305591

M E M O R I A D E S C R I P T I V A

que se acompaña a una solicitud de patente de invención por veinte años, para España y sus posesiones, titulada

PERFECCIONAMIENTOS EN BOMBAS DOSIFICADORAS DE RENDIMIENTO REGULABLE

Solicitante:	D. Heriberto Arturo ROMER
Nacionalidad	Alemana
Residencia	Buenos Aires, Argentina.
Domicilio	Calle Moreno 786, 1º dep. 1.

30 5591,2

MEMORIA DESCRIPTIVA :

La presente invención recae sobre perfeccionamientos em bombas dosificadoras de rendimiento regulable y se relaciona con máquinas y equipos destinadoa a provocar la circulación forzada de substancias de todo tipo en general ya sea en estado fluido, viscoso, gelatinoso, y más especialmente a una bomba disificadora de rendimiento regulable, como antes se ha mencionado.

La finalidad de esta bomba es hacer posible la circulación formada de diversos productos a los efectos de su transvase, depuración, mezcla, alimentación a equipos, distribución, envasado, etc., según su naturaleza y fin a que se destine.

Son conocidos diversos tipos de bombas dosificadoras que, esencialmente, comprenden una unidad compresora que actúa dentro de un cabezal de aspiración-expulsión, previéndose dentro de dicho cabezal un órgano dinámico (pistón o membrana) cuyas respectivas carreras o pulsaciones alternativas corresponden con las aludidas etapas de aspiración y expulsión del producto sometido, respectivamente.

Ahora bien; en los sistemas de bombas dosificadoras convencionales, el accionamiento del órgano dinámico se efectúa a través de mecanismos de excéntricas, que incluyen volantes, tornillos sinfin y piñones, motores, bielas,manivelas, etc., todo lo cual complica notablemente la estructura de la unidad haciéndola, consecuentemente, costosa.

Además y por un simple principio técnico, la mayor complejidad estructural implica más posibilidad de averías a la par que requiere su atención por personal especializado.

Referente a la posibilidad de variación del caudal, rendimiento/hora y similar, las bombas conocidas provéen reguladores complejos, especialmente de tipo mecánico, cuyos elementos actúan haciendo variar la carrera del pistón a través de una mayor o menor excentricidad de la biela,o bien mediante una deformación, o más exactamente, una variación de la deformación máxima de pulsación si se trata de órganos de membrana, en virtud de una relación análoga de elementos.

El objeto de esta invención soluciona todos estos inconvenientes, con la ventaja de obtenerse la misma o aún más completa eficacia funcional que con las bombas conocidas, ofreciendo, además, una estructura mucho más simplificada.

Esta sencillez constructiva de la nueva bomba implica una considerable reducción de costos de fabricación y por tanto, de venta, no requiriendo mantenimiento especial y quedando descartadas prácticamente las posibilidades de desperfectos, en función del menor número de elementos que la integran.

La regulación para la variación de rendimiento es aún más interesante, puesto que prescindiendo de todo órgano intermedio, la variación se logra mediante una propia variación en la velocidad de bombeo.

En términos generales, la bomba según la invención comprende un cabezal desmontable que, dotado de las boquillas de entrada y salida del producto dosificable, con las correspondientes válvulas de admisión y expulsión, se acopla a la cabeza de un cilindro en el que se encauza el deslizamiento de un pistón.

Debtro de este principio general, la nueva bomba se caracteriza por el hecho de que el vástago del pistón lo

constituye una biela montada rotativamente en el muñón excéntrico de un eje dispuesto en un cárter, el cual está accionado rotativamente por un motor.

Este motor va alimentado por un circuito eléctrico a través de un reóstato dotado de una llabe de mando que regula o selecciona las velocidades de rotación en el motor citado.

De esta manera, a mayor velocidad de pistoneo se obtiene un máximo de carreras de aspiración y subsiguiente expulsión del producto sometido, con lo que la máquina es susceptible de brindar un rendimiento variable según la necesidad de trabajo requerida.

Para mejor comprensión de esta memoria se acompaña la adjunta hoja de planos que muestra un ejemplo preferente, no limitativo, de la invención; en dichos planos:

La fig. 1 muestra una vista en elevación del objeto de la invención permitiendo apreciar la disposición co - lineal del motor y regulador de velocidades, así como también la presencia del cabezal que incluye las válvulas de admisión y expulsión respectivamente.

La fig. 2 es una vista en planta, de la fig.1 con un corte parcial de su cárter, mostrando claramente los elementos que éste aloja, y en especial, el cigüeñal, motor y biela tomada del muñón correspondiente excéntrico.

Con relación a dichos dibujos, las piezas en ellos referenciadas muestran:

a - cárter de la bomba

b - cabezal de bombeo

c - motor

d - reóstato

ref- 1 - Caja del cárter de la bomba

" 2 - Caja del motor.

30 5591

ref. 3 - caja del reóstato
" 4 - Llave de mando de "d"
" 5 - perilla.
" 6 - Cuerpo del cabezal "b"
7 - 7 - Cabezal.
" 8 - Pico de admisión o expulsión según el caso.
" 9 - Pico de expulsión, o admisión según el caso.
" 10 - cilindro
" 11 - pistón
" 12 - biela
" 13 - eje botón de biela
" 14 - muñón excéntrico
" 15 - Cigüeñal
" 16 - eje motor.

De acuerdo con la invención referida a tales dibujos, (a) es el cárter de la bomba , que puede ser cilíndrico, y comprende un cuerpo de tabiques o paredes laterales (1) que por una de sus bases tiene fijada centralmente la caja de un electromotor (2), ref. (c), mientras que por la parte opuesta y sobre la basa complementaria, dicho cárter lleva acoplado un reóstato (d) cuyo cuerpo (3) se unifa con la caja (1) mediante pernos o similar.

Una de las paredes laterales (1) del cárter (a), y más exactamente, en una de dichas paredes, se erige normalmente el cuerpo de un cilindro (10) que tiene acoplado al cuerpo montante (6) de una proyección tubular (7) transversalmente dispuesta cruzando a dicho cuerpo (6) -ver fig.1- que constituye el cabezal (b).

Dicho cabezal incluye una boquilla de aspiración (8) provista de una válvula de admisión no representada,mientras que por la parte opuesta dicho cuerpo tubular transversal (7) del cabezal (b) provée una segunda boquilla (9)

que interiormente incluye a su vez una propia válvula de retención-expulsión.

Es evidente que la entrada y salida del producto pueden también tener lugar en diferente dirección, es decir, en sentido inverso al señalado, si así conviniere.

Análogamente, el reóstato de la unidad (d) puede formarse constituyendo ángulo recto respecto al motor (a) -no alineadamente- es decir, proyectado normalmente desde las paredes laterales (1) del cárter (a); pero por supuesto, la realización más interesante es la que se ilustra en los dibujos adjuntos en la que el motor y el reóstato son colineales entre sí y respecto al cárter.

Dentro de la caja (1) de lubricación, o cárter (a) el motor (c) tiene proyectado un eje rotativo (16) que se prolonga a través de dicha caja formando un cigüeñal (15) con sus correspondientes cojinetes.

En el muñón excéntrico (14) de dicho cigüeñal (15) se monta rotativamente el botón (13) de la biela (12) la cual por su parte opuesta se articula a un pistón (11) que se desliza axilmente en el cuerpo del cilindro (10) -fig. 2-.

Asimismo, a la entrada del circuito eléctrico que alimenta al motor, se intercala un reóstato (d) gobernable mediante una llave (4) dotada de un botón o perilla de regulación (5).

Todo ello, de manera tal que al cerrarse el circuito que alimenta al motor (c) éste acciona rotativamente al eje (15) montado en los cojinetes (16) provocando el propio desplazamiento rotativo del muñón (14) en el que se articula el botón de la biela (13).

Dado que dicho muñón es excéntrico respecto al eje (15) el movimiento a través de la biela (12) se transforma en rectilíneo alternativo del pistón 11 dentro del cilindro

(6) provocando la aspiración del producto por la boquilla (8) del cabezal (b) con su subsiguiente expulsión por la boquilla opuesta (9)del mismo cabezal.

Si se desea aumentar o reducir el rendimiento de esta unidad, basta accionar la llave (4) del reóstato actuando sobre su perilla (5) con lo cual el motor aumentará o reduciraá sus revoluciones, según el caso, obteniéndose,por tanto, mayor o menor disificación por unidad de tiempo.

Finalmente, tras lo descrito sólo resta señalar que en la presente invención caben cuantas variantes constructivas sean posibles sin que se altere el cuadro general de la misma.

- - - - - -

NOTA - Descrito suficientemente lo que antecede sólo resta señalar que lo que se declara propio y nuevo del solicitante es lo contenido en las siguientes:

REIVINDICACIONES:

1 - Perfeccionamientos en bombas dosificadoras de rendimiento regulable , del tipo que comprende un cabezal desmontable que proviéndo las boquillas de entrada y salida del producto dosificable, con sus correspondientes válvulas de admisión y expulsión respectivamente, se acopla a la cabeza de un cilindro dentro del que se desliza un pistón, caracterizándose por el hecho de que el vástago de dicho pistón está constituído por una biela montada rotativamente en el muñón excéntrico de un eje el cual, dispuesto en un cárter, rota movido por un motor eléctrico alimentado por el circuito correspondiente a través de

un reóstato que incluye una llave de mando en calidad de selectora de velocidades de rotación en el citado motor.

2 - Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª caracterizados porque tanto la caja que constituye el cárter antes citado, como el motor y el reóstato, están dispuestos coaxilmente.

3 - PERFECCIONAMIENTOS EN BOMBAS DOSIFICADORAS DE RENDIMIENTO REGULABLE.

- - - - -

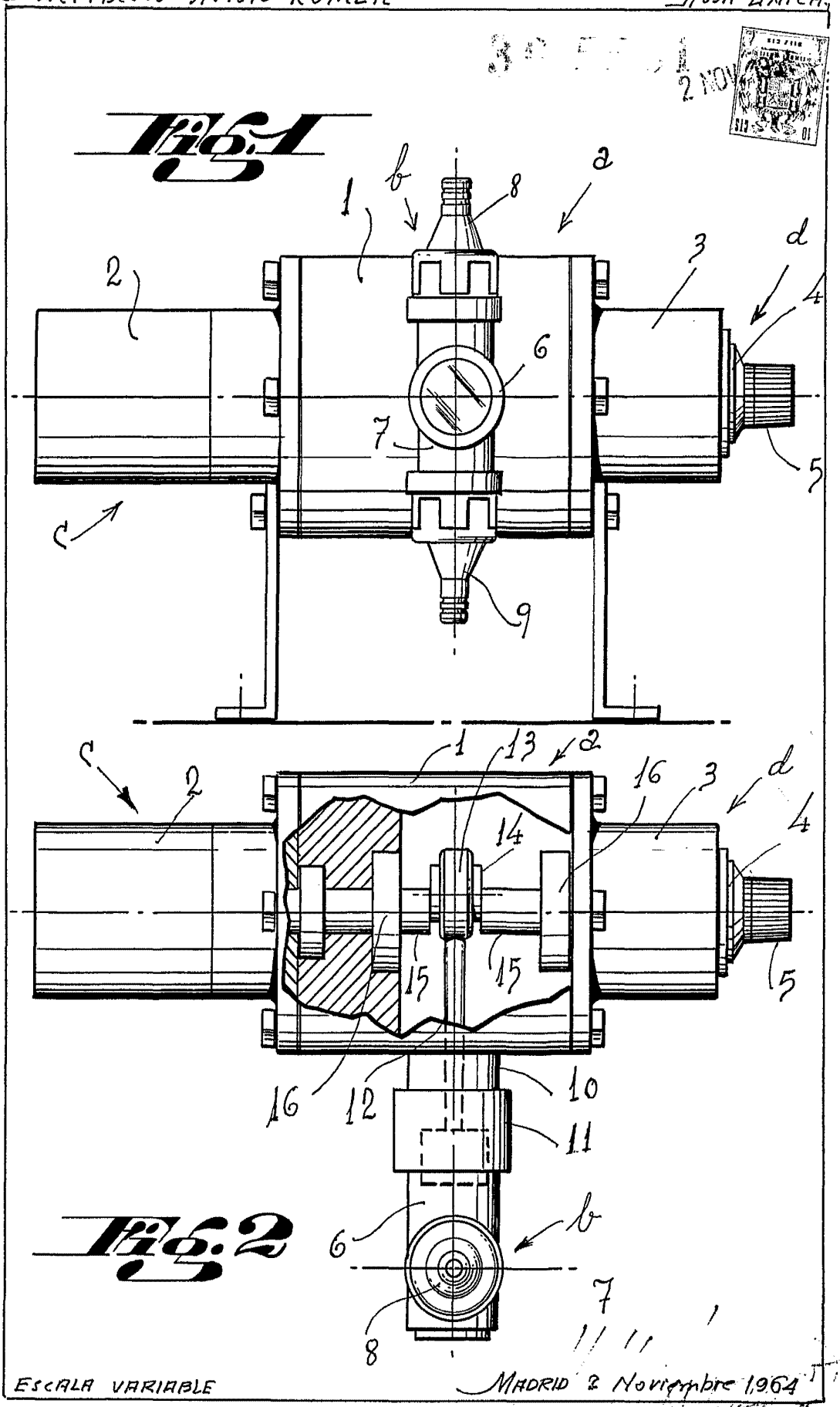
Todo según va descrito en la presente Memoria que consta de ocho hojas escritas y foliadas, por una cara, con ciento noventa y siete líneas y hoja de dibujos que se acompaña adjunto.

Madrid 2 noviembre 1964

p.a.

D. Heriberto Arturo ROMER

HOJA UNICA



ESCALA VARIABLE

MADRID 2 Noviembre 1964