

18.6.74

18 1634

0.10193



MODELO DE UTILIDAD

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

sobre:

"ESTATOR PARA BOMBA DE DESPLAZAMIENTO ROTATIVO POSITIVO"

Solicitante: Doña ROSA MARIA TOST UMBERT,
de nacionalidad española, residente en
BADALONA (Barcelona),
Plaza Obispo Irurita, 3.

6674

181634



La presente solicitud se refiere a un estátor para bomba de desplazamiento rotativo positivo, del tipo de los que están constituidos por una pieza cilíndrica de un material elastómero que lleva longitudinalmente practicado un hueco interior formado por dos canales en espiral del mismo paso, uno de los cuales está desplazado 180° respecto al otro.

Es conocido el tipo de bomba helicoidal de desplazamiento positivo destinado al trasiego y dosificación de cualquier medio que sea capaz de fluir, aun conteniendo cuerpos sólidos mezclados, sin que éstos sean destruidos.

Este tipo de bombas consiste esencialmente en un rotor en forma de husillo helicoidal que gira dentro de un estátor constituido por una camisa en espiral de doble paso, estando el rotor accionado por una barra de acoplamiento de movimiento rotular con respecto al eje motriz del reductor de velocidad o del motor.

En dichas bombas, el producto que debe ser impulsado es aspirado por una boca de la parte superior y es impulsado por una boca de salida lateral dispuesta en el extremo opuesto a la posición del accionamiento. Al girar el rotor se consiguen dos movimientos: uno central, alrededor de su propio eje, y uno excéntrico, impuesto por la propia excentricidad del rotor. Ambos movimientos producen cicloides o curvas de círculo deslizante. Si se hacen infinitos puntos de sección en el rotor y el estátor, se obtiene una multiplicidad de puntos de contacto entre ambos, que recibe el nombre de línea de impermeabilidad y forma el cierre entre la aspiración y la impulsión.



Los espacios que quedan libres al girar el rotor, se desplazan hacia adelante como un tornillo, conteniendo el medio que debe impulsarse. Esta línea de impermeabilidad efectúa también el cierre durante el paro de la bomba.

5 El rotor de dicho tipo de bombas está por lo general constituido por un tornillo sin fin, macizo, de sección circular, en forma de husillo helicoidal, de gran inclinación y de excentricidad adecuada, unido por un extremo, el de aspiración, a una barra de acoplamiento motriz, siendo el otro
10 extremo la salida del producto impulsado.

En su rotación el rotor desarrolla dos movimientos: el primero, central, alrededor de su propio eje axial, y el segundo, excéntrico, impuesto por su propia excentricidad, efectuando el cierre a lo largo de toda la superficie senoidal
15 de contacto con el estátor.

En una forma de realización convencional, el estátor de dicho tipo de bombas comprende una pieza cilíndrica de un material elastómero, adaptada para introducirse en una camisa metálica rígida. Cuando desea cambiarse el tipo de productos
20 que deben ser impulsados, cabe la posibilidad que deba cambiarse asimismo la pieza cilíndrica de material elastómero por otro material más resistente y acorde con el producto que debe emplearse. Tal cambio no resulta ni mucho menos sencillo, ya que el material elastómero frota contra el casquillo cilíndrico externo y, al no ser rígido, su introducción en la bomba
25 resulta muy difícil y engorrosa.

El estátor objeto de la presente solicitud elimina este

181634

181634



inconveniente y, esencialmente, se caracteriza porque dicha
pieza cilíndrica de un material elastómero lleva sólidamente
unido a su superficie externa un manguito cilíndrico metálico,
de modo que dichos pieza cilíndrica y manguito forman un todo
5 inseparable.

En los dibujos adjuntos se ilustra, a título de ejemplo
no limitativo, una forma de realización del estátor de que se
trata.

La Fig. 1 muestra una vista en perspectiva del estátor
10 en cuestión, parcialmente seccionado, con el rotor introducido
en él y en posición de trabajo;

la Fig. 2 muestra una vista en alzado lateral, semiseccionada,
del estátor y de su dispositivo de fijación; y

las Figs. 3 y 4 ilustran sendas vistas en sección trans-
15 versal, según III-III y IV-IV de la Fig. 2, respectivamente.

El estátor 1 de que se trata comprende una pieza cilíndrica
2 de un material elástomero que lleva longitudinalmente
practicado un hueco interior 3 formado por dos canales en
espiral del mismo paso, uno de los cuales está desplazado
20 180° respecto al otro.

La citada pieza 2 de un material elastómero, por cuyo
hueco interior 3 se desliza el rotor 4, lleva sólidamente
unido a su superficie externa un manguito cilíndrico metálico 5,
de modo que dichos pieza cilíndrica 2 y manguito 5 forman un
25 todo inseparable.

Para facilitar la extracción y colocación del estátor 1,
están dispuestos en la bomba unos espárragos 6 que actúan de

15:074

181634

12



unión entre una pieza 7, a modo de testero, y el armazón 8 de la bomba, impidiendo la salida del estátor 1.

Se hace constar que todo cuanto no altere, cambie o modifique lo esencial del estátor para bomba de desplazamiento 5 rotativo positivo descrito, puede quedar sometido a variaciones de detalle.

N O T A

El Modelo de Utilidad que se solicita, recae sobre las siguientes reivindicaciones:

10 1ª.- Estátor para bomba de desplazamiento rotativo positivo, del tipo de los que están constituidos por una pieza cilíndrica de un material elastómero que lleva longitudinalmente practicado un hueco interior formado por dos canales en espiral del mismo paso, uno de los cuales está desplazado 180° 15 respecto al otro, caracterizado porque dicha pieza cilíndrica de un material elastómero lleva sólidamente unido a su superficie externa un manguito cilíndrico metálico, de modo que dichos pieza cilíndrica y manguito forman un todo inseparable.

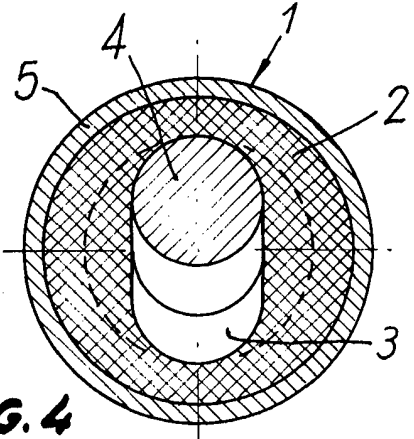
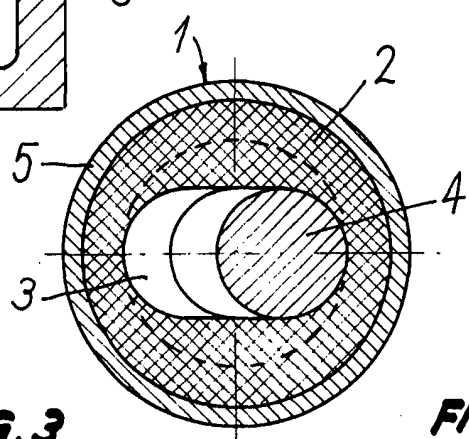
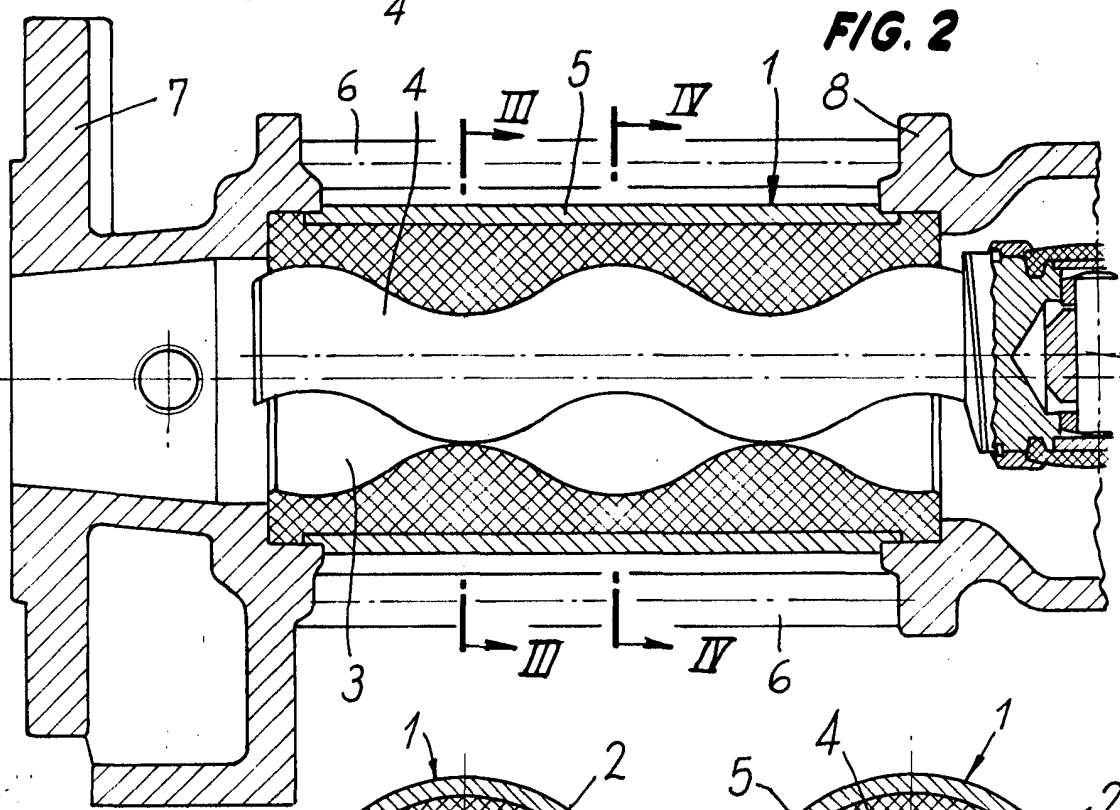
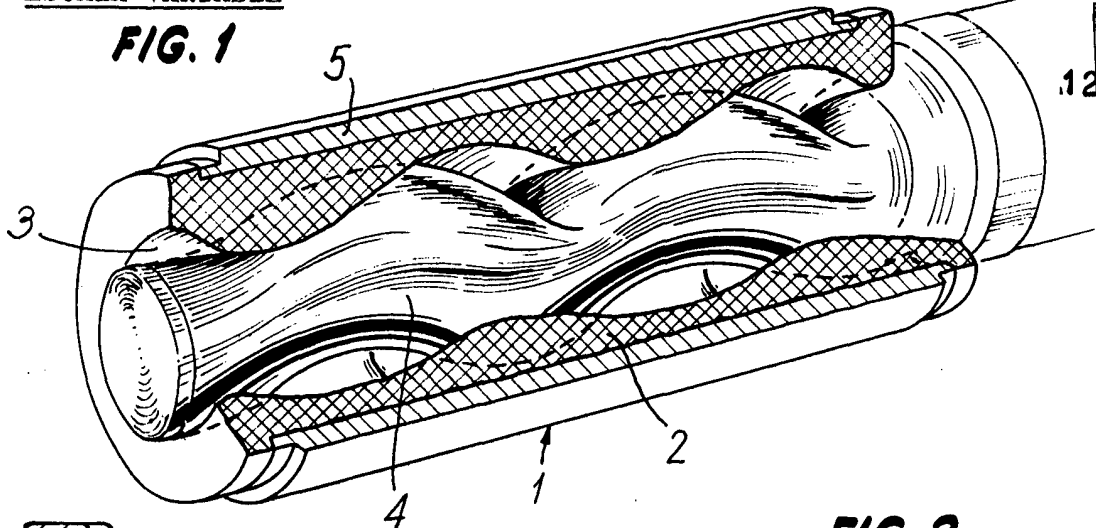
20 2ª.- ESTATOR PARA BOMBA DE DESPLAZAMIENTO ROTATIVO POSITIVO, tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de cinco hojas mecanografiadas por una sola cara y de una lámina de dibujos.

BARCELONA, 12 de Junio de 1972.

ROSA MARIA TOST UNBERT
P.P.

J. GOMEZ-ACEBO Y MODEI
p. p. Fdo.: E. Ferragüela Colón

ESCALA VARIABLE



BARCELONA, 12 de Junio de 1972
 ROSA MARIA TOST UMBERT
 P.P.J. GOMEZ-ACEBO Y MODET

P. P. Fdo.: E. Ferragüela Colón