



•67449

M O D E L O  
D E  
U T I L I D A D

a favor de Don JOSE MARTI BERTRAN y Don JUAN BLANCH BRITLLES, ambos de nacionalidad española, residentes en Vilafranca del Panadés (Barcelona), calle Santa Clara, 58 y 60, por "GRUPO MOTOBOMBA PARA LA ELEVACIÓN DE LÍQUIDOS DENSOS".

- . -

MEMORIA DESCRIPTIVA

La presente invención se refiere a un grupo motobomba destinado a la elevación de líquidos, el cual resulta especialmente aplicable para líquidos de densidad elevada, tales como heces de vino y similares, cuyo trasiego exige hasta el presente operaciones manuales, con la consiguiente pérdida de tiempo y mano de obra.

Sabido es la dificultad que presenta el trasiego y manipulación de líquidos densos en general, que representan un verdadero problema en la industria, como ocurre en la vinícola. Los aparatos hasta ahora utilizados para esta la-

• 67449 12 M



bor, por su gran complejidad mecánica resultan poco aptos para un manejo cómodo y fácil, ocasionando las consiguientes pérdidas de tiempo. Los aparatos más simples que se han construido, no alcanzan, por otra parte, rendimientos aceptables y cumplen su cometido muy imperfectamente.

5.

Para solventar dichos inconvenientes, se ha ideado el grupo motobomba objeto de la invención, que se caracteriza por su gran rigidez mecánica, poca envergadura y rendimiento máximo, resultando de manejo especialmente fácil.

10.

El grupo en cuestión se caracteriza por constar de un bastidor metálico rígido, en uno de cuyos extremos se monta una bomba de tipo rotativo o de rotores dentados, mientras en el extremo opuesto queda acoplado el electromotor de accionamiento, cuyos ejes respectivos se enlazan a

15.

través de un árbol de longitud apropiada y por medio de las reducciones adecuadas al caso.

20.

De acuerdo con otra de las características de la invención, el árbol que une los ejes del electromotor y la bomba está unido a los mismos a través de unos discos de material tal como cuero, caucho o material similar que, debido a su flexibilidad o deformabilidad, constituirán un amortiguador contra todo esfuerzo violento que se propague a dicho eje, por ejemplo cuando se introduzcan entre los rotores de la bomba cuerpos extraños que los inmovilicen o retrasen su giro.

25.

Finalmente, queda previsto el que los dientes de los rotores de la bomba estén diseñados con un módulo especial que crea entre los mismos unas cámaras de absorción

67449<sup>12</sup> NOV



que proporcionan a la bomba mayor capacidad y, por ende, mayor rendimiento que con los engranajes actuales de módulo normal.

5. Para mejor comprensión de cuanto queda expuesto, se acompaña un dibujo en el que, esquemáticamente y tan sólo a título de ejemplo, se representa un caso práctico de realización del grupo indicado.

10. En dicho dibujo, la figura 1 es una vista en alzado del conjunto de un grupo motobomba de acuerdo con la invención; las figuras 2 y 3 corresponden a sendos detalles, en sección y en planta, respectivamente, de los dispositivos amortiguadores del eje de enlace entre el electromotor y la bomba; y la figura 4 es una sección por IV-IV de la figura 1, mostrando la constitución de los dientes de los rotores de la bomba.

15. De acuerdo con la invención el grupo consta de un bastidor metálico -1-, formando una estructura rígida de hierro en ángulo, en uno de cuyos extremos se dispone una bomba -2-, de tipo rotativo o de rotores dentados, prevista de la correspondiente boca de aspiración -3- y del tubo elevador o de expulsión -4-.

20. En el extremo opuesto del propio bastidor queda instalado el electromotor -5-, a cuyo eje queda acoplado el tren demultiplicador -6-, cuyo último piñón es solidario del sector de eje -7-, el cual coincide en posición en prolongación con el sector de eje -8- propio de la bomba -2-.

25. Los sectores de ejes -7- y -8- se enlazan entre sí a través de otro intermedio -9-, por mediación de dos dis-

12 NOV.



87448

positivos amortiguadores, cada uno de los cuales está constituido por dos pletinas oblongas -10- y -11-, la primera solidaria de los sectores -7- o -8-, a través de los pasadores respectivos -12-, y la segunda unida también a través de otros pasadores -13-, con el eje de enlace principal -9-.

5. Entre las pletinas -10- y -11- (figuras 2 y 3), que en el caso ejemplo representado quedan situadas con sus ejes geométricos sensiblemente perpendiculares, se intercala un disco de cuero, caucho o material similar -14-, sobre el que se fijan las aludidas pletinas por medio de los tornillos -15-16-.

10. Al objeto de facilitar la suspensión del grupo descrito, queda previsto en el extremo del mismo correspondiente al electromotor -5-, el gancho -17-.

15. Finalmente, tal como puede observarse en la figura 4, el módulo de los rotores dentados -18- y -19- ha sido variado esencialmente, dando menor sección a los arranques de los dientes, a fin de proporcionar cámaras de absorción que mejoran notablemente el rendimiento del grupo y permiten un mejor arrastre de los gruesos y pastas que presentan las heces a las que va destinado.

20. Las ventajas que reporta la aplicación del grupo objeto de la invención pueden resumirse como sigue:

25. a) Dada la constitución del bastidor metálico -1-, la robustez del conjunto es total y permite una manipulación ágil y cómoda del grupo, facilitando todas las operaciones a realizar con el mismo;

12 NOV



•67449

5. b) la disposición de los amortiguadores de acoplamiento sobre el eje principal -9- evita las averías producidas por el paso entre los dientes de los rotores de gruesos y cuerpos extraños arrastrados por las heces o líquidos a trasegar, por cuanto los discos flexibles o elásticos intercalados en dichos acoplamientos salvan las reacciones bruscas provocadas por el paso de dichos cuerpos y amortiguan los esfuerzos a que se verían sometidos los ejes del electromotor y bomba del grupo;

10. c) la especial contextura y diseño de los dientes de los rotores de la bomba aseguran en todo momento una absorción perfecta por parte de la bomba, por densos que sean los líquidos a que se aplique y la holgura suficiente para salvar las diferencias de transporte que puede suponer la  
15. variación de densidad de los líquidos al paso de los gruesos o cuerpos extraños antes señalados.

Como se comprende, el potencial de un grupo motobomba de acuerdo con la invención es muy elevado, resultando apto, no ya sólo para el trasiego de líquidos densos,  
20. sino también para otros claros o de densidad menor (agua, aceite, vinos, etc.), en cuyo último caso el rendimiento es todavía mayor.

Serán independientes del objeto de la invención los materiales, formas y dimensiones de los distintos elementos que integran los grupos motobombas construídos de  
25. acuerdo con la misma, aplicaciones a que se destinan y, en general, todos cuantos detalles accesorios puedan presentarse, siempre que no alteren, cambien o modifiquen su



• 67449

esencialidad.

- . -

N O T A

Se reivindica como objeto del presente modelo de utilidad:

5. 1. Grupo motobomba para la elevación de líquidos densos, que consiste esencialmente en un bastidor metálico, de forma y dimensiones convenientes, en uno de cuyos extremos se monta una bomba de tipo rotativo o de rotores dentados, mientras en el extremo opuesto queda acoplado el electromotor de accionamiento, quedando dispuestos los ejes respectivos de cada uno de dichos elementos en prolongación y enlazados entre sí a través de un árbol de longitud apropiada y por medio de las reducciones adecuadas al caso.
10. 2. Grupo motobomba para la elevación de líquidos densos, según la reivindicación anterior, que se caracteriza por el hecho de que el árbol transmisor que une en rotación a la bomba con el electromotor de accionamiento, se acopla a los ejes respectivos a través de unos discos de material adecuado, tal como caucho, cuero o similar, que, dada su flexibilidad y deformabilidad, constituye un amortiguador de protección contra todo esfuerzo violento a que se vea sometido el acoplamiento durante el trabajo del grupo.
15. 3. Grupo motobomba para la elevación de líquidos densos, según las reivindicaciones 1 y 2 que se caracteriza
- 20.

67449

12 NOV



por el hecho de que los dientes de los rotores de la bomba están diseñados con un módulo especial, al objeto de crear entre ellos cámaras de absorción que mejoran su capacidad y, por ende, el rendimiento de la bomba y del grupo en general.

5. 4. Grupo motobomba para la elevación de líquidos densos.

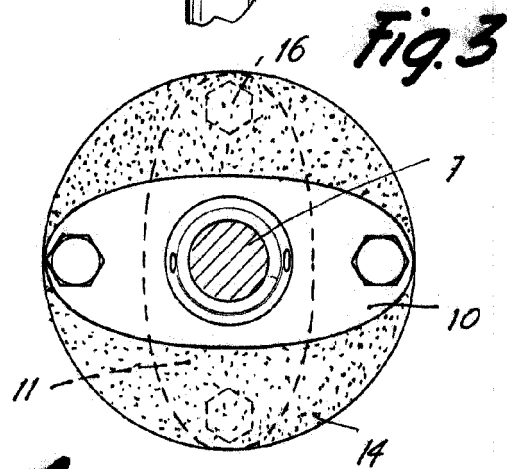
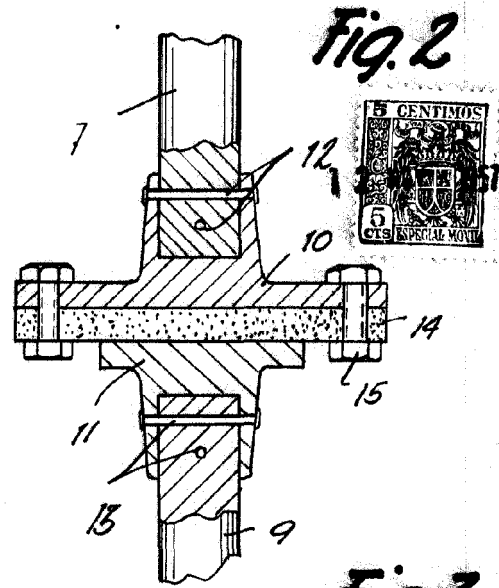
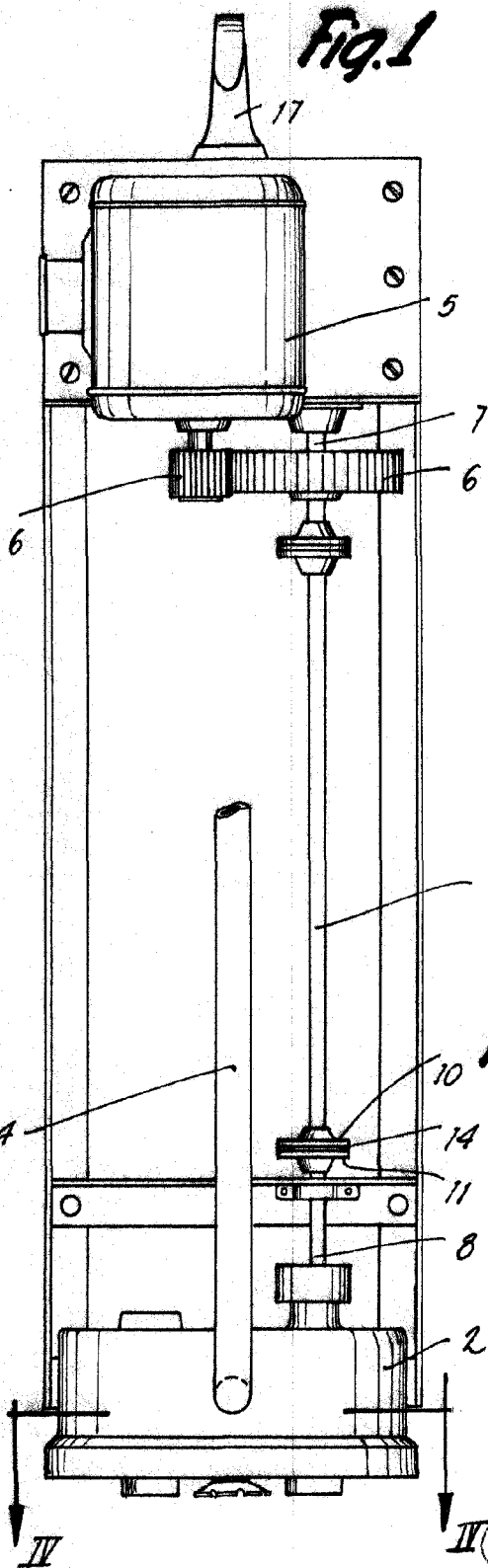
La presente memoria consta de siete hojas foliadas, escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, a 12 de noviembre de 1957

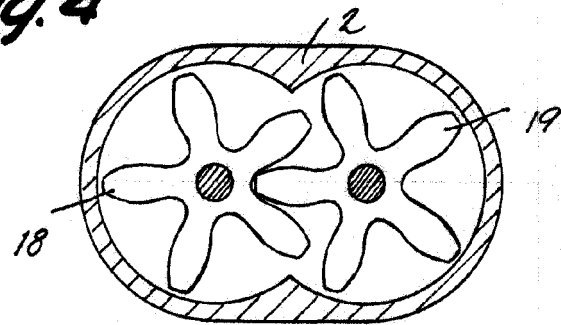
José MARTI BERTRAN  
Juan BLANCH BRITLES

p.a.

• 67449



**Fig. 4**



Barcelona, 12 Noviembre 1957  
José Martí Bertrán  
Juan Blanch Britlles  
p.a.

