).- "BOMBA A SPIRANTE IMPELENTE DE EMBOLO ROTATIVO", que se caracteriza porque el eje del embolo al girar describe una superficie cilíndrica alrededor del eje del cuerpo de bomba cualquiera que sea la forma adoptada por el embolo.

155.- 3\*).- "BOMBA A SPIRANTE IMPELENTE DE EMBOLO ROTATIVO", que se caracteriza porque la lámina que hace la separación entre aspiración e impulsión y obturación de la lumbreira de impulsión, es accionada directamente por el embolo al resbalar sobre él.

160.- 4\*).- "BOMBA A SPIRANTE IMPELENTE DE EMBOLO ROTATIVO".  
Consta esta memoria descriptiva de seis hojas foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras componiendo un total de líneas ciento sesenta y una.

Madrid, 19 de julio de 1.952.

ANTONIO ESCRIBA  
E.E.

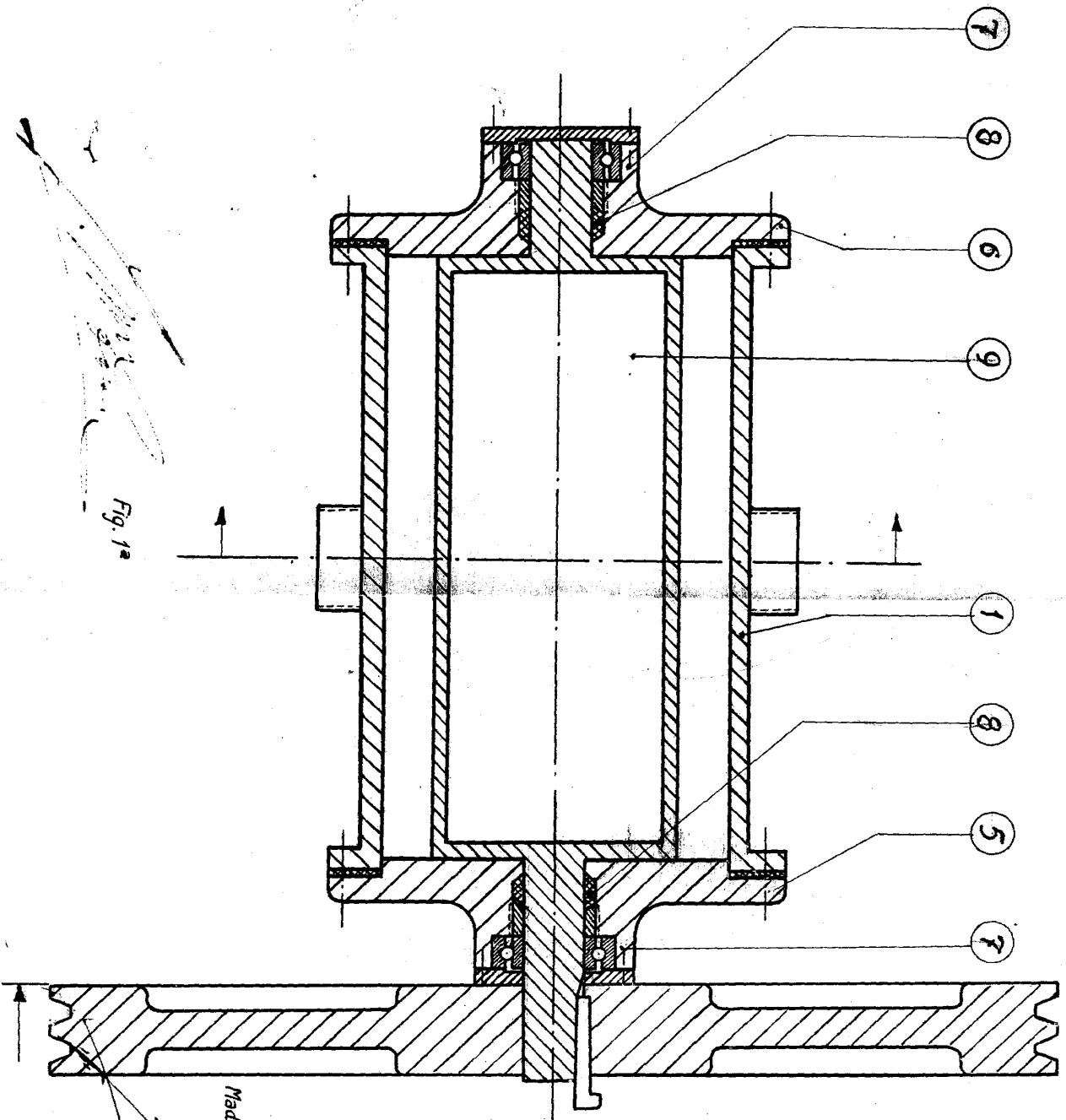


Fig. 1ª

Madrid-19 de Julio de 1952



204625

1

204625

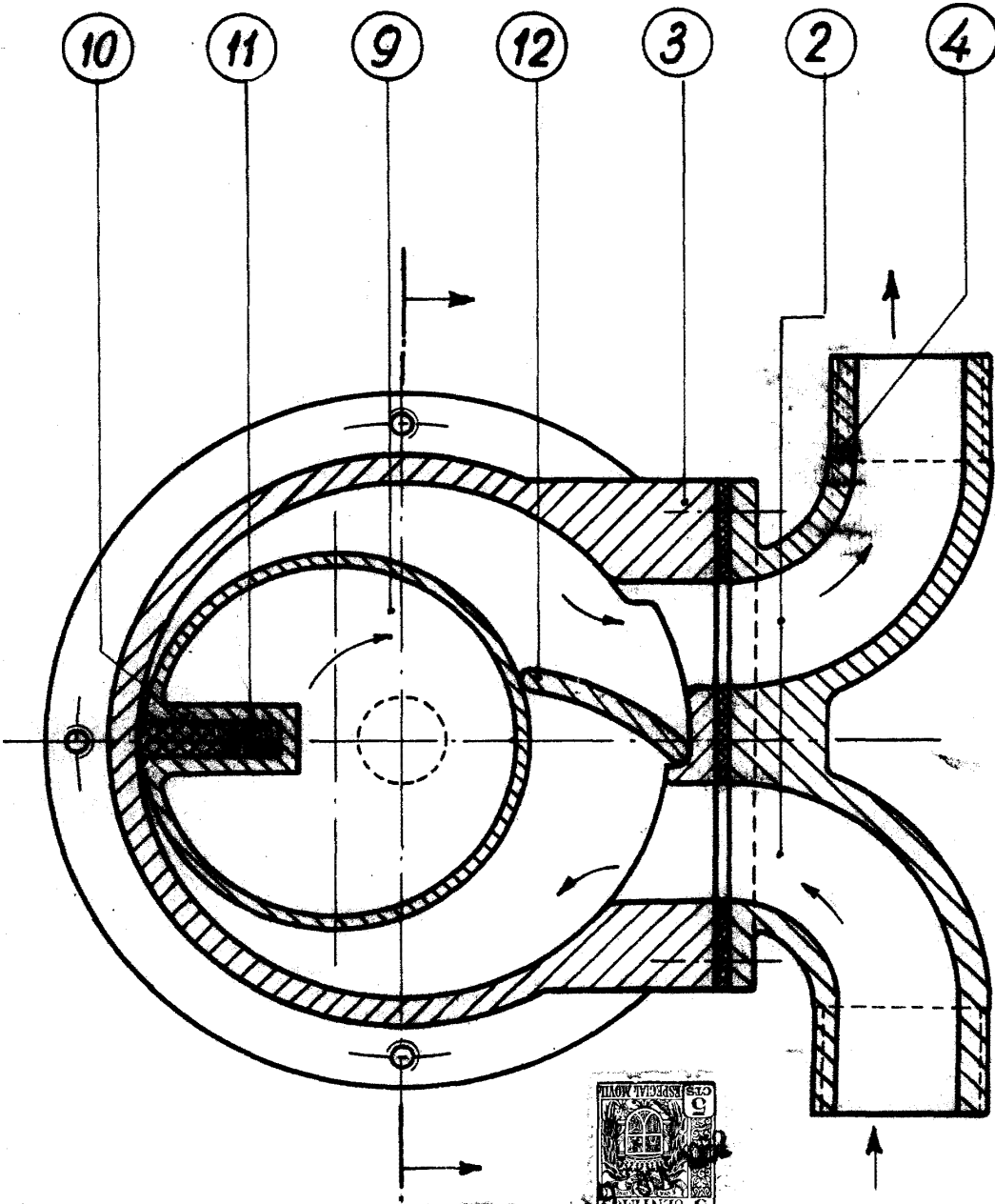


Fig. 2ª



Madrid 19 de Julio de 1952

ANTONIO ESCOBAR  
*[Handwritten signature]*

Escala variable

204625

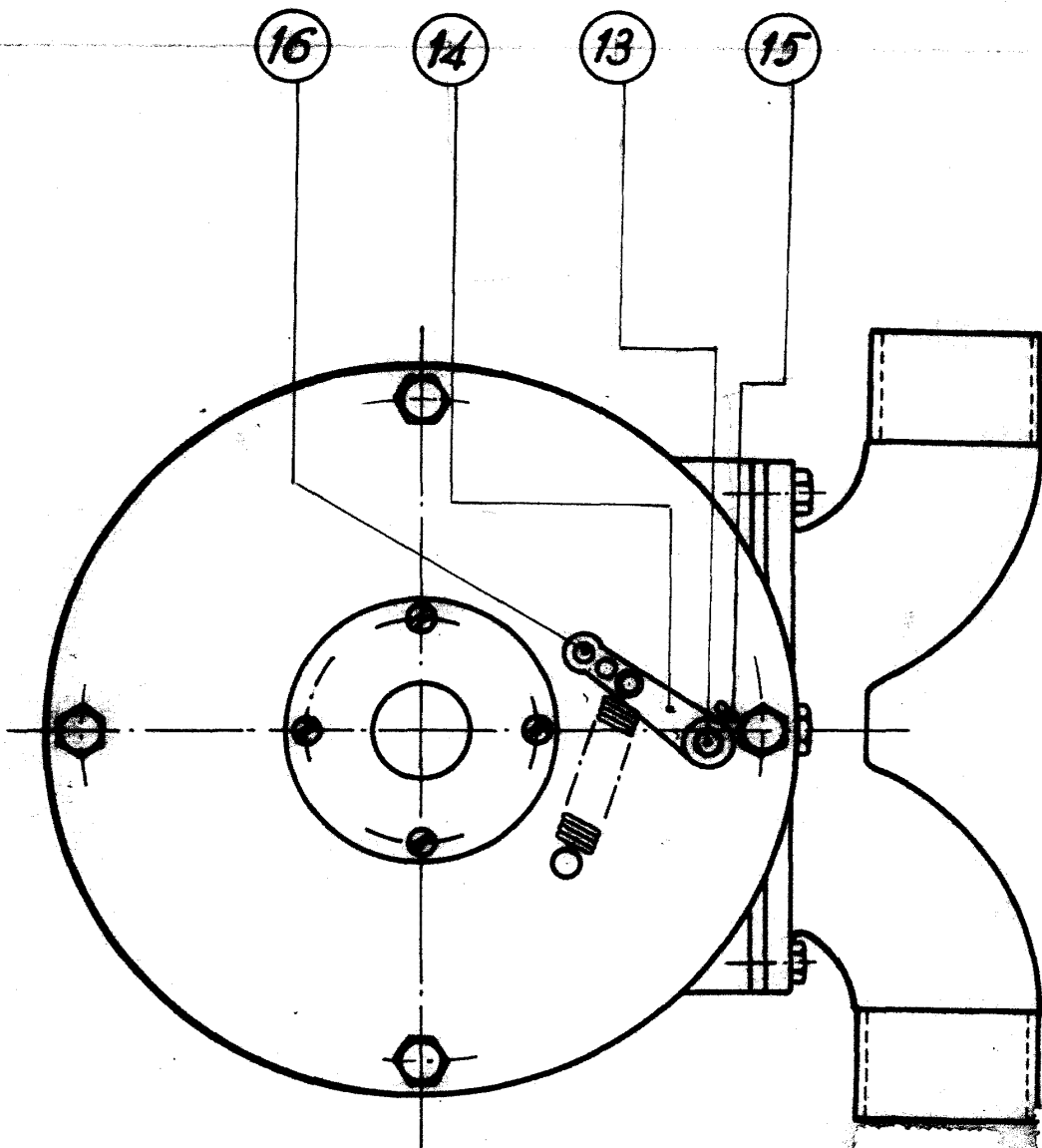


Fig. 3ª

Madrid-19 de Julio de 1952

JOHANNES ESCHERICH  
*[Handwritten signature]*

Escala variable

