

306700

5 MAR 1965

P-28.052

H.5674-cas 7

PHD/McB



5 MAR

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se presenta para unir a la solicitud

de

PATENTE DE INTRODUCCION

formulada el 3 de diciembre de 1964, con el nº 306.700

en

E S P A Ñ A

por DIEZ años

a nombre de LEON ANTOINE SEYLER, de nacionalidad francesa,
residente en 27, boulevard des Italiens, París, Francia,

por:

"DISPOSITIVO DE BOMBA CON TUBO FLEXIBLE"

Se conocen ya numerosos tipos de bombas con tubo flexible en las cuales un fluido, en particular un líquido peligroso, es transportado por el aplastamiento progresivo de un tubo flexible por rodillos montados sobre un rotor.

5

En general, el árbol del rotor está fijado en voladizo por un solo lado, el de la transmisión. Sin embargo, este trabajo en voladizo del árbol del rotor no es posible más que si el aplastamiento del tubo flexible no requiere un par motor demasiado importante, lo que es espe-

10



cialmente el caso cuando el tubo flexible tiene un gran espesor, o por lo menos, un espesor elevado con relación a su diámetro, por ejemplo un espesor igual al diámetro interior.

5 Se ha propuesto ya, para permitir el funcionamiento de tales bombas, que requieren un par motor relativamente importante, montar el árbol del rotor en dos soportes o rodamientos previstos sobre dos placas separables una de otra.

10 Sin embargo, tales bombas presentan todavía diversos inconvenientes. En efecto, cuando a consecuencia de un desgaste del tubo flexible es necesario desmontar la bomba, uno por lo menos de los extremos del árbol de rotor debe ser sacado del soporte o del rodamiento que lo
15 soporta, o bien este rodamiento debe ser sacado a su vez del alojamiento previsto en la placa correspondiente. Ahora bien, se sabe que tal operación conduce siempre a un cierto deterioro de los soportes o rodamientos que, después de nuevo montaje, no asegurarán ya una rotación
20 correcta del árbol del rotor. En el curso del funcionamiento ulterior, este deterioro de los rodamientos o soportes originará un deterioro correspondiente del tubo flexible que será necesario todavía cambiar.

25 El presente invento tiene, pues, por objeto perfeccionamientos en las bombas con tubo flexible cuyo estator incluye dos placas separables, siendo aplicados especialmente estos perfeccionamientos en el caso de las bombas que requieren un par motor relativamente importante.

30 Según una característica esencial del invento,

306700



5 uno por lo menos de los extremos del árbol del rotor, de preferencia aquél situado en el lado opuesto a la transmisión, está encajado en un rodamiento cuya caja exterior está fijada a su vez en un soporte de rodamiento introducido de manera amovible en un alojamiento de la placa correspondiente.

10 Según un modo de ejecución ventajoso, el soporte de rodamiento presente una prolongación coaxial al rodamiento que está a su vez introducido en el alojamiento de la placa. El soporte de rodamiento puede estar fijado en la placa o costado correspondiente, por lo menos en el sentido de la rotación. A este efecto, se puede prever, por ejemplo, solo el soporte o su prolongación, por lo menos un canal en hueco o en relieve que coopera con un canal correspondiente de la placa o costado. Gracias a esta disposición, el desmontaje de la bomba puede ser efectuado sin que sea necesario desmontar los rodamientos propiamente dichos, de tal manera que estos no corran el riesgo ya de ser deteriorados.

20 El invento será mejor comprendido por lo demás y diversas características secundarias, así como sus ventajas, se pondrán de manifiesto en el curso de la descripción de un modo de realización ventajoso dado unicamente a título de ejemplo con referencia al dibujo anejo que representa un corte axial de una bomba con tubo flexible conforme al invento.

30 Si se hace referencia al dibujo, se ve una bomba que incluye dos placas 1 y 2 separables una de otra. Estas placas poseen, por ejemplo, bridas u orejas de fijación 1a y 2a que permiten su unión rígida por medio de per-

306700



nos por ejemplo.

El rotor 3 de la bomba incluye regularmente distribuidos, por ejemplo, en el vértice de un triángulo equilátero, rodillos 4 montados a su vez, de preferen-
5 cia, locos sobre sus ejes. En el curso de la rotación del rotor, los rodillos 4 aplastan un tubo flexible 5 contra la superficie interior, sensiblemente cilíndrica, de las placas o costados 1 y 2. Este aplastamiento del tubo flexible provoca como es bien conocido el paso del líqui-
10 do a transportar.

El rotor 3 está enchavetado en rotación sobre un árbol 6 que gira libremente con relación a las placas 1 y 2 y susceptible de recibir en su extremo derecho una polea o análogo que asegura la transmisión del parrmotor.
15 En la placa 1, situada en el lado de la transmisión, está montado un rodamiento de bolas o de rodillos 7 cuya caja exterior 8 está encajada en la placa y la cazoleta interior 9 encajada sobre un saliente correspondiente del árbol 6.

Sobre el extremo izquierdo del árbol 6, y situada en el lado opuesto a la transmisión, está igualmente encajada a viva fuerza una cazoleta 10 de un segundo rodamiento de bolas o de rodillos 11 cuya caja exterior 12 está encajada a su vez a viva fuerza en un soporte de rodamiento 13 que está montado de manera amovible en la placa o costado 2. De preferencia, como se ha representado en el dibujo, el soporte 13 presenta una prolongación 13a coaxial al rodamiento y susceptible de ser introducida por deslizamiento suave en un alojamiento 14 de forma co-
25 rrespondiente previsto en la placa o costado 2. Este alo-
30



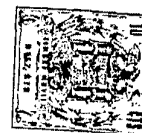
jamamiento puede estar delimitado, por ejemplo, por un anillo 14a empotrado en un ánima de la placa.

El desmontaje de la bomba se consigue entonces de la manera siguiente: estando quitados los pernos de fijación de las bridas 1a y 2a, la placa o costado 2 es atraída hacia la izquierda del dibujo, en la posición representada en punteado. En el curso de este movimiento, la prolongación 13a del soporte de rodamiento 13 se desliza en el anillo 14a, mientras que el extremo derecho del árbol 6, por el lado de la transmisión, permanece encajado en la cazoleta 9 del rodamiento 7. Este permanece igualmente en el alojamiento correspondiente de la placa 1. Se puede sacar entonces el tubo 5 de la bomba y sustituirlo por un tubo nuevo.

Se sobreentiende que el soporte de rodamiento 13 podrá presentar cualesquiera formas y dimensiones apropiadas que constituyan variantes del presente invento. La única exigencia impuesta a este soporte de rodamiento es que sea amovible con relación a la placa o costado 2 en el curso del desmontaje de ésta con relación a la placa o costado 1. Esta operación no ha de provocar de ninguna manera un desencaje del árbol 6 con relación al rodamiento 7, ni de éste con relación a la placa 1.

En estas condiciones, se aprecia que en el curso del desmontaje de la bomba, los rodamientos 7 y 11 no corren el riesgo en ningún caso de ser deteriorados y de provocar ulteriormente un deterioro rápido del tubo 5.

Parece útil sin embargo señalar que en ciertos casos podrá ser ventajoso prever igualmente en el lado de la transmisión un soporte de rodamiento análogo al soporte



13. Este otro soporte estaría a su vez introducido en un alojamiento correspondiente de la placa o costado 1. Naturalmente, debería presentar un ánima coaxial al rodamiento para permitir la salida del árbol 6 del lado de la transmisión.

Se observará por lo demás que el soporte 13 puede estar inmovilizado durante el funcionamiento de la bomba por lo menos en rotación con relación a la placa o costado 2. A este efecto, un órgano de inmovilización, por ejemplo un tornillo o una espiga, puede roscarse en la placa 2 y su extremo penetrar en el alojamiento correspondiente previsto sobre el soporte 13. En muchos casos sin embargo, se preferirá un simple enchavetado en rotación del soporte 13 con relación a la placa o costado 2. A este efecto, por lo menos un canal en hueco o en relieve estará previsto sobre la prolongación 13a del soporte o análogo y cooperará con un canal correspondiente del alojamiento 14 de la placa o costado.

Naturalmente, el invento no está limitado al modo de realización que acaba de ser descrito sino que cubre el contrario todas las variantes conforme a su espíritu.

25

- N O T A -

Los puntos de invención propia, no nueva, pero no establecida, practicada ni divulgada en España que se presentan para que sean objeto de esta solicitud de Patente

30

- 6 - 306700



te de Introducción, por DIEZ años, son los siguientes:

1.- Un dispositivo de bomba con tubo flexible cuyo estator incluye dos placas o costados separables caracterizado porque uno por lo menos de los extremos del árbol del rotor, de preferencia el situado en el lado opuesto a la transmisión, está encajado en un rodamiento cuya caja exterior está fijada a su vez en un soporte de rodamiento introducido de manera separable en un alojamiento de la placa o costado correspondiente.

2.- Un dispositivo de bomba según la reivindicación 1, caracterizado porque el soporte de rodamiento presenta una prolongación coaxial al rodamiento.

3.- Un dispositivo de bomba según la reivindicación 1, caracterizado porque el soporte de rodamiento está fijado en la placa o costado correspondiente.

4.- Un dispositivo de bomba según la reivindicación 2, caracterizado porque el soporte de rodamiento presenta por lo menos un canal en hueco o en relieve que coopera con un canal correspondiente de la placa o costado.

5.- Dispositivo de bomba con tubo flexible.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en el dibujo que se acompaña y para los fines que se han especificado,

Esta Memoria consta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid,

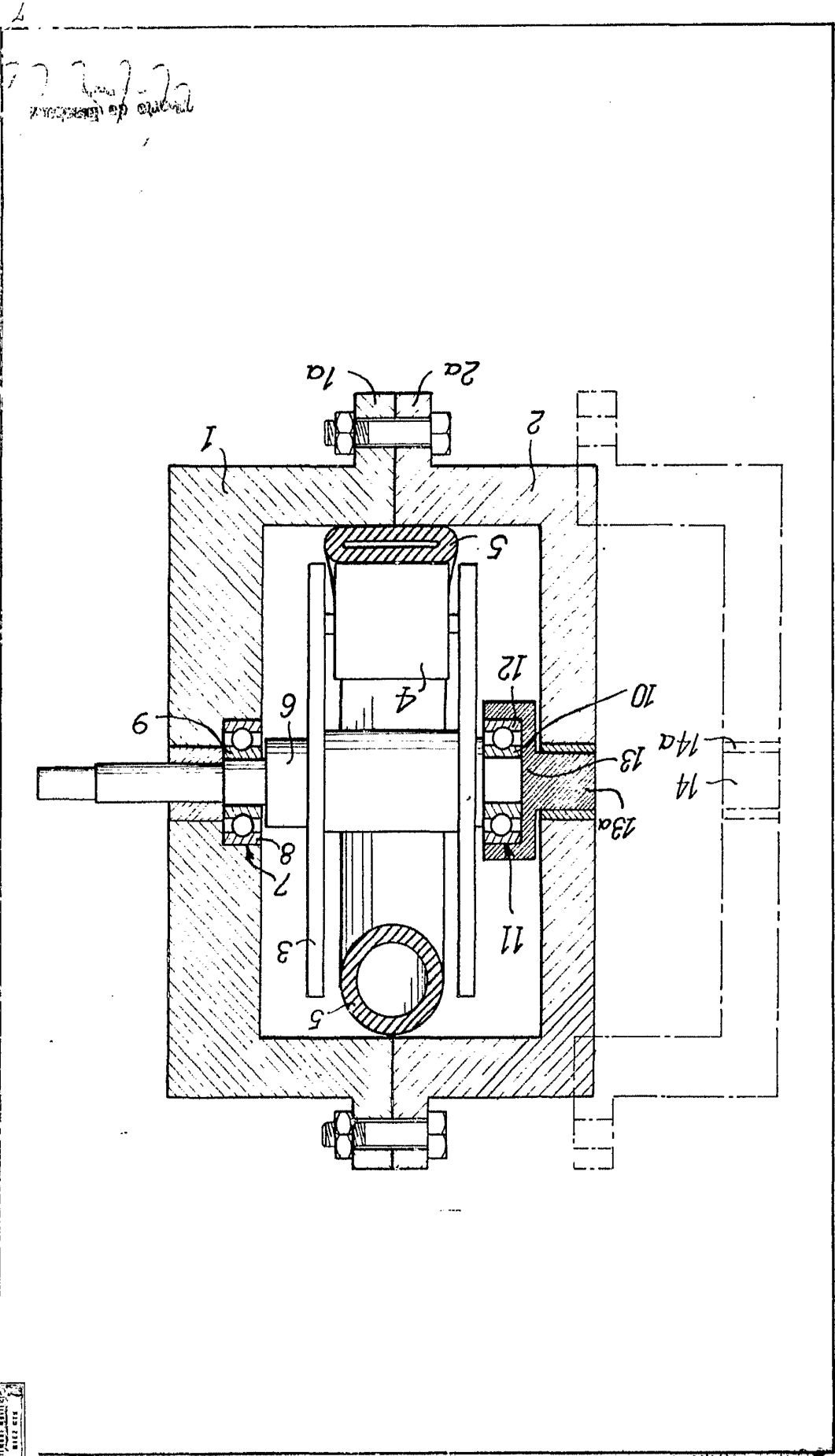
5 MAR 1965

P. A.

Alberto de Llanusa
Por Poder

306709

CP. M. U.



3-06700

ESCALA 1:1