



283447

P A T E N T E
D E
I N T R O D U C C I O N

por "PERFECCIONAMIENTOS EN BOMBAS ROTATIVAS", a favor de DON GASTON RASIGADE, de nacionalidad francesa, domiciliado en BARCELONA, Plaza Narciso Oller, nº 9.

= . =

MEMORIA DESCRIPTIVA

Objeto de la presente invención es una bomba rotativa para líquidos del tipo a paletas, más concretamente constituida por una capsula con árbol hueco pesante, apta para ser insertada directamente sobre la toma de potencia acanalada, de tipo unificado, de los tractores agrícolas o sobre árboles motores similares, sin el auxilio de ningún órgano de transmisión.

Reconociendo la necesidad de poner a disposición del usuario de las máquinas agrícolas y en particular de los tractores, medios idóneos y practicados para la manutención

283447

ordinaria de los instrumentos agrícolas, la invención tiene por objeto realizar una bomba simple para el lavado de tales instrumentos o para el trasiego de agua o de otros líquidos con una cierta presión, utilizando reservas hídricas del lugar o bien a disposición de la hacienda.

5.

Los diversos tipos de bomba hasta ahora conocidos precisan, habitualmente, dispositivos especiales para su fijación a los tractores, no sólo medios de transmisión adecuados que requieren normalmente una pérdida de tiempo sino también diferentes para la aplicación de la bomba al tractor.

10.

Con las bombas de este tipo conocidas resulta, por otra parte, asimismo difícil la puesta a punto del régimen de rotación de la bomba, según el tipo de tractor al cual deba ser aplicada la bomba.

15.

Con la bomba objeto del presente invento, se eliminan tales inconvenientes, ya que la bomba no precisa ningún medio a propósito de fijación y acoplamiento, pues su árbol hueco se inserta y fija directamente sobre el árbol de toma de potencia, y es retenido sobre éste por la simple presión de una esfera o similar, la cual se ajusta, bajo la acción de un muelle, en una de las muescas (unificadas) previstas sobre el árbol ranurado de la toma de potencia.

20.

Para impedir la rotación de la caja de la bomba, la caja se encaja con una sencilla barra, con una cadenita, o con cualquier otro medio equivalente, a una parte fija del tractor o del armazón de la máquina a la cual se aplica la bomba.

25.

La bomba es del tipo autocebada a capulismo. La camisa anular de la bomba solidaria con la caja, está dispuesta excéntricamente con respecto al eje del rotor, el cual lleva una serie de paletas montadas deslizables en acanaladuras radia-

30.

283447



les del rotor, y solicitadas a contacto por fuerza centrífuga contra la camisa cilíndrica fija.

5. Seguidamente por la forma a luneta del interespacio entre camisa y rodete, varía de valor el volumen comprendido entre dos paletas sucesivas durante la rotación del rodete, determinando el arrastre y compresión del líquido.

La boca de aspiración y la de expulsión se hallan, preferentemente, opuestas diametralmente, estando la primera de preferencia en la parte inferior, y la otra en la superior.

10. La bomba se halla dimensionada de forma que permite el encendido a un régimen de giros bajísimos, con lo que la operación de lavado puede realizarse con el funcionamiento al mínimo del motor.

15. Habida cuenta que el régimen máximo de rotación de los árboles unificados para toma de potencia, debe ser de 540 giros por minuto, se ha asegurado el empleo de la bomba para el lavado y otros usos, para regímenes comprendidos entre 100 y 540 giros por minuto.

20. Dada la falta de medios externos de transmisión y de accionamiento de la bomba, no queda al descubierto ningún órgano en movimiento, obteniéndose así la máxima seguridad contra accidentes.

25. Con el fin de facilitar la explicación, se acompaña a la presente memoria una lámina de dibujos en la que se ha representado un caso de realización que se cita a título de ejemplo.

En los dibujos:

la figura 1 muestra la bomba en sección diametral.

30. la figura 2 es una vista frontal sobre la bomba abierta, es decir sin una mitad de la carcasa.

Haciendo referencia a las figuras, la caja o cápsula

- 4 - 283447

de la bomba está constituida por dos partes complementarias 1 y 101, sustancialmente iguales en la forma y en las dimensiones, unidas entre sí con sus testas anulares 2, según un plano perpendicular al eje de la bomba por medio de un número adecuado de tornillos y orificios roscados 3 previstos sobre una o sobre la otra de las dos partes del cuerpo de la bomba.

La diferencia entre las dos partes 1 y 101 de la carcasa, consiste en el hecho de que el asiento del árbol hueco 4 previsto en la mitad de caja 1, es de preferencia cerrado por una tapa 5 obtenida por fusión junto con la citada parte 1, como se ilustra, o bien producido sobre la misma y teniendo el objeto de eliminar las eventuales pérdidas de agua e impedir un montaje eventualmente erróneo de la bomba.

En el interior de la caja 1, 101 de la bomba se aloja un anillo cilíndrico o camisa 6, dotada de proyecciones 106 y 206 que mantienen la camisa citada en posición excéntrica con respecto al eje de la bomba, eso es respecto a la caja 1, 101, y divide a ésta en dos cámaras 7 y 8, que comunican respectivamente con el tubo de aspiración 107 y el tubo de salida 108.

La citada camisa anular 6 se fija a la caja de la bomba con un perno o tornillo que pasa a través del orificio 9 que se halla previsto, al objeto, en el saliente 106.

En el interior de la camisa 6 gira un rodete coaxial a la caja 1, 101, y constituida por la cabeza hueca 10 que está unida a un anillo cilíndrico 11 por medio de un número adecuado de radios 12 provistos de acanaladuras radiales 13 abiertas sobre el perímetro del anillo 11.

En estas acanaladuras radiales deslizan las paletas 14, las cuales, durante la rotación del rodete son empujadas hacia

283447



afuera por la fuerza centrífuga, adheriéndose contra la superficie cilíndrica interna de la camisa fija 6 y determinando la retenida de forma que se separe la cámara de aspiración 7 de la cámara de expulsión 8.

5. La retenida en las chapas donde gira el árbol hueco 10 se obtienen mediante dos guarniciones anulares 15 y 115 o medios equivalentes.

10. En el interior del árbol hueco 10 están previstos dos o más dientes de dimensiones adecuadas para ajustarse a las acanaladuras de los árboles acanalados 21 de la toma de potencia de los tractores, los cuales tienen dimensiones unificadas según normas internacionales.

Los dientes 16 están reportados en una acanaladura anular interna 116 del árbol hueco 10.

15. La bomba descrita se monta directamente sobre los citados árboles acanalados de la toma de potencia. A tal objeto, toda la bomba se ensarta mediante el árbol 10 del rodete sobre el árbol de toma de potencia 21, sobre el cual se ensarta automáticamente el rodete a la toma de los dientes internos 16 en las acanaladuras longitudinales de la toma de potencia 21. Un dispositivo de bloqueo que es llevado por el rodete y que está constituido por una esfera 17 o similar, saliente en parte en el interior del árbol hueco 10 del rodete y solicitado hacia el eje del mismo por un resorte 18 retenido en una cavidad adecuada de un tapón fileteado 19, se engancha en una acanaladura radial 20 del árbol 21 de toma de potencia y asegura así el bloqueo en el sentido longitudinal, es decir, axial, del rodete y de toda la bomba sobre el árbol 21 citado.

30. La rotación de la caja de la bomba es impedida, ase-

6-

283447

gurando esta última por medio de un simple brazo, tirante, cadanita o de cualquier otra forma a una parte fija del tractor.

Queda entendido que la presente descripción se refiere a una forma de ejecución preferida ilustrada a título de ejemplo no limitativo con la omisión de los detalles de realización relativos a los tornillos de fijación de las varias partes, así como del órgano que vincula la carcasa al bastidor del tractor para impedir su rotación, ya que son realizables en cualquier forma y no esenciales a la comprensión del invento.

Por lo tanto, entran en el ámbito de la invención todas aquellas variantes aportadas a una bomba rotativa a paletas con árbol hueco pasante, adecuado para calarse directamente sobre la toma de potencia de tipo unificado de los tractores agrícolas o sobre árboles motores similares, sin el auxilio de ningún órgano de transmisión, realizado del modo descrito e ilustrado y para los objetos arriba expuestos.



N O T A

283447

Descrito el objeto de la invención, se declara como no divulgado ni practicado en España, lo comprendido en las siguientes reivindicaciones:

5. 1. Perfeccionamientos en bombas rotativas, del tipo a paletas, adecuadas particularmente para ser montadas sobre tractores agrícolas o similares, caracterizados por el hecho de que el rodete de la bomba presenta un árbol hueco ensartable y calable directamente sobre el árbol acanalado, de tipo unificado, de las tomas de potencia de tractores agrícolas y similares, preveyéndose medios, como por ejemplo una o más barras simples, tirantes, acadenitas o cualquier otro medio equivalente, para vincular la caja de la bomba a una parte fija, eventualmente del mismo tractor, para impedirle girar.
10. 2. Perfeccionamientos según la reivindicación 1, en las cuales el árbol hueco del rodete presenta internamente resaltes, por ejemplo dientes espaciados angularmente, aptos para fijarse en las acanaladuras longitudinales del árbol de toma de potencia.
15. 3. Perfeccionamientos según las reivindicaciones anteriores, en los cuales el rodete está provisto de medios de bloqueo aptos para empeñarse en una acanaladura anular del árbol de toma de potencia y de impedir el deslizamiento axial de la bomba sobre tal árbol.
20. 4. Perfeccionamientos según las reivindicaciones prece-
- 25.



283447

5. dentes, en los cuales los medios de bloqueo citados comprenden por lo menos una esfera o similar, alojada en una cavidad sustancialmente radial del rodete, sobresaliente en parte en el árbol hueco del mismo rodete y solicitada por un muelle hacia el eje de la bomba.

10. 5. Perfeccionamientos según las reivindicaciones precedentes, en las cuales el rodete es coaxial a la caja de la bomba y está circundado por una camisa cilíndrica, fija excéntrica al eje del rodete y de la caja y con el cual cooperan las paletas deslizables radialmente llevadas por el rodete.

15. 6. Perfeccionamientos según las reivindicaciones precedentes en los que la caja está formada por dos partes complementarias, sustancialmente iguales, unibles entre sí con sus testas anulares y reunidas según un plano perpendicular al eje de la bomba.

20. 7. Perfeccionamientos según las reivindicaciones precedentes en los que la camisa anular fija contenida en el interior de la caja de la bomba está retenida en posición excéntrica por dos apéndices opuestos que dividen el vacío de la caja en dos partes, de las cuales una comunica con el conducto de aspiración y la otra con el conducto de salida.

25. 8. Perfeccionamientos según las reivindicaciones precedentes, en los que el rodete tiene como cabeza un árbol hueco provisto internamente de dientes o de acanaladuras longitudinales y que está unido con un anillo cilíndrico concéntrico por medio de un número adecuado de radios previstos de cavidades radiales abiertas sobre el perímetro del anillo cilíndrico citado, en cuyas cavidades hallan alojamiento las paletas, deslizables radialmente del rodete, que se adhieren

30.



283447

contra la camisa cilíndrica fija citada.

5. 9. Perfeccionamientos según las reivindicaciones precedentes en los que una de las dos extremidades del árbol del rodete puede estar cerrada por una tapa obtenida corporeamente con una de las dos partes de la caja de la bomba o producida sobre la misma en correspondencia de la cabeza del árbol hueco.

10. Perfeccionamientos en bombas rotativas.

10. Según se describe y reivindica en la presente memoria que consta de 9 hojas, foliadas y escritas a máquina por una sola de sus caras, acompañadas de 1 lámina de dibujos.

Madrid, 45 DIC. 1962

GASTON RASIGADE

p.a.

JAIWE ISEPN MRRALLES

P.P.

Hoja unica

D. Gaston Rasigade

283447

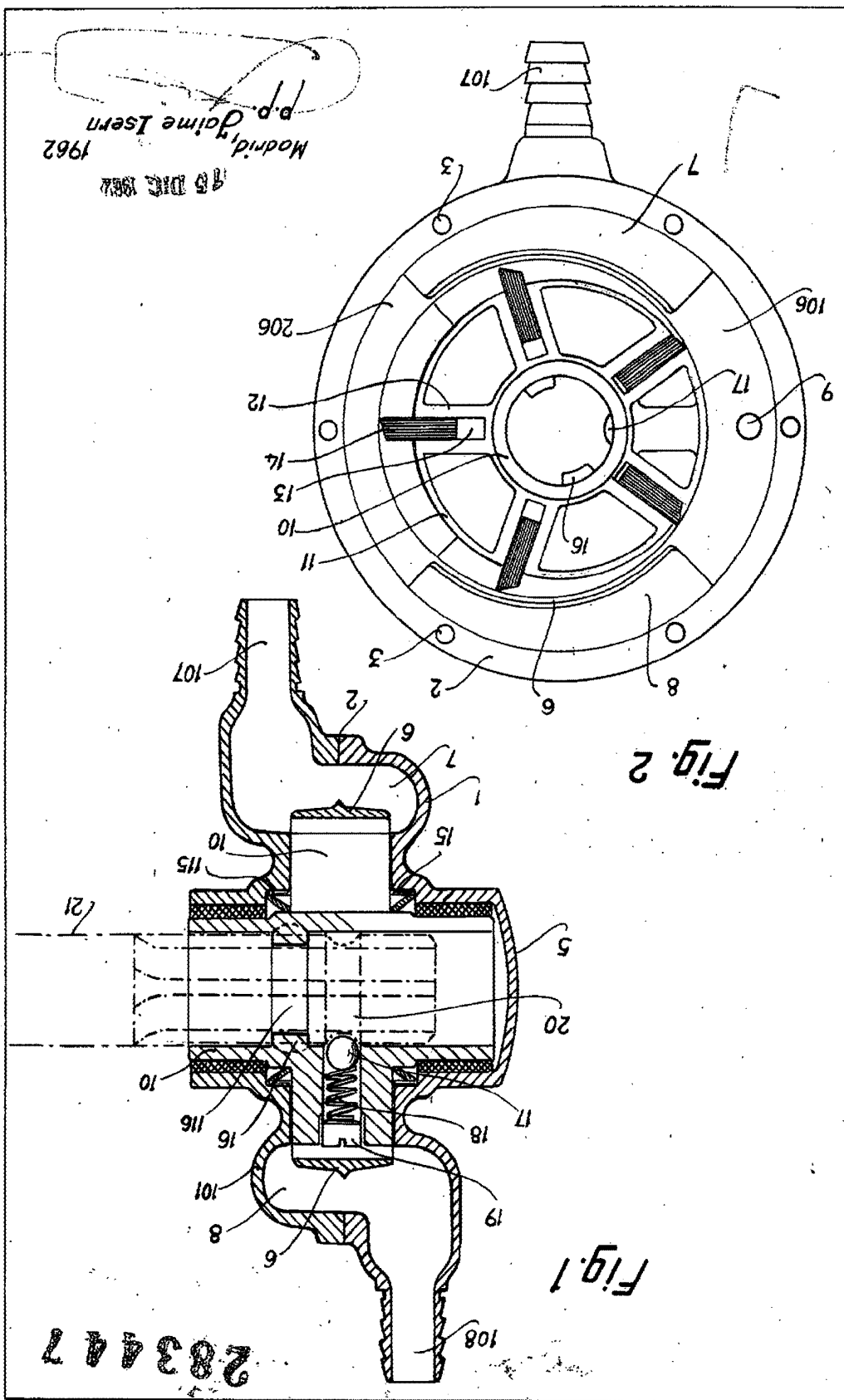


Fig. 2

Fig. 1

18 DIC 1962
Modifi. Daimler-Benz
p.p. Daimler-Benz
1962