



386499

Nº 386.499

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

por DIEZ años

cuyo privilegio se solicita para España, sus te
rritorios y plazas de soberanía, a favor de:

D. RAFAEL HERRERA PALMES

de nacionalidad española, domiciliado en Barce-
lona, calle Valencia, núm. 318, relativa a:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MOTOBOMBAS PARA
TRANSVASE DE LIQUIDOS"

=====

386499



SECCION TECNICA
CLASIFICACION I. P. C.
CLASE <u>F 04</u>
SUBCLASE <u>B</u>

MEMORIA DESCRIPTIVA

5. La presente invención se contrae, tal como indica su enunciado, a unos perfeccionamientos en las motobombas para transvase de líquidos, con sentido de circulación fácilmente permutable, tanto para líquidos de baja como de elevada viscosidad. - - - - -

10. Para transvase de pulpas de fruta, vinos, mostos y, en general, líquidos contenedores de partículas en suspensión que hacen inadecuados el empleo de bombas centrífugas, suele recurrirse al auxilio de bombas de émbolo, de uno o varios cilindros según el caudal deseado. Tales transvases requieren usualmente cambios en el sentido de circulación, para lo que no suelen estar previstas la mayoría de las bombas de émbolo, por cuyo motivo y a fin de obtener una motobomba compacta, fácilmente maniobrable y en la que resulte simple el cambio de sentido de circulación, se ha desarrollado la que constituye objeto de invención, y cuyas principales características se describirán en párrafos sucesivos. - - - - -

20. Esencialmente se caracterizan los perfeccionamientos de la motobomba de la invención por comprender los siguientes elementos en combinación entre sí: un electromotor que por medio de una transmisión de correa trapezoidal, provista de los correspondientes medios tensores, acciona una bomba de

386492



- 5. émbolo; sendas bocas de entrada y salida de líquido a la bomba, susceptibles de inversión en cuanto a sus funciones, mediante un dispositivo de compuerta que invierte el sentido de conexionado entre las mismas y las respectivas válvulas de aspiración e impulsión, el cual dispositivo de compuerta es accionable manualmente mediante una palanca de mando exterior; un igualador de caudal mediante el cual se produce una acumulación de energía y líquido durante la fase impelente de los émbolos y una cesión de ambos en la fase aspirante de los émbolos,
- 10. con lo cual se obtiene en todo momento un caudal casi independiente de la fase operativa de los émbolos, montanto todos los elementos descritos en un bastidor provisto de ruedas y medios, lanza, volante, etc., para su transporte.

- 15. Evidentemente, la bomba pueda disponer de un solo cilindro y émbolo o de varios, los cuales, a su vez, pueden ser de simple o doble efecto, no afectando ninguna de estas circunstancias a las características descritas.

- 20. Para facilitar la comprensión de cuanto se ha expuesto, dando a conocer simultáneamente diversos detalles de orden práctico, seguidamente se hace referencia a las láminas de dibujos que acompañan a la presente memoria, en las que exponen un ejemplo de realización entre los muchos que, de acuerdo con las características de invención podrían llevarse a cabo, por cuyo motivo, dado su fin meramente ilustrativo,
- 25. debe ser considerada como desprovista de todo carácter limitativo respecto al alcance de la protección legal que se recaba. En los dibujos:



386499

Figura 1, representa una vista en alzado frontal de la motobomba según la invención. - - - - -

5. Figura 2, representa una vista en planta por encima de la motobomba de la figura anterior, con la lanza de arrastre abatida. - - - - -

10. Tal como puede observarse en las figuras la motobomba consta de un electromotor 1 que acciona a una bomba de émbolo de un cilindro 2 mediante una correa trapezoidal 3, montándose el conjunto en un bastidor 4, provisto de ruedas 5 y de una lanza articulada 6 para su arrastre por rodadura. - - -

15. El electromotor 1, tal como puede verse en la figura 1, monta sobre un soporte articulado 7 cuya posición queda definida mediante los tornillos tensores 8, los cuales obligando a bascular al soporte 7, y por lo tanto al electromotor 1, alrededor del bulón 9 tensan a la correa trapezoidal 3 hasta el valor deseado. Dicho electromotor 1, alimentado tal como ya se ha dicho anteriormente a tensión doméstica, acopla eléctricamente a la red de alimentación mediante su caja de bornes 10 y equipo de protección y maniobra 11, en el que monta un 20. conmutador de tensión 12, para conexión a 125 ó 220 voltios, y un protector térmico 13. - - - - -

25. Mediante su polea 14 y la correa trapezoidal 3 el electromotor 1 acciona a la polea 15 acoplada al eje primario de una caja de transmisión 16, la cual acopla ya directamente con la bomba 2 mediante el acoplamiento elástico 17, visible a través de la ventanilla 18 que posibilita, asimismo, la ins-

386492 16



pección del estado del prensaestopas de entrada a la bomba 2, no visible en las figuras. - - - - -

5. La bomba de émbolo 2 dispone de dos bocas de acoplamiento 19, susceptibles de cumplir ambas funciones, aspirantes o impelantes, según posición de la palanca 20, la cual mediante giro de la caja de válvulas 21 conecta una u otra de dichas válvulas 22 a cada una de las bocas 19. Dispone, asimismo, dicha bomba 2 del igualador de caudal 23 el cual consiste, en líneas generales, en un recipiente a presión, ya sea mediante 10. un colchón de aire o gas inerte, ya sea mediante el concurso de un émbolo presionado por un resorte o contrapeso, etc., en el cual durante la fase impelente del émbolo se produce una penetración del líquido impulsado con el consiguiente almacenamiento del mismos, a la par que la acumulación de energía por compresión del medio elástico, líquido y energía cedidos 15. en la fase aspirante del émbolo, durante la cual, de no existir dicho igualador 23 se impulsaría un caudal nulo a la par que un caudal máximo durante la fase impelente. - - - - -

20. Como elementos accesorios deben observarse en las figuras el nivel de aceite 24 y tapa del depósito de lubricante 25, la tapa de la caja de válvulas 26 y el regulador de presión 27 del igualador de caudal 23. - - - - -

25. Para su transporte basta tirar de la lanza articulada 6, ya sea manualmente si se trata de un corto desplazamiento, ya sea sujetándola a un vehículo de arrastre, ya que dicha lanza 6 forma con las ruedas delanteras 5 un conjunto articulado según un eje vertical no visible en las figuras, el

386498

16



cual, coincidente con el eje longitudinal de simetría del rectángulo definido por las cuatro ruedas 5, constituye el eje de dirección del conjunto mediante basculación a derecha o izquierda, según el giro deseado de la lanza 6. - - - - -

5.

De tratarse de una bomba 2 de doble efecto, o de varios émbolos, la constitución sería en todo similar a la expuesta, pudiendo adoptarse en todo caso un igualador de caudal 23 de dimensiones más reducidas, dado que en las bombas múltiples en la fase aspirante de un émbolo se produce la impelente del otro, pudiendo llegarse a prescindir de dicho elemento caso de disponerse de varios émbolos, siempre que las variaciones instantáneas de caudal carezcan de importancia para la función a que se destine la bomba 2. - - - - -

10.

15.

20.

Habiendo descrito suficientemente las características, ventajas y funcionamiento de la motobomba que constituye el objeto de la invención, debe hacerse constar, en resumen, que en la misma podrán introducirse cuantas variantes de detalle la experiencia y la práctica puedan aconsejar en todas aquellas cuestiones referentes a materiales, dimensiones, número de elementos integrantes y demás circunstancias accesorias, siempre que no afecten a su esencialidad, que es la que se concreta en la primera de las reivindicaciones que siguen.-

N O T A

25.

Se declaran de novedad y propiedad para España, sus territorios y plazas de soberanía, las siguientes: - - - - -

386499



REIVINDICACIONES

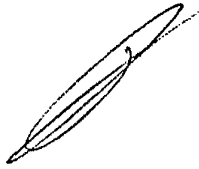
1.- Perfeccionamientos en las motobombas para trans-
vase de líquidos, caracterizados por comprender en combinación
un electromotor que por medio de una transmisión por correa
trapezoidal, provista de los correspondientes medios tensores,
5. acciona una bomba de émbolo que, provista de sendas bocas de
entrada y salida de líquido, es susceptible de invertir tal
sentido de circulación mediante un dispositivo que invierte
el sentido de conexionado entre dichas bocas y las respecti-
vas válvulas de aspiración e impulsión, el cual dispositivo
10. es gobernado manualmente mediante una palanca de accionamiento
exterior, disponiendo, asimismo, dicha bomba de un igualador
de caudal que, mediante acumulación de energía y líquido en
un medio elástico en la fase impelente del émbolo, y cesión
15. de ambos en la fase aspirante, se obtiene en todo momento un
caudal casi independiente de la posición del émbolo, montando
todos los elementos descritos en un bastidor común provisto
de ruedas y medios de sujeción para transporte del conjunto, -

2.- "PERFECCIONAMIENTOS EN LAS MOTOBOMBAS PARA TRANS
20. VASE DE LIQUIDOS". - - - - -

Todo ello conforme se describe y reivindica en la
presente memoria que consta de siete hojas, foliadas y mecano-
grafiadas por una sola de sus caras, y de dos figuras que la
ilustran.

MADRID, 16 DIC. 1970
P.A. M. CURELL SUÑOL

Curell Suñol





1970

FIG. 1

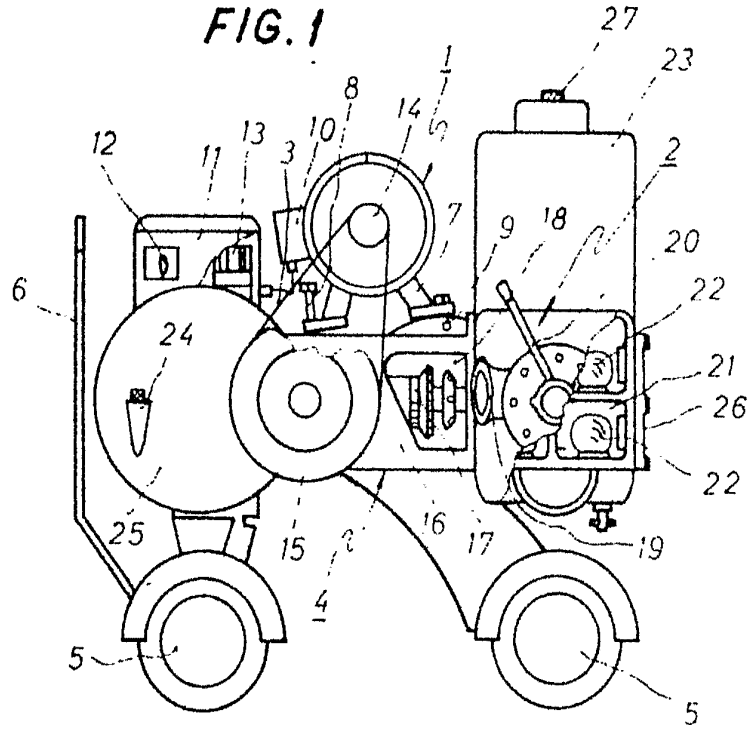
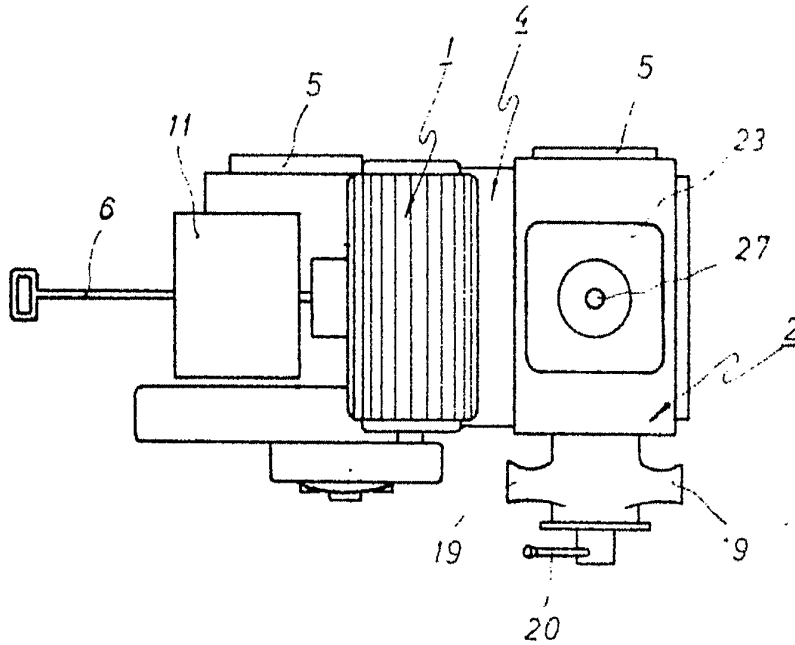


FIG. 2



MADRID, 16 DIC. 1970

P. A. M. CURELL SUÑOL

M. A. M. CURELL SUÑOL