

PATENTE DE INVENCIÓN

O. No. FA/3569.

208613

208613

4 ABR



MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"Perfeccionamientos en bombas para el movimiento de materias
"secas".

=====

SOLICITANTES: SOCIÉTÉ D'EXPLOITATION DES BREVETS MOINEAU,
entidad luxemburguesa, domiciliada en 9 Avenue
de la Liberté, LUXEMBURGO, Gran Ducado de
Luxemburgo.

=====

La presente invención se relaciona con perfeccionamientos en bombas para el movimiento de materias secas, tales como materias en polvo, materias granulares o materias globulares a todas las cuales se hará referencia mediante el término

5. de "materias trituradas".

La presente invención tiene por objeto establecer una bomba para emplearla en el transporte de materias de la clase anteriormente descrita, que a la vez es sencilla de fabricar, relativamente exenta de molestias en su funcionamiento

10. y que no perjudica o contamina el material que haya de moverse

4 ABR



208613

por medio de bomba.

La presente invención se relaciona con una bomba de la clase especificada en la memoria descriptiva de la patente española nº 180.790, es decir, una bomba que comprende un

15. rotor y un estator, teniendo el rotor forma helicoidal y estando el estator construido de tal modo que durante el funcionamiento, los dos elementos están constantemente en contacto en cualquier sección transversal. En la mayor parte de las aplicaciones el estator consiste o contiene un manguito de caucho. A una bomba de esta clase haremos referencia en el curso de la descripción que sigue, en obsequio a la mayor claridad como una bomba de la clase antes mencionada. Una bomba según la presente invención se caracteriza porque ya sea el estator o el rotor comprenden unos elementos similares a las cerdas o pñas que cooperan con
20. el rotor o el estator respectivamente, para transportar el material en partículas a través de la bomba. Es preferible o conveniente que los elementos similares a las cerdas vayan dispuestos en el rotor que comprende un dispositivo portador de pñas de forma helicoidal, y unos elementos similares a
25. las pñas sujetos al dispositivo portador. Los elementos similares a las pñas pueden consistir en haces de pñas (similares a las cerdas de un cepillo o brocha) sujetos al dispositivo portador de cualquier modo conocido o conveniente. Según una característica alternativa de la presente invención, el rotor comprende
30. un dispositivo portador y una diversidad de discos que tienen
- 35.

4 ABR



- 3 -

208613

unos elementos integrantes similares a las pías montados uno al lado de otro en el dispositivo portador.

Con referencia a los adjuntos dibujos describiremos, por vía de ejemplo, dos disposiciones prácticas de la presente invención.

40.

La fig. 1 es una vista lateral de un rotor para una bomba, según la primera disposición de la presente invención.

45.

La fig. 2 es una vista en la dirección de la flecha II de la fig. 1.

La fig. 3 es una vista lateral de un rotor para una bomba según la segunda disposición de este invento, y

La fig. 4 es una vista en la dirección de la flecha IV de la fig. 3.

50.

Con referencia a las figuras 1 y 2, el rotor que vá indicado de un modo general por el número de referencia 5, comprende un portador de pías de madera 6 de forma helicoidal y una cabeza de descarga 7 que es accionada de modo giratorio de cualquier manera conocida o conveniente. El dispositivo portador

55.

6 puede ser de una aleación ligera o de cualquier otro material apropiado. Los elementos similares a las pías comprenden unos haces de pías 8 que vá colocados o sujetos de cualquier modo al dispositivo portador 6, yendo espaciados los haces de pías a lo largo y alrededor del dispositivo portador helicoidal. Los

60.

haces de pías, según se representa en la fig. 1, vá colocados

4 ABR



208613

de tal modo que cada uno es prácticamente normal a aquella posición de la superficie del portador 6 de donde salen los haces. Las longitudes de los haces de púas, son prácticamente uniformes y el contorno del rotor (que, como es natural, es de forma helicoidal) , vá indicado por la línea de puntos en forma de cadena 9. Las púas son similares a las cerdas de un cepillo y pueden estar hechas de cualquier material apropiado, ya sea natural o artificial. Para algunas aplicaciones serán convenientes púas de un material relativamente fuerte o resistente tal como nylon, mientras que para otros usos se podrá emplear otros materiales más flojos. Por lo tanto mediante un sencillo ensayo preliminar se determinará que material deberá usarse para cada particular aplicación.

En la construcción de las figuras 3 y 4, el rotor 5 comprende un dispositivo portador de púas 6 de forma helicoidal accionado desde la cabeza 7. Unos discos 10 que tienen unos elementos 11 similares a las púas ván montados uno al lado del otro en el dispositivo portador 6 y ván firmemente unidos entre sí juntos y asimismo sujetos al dispositivo portador bien sea afianzados y/o empalmados. Los discos pueden, al ternativamente o de manera adicional ir unidos firmemente para sujetarse juntos de cualquier modo apropiado. Todos los discos 10 son idénticos en cuanto a tamaño y forma respecta y están hechos de un material elástico (por ejemplo caucho) y cada disco gira, con objeto de ponerle en una posición en que ajuste con el portador

4 ABR. 195



208613 - 5 -

6 en el sitio del mismo donde vá montado. De este modo se garantiza una sencillez de fabricación y ensamblado.

90. Como se representa en la fig. 3 la extensión axial a de los elementos similares a las púas es menor que el espesor del dico 10 que lleva los elementos. La cara extrema 12 de cada elemento 10 vá inclinada (en g), con respecto al eje de rotación d del rotor desde una cara lateral 13 del elemento de modo que cada elemento 10 tenga un borde afilado que descansa en el contorno helicoidal 9 del rotor.

95. Los elementos 10 pueden estar hechos de cualesquiera de los materiales a que anteriormente nos hemos referido en relación con las púas.

100. Las púas 8 y los elementos similares a las púas 10 son elásticos, lo cual, desde luego, es una característica inherente a las púas, y son susceptibles de deflexión axial y en un plano transversal al rotor.

El estator puede tener elementos similares a las púas de construcción apropiada a los que se describen en una bomba en la que la construcción del rotor es convencional.

105. La selección de la construcción de la bomba y más especialmente de la forma de los elementos similares a las púas y el material de que los mismos estén hechos, depende principalmente del material o materiales en particular las que deban moverse mediante la bomba. Por ejemplo, la construcción que 110. se representa en las figuras 3 y 4 es especialmente apropiada

208613 - 6 -



para materiales en polvo, tales como cemento, que tiene una acción raspante considerable y materiales en forma granular, tales como el azúcar, que no deben triturarse en cantidad apreciable, pues de otro modo el producto se estropearía.

115. La construcción representada en las figuras 1 y 2 es muy adecuada para materiales de forma granular, por ejemplo, guisantes o productos similares o corcho granulado.

La bomba según la presente invención, se puede emplear conjuntamente con los métodos conocidos para facilitar el

120. transporte de materiales en polvo o sus similares, por un sistema de conducción, por ejemplo se puede emplear aire comprimido con objeto de "fluidificar" el material en polvo para impedir que el mismo se haga compacto en el sistema de conducción antedicho.

Además, en algunos casos podría ser necesario ayudar al suministro de los materiales a la bomba, como se ha demostrado ser conveniente con gránulos de corcho, los cuales debido a su forma y tenue elasticidad inherente tienden a glomerarse.

N O T A

130. Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle, en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el

135. invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Inglaterra con fecha 15 de abril de 1952, nº 9432/52, acogiéndose

4 ABR



- 7 -

208613

por lo tanto, a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, y siendo lo que constituye su esencia y por lo que se solicita Patente de Invención, por 20 años en España: "Perfeccionamientos en bombas para el movimiento de

140. materias secas"; caracterizándose por lo siguiente:

1º.- Perfeccionamientos en bombas para el movimiento de materias secas, caracterizándose porque bien el estator o el rotor comprenden unos elementos similares a las cerdas o púas, que cooperan con el rotor o estator, respectivamente para
145. transportar los oportunos materiales a través de la bomba.

2º.- Perfeccionamientos, según reivindicación 1ª, caracterizándose porque los elementos similares a las púas
150. van dispuestos en el rotor que comprende un dispositivo portador de cerdas de forma helicoidal y elementos similares a las púas sujetos al referido dispositivo portador.

3º.- Perfeccionamientos según reivindicación 2ª, caracterizados porque los elementos similares a las púas son
155. prácticamente normales a la superficie del dispositivo portador en su sitio de sujeción al mismo y tienen una longitud individual seleccionada para dar el requerido contorno al rotor.

4º.- Perfeccionamientos, según reivindicaciones 2ª o 3ª, caracterizándose porque hay sujetos al portador del rotor
unos haces de púas.

5º.- Perfeccionamientos, según reivindicaciones 2ª o
160. 3ª, caracterizándose porque unos discos que tienen unos elementos

208613



similares a las pías van montados lado con lado en el portador de las pías.

165. 62.- Perfeccionamientos segun reivindicación 5ª, caracterizándose porque la extensión axial de los elementos similares a las pías de cada disco es menor que el espesor del disco.

170. 72.- Perfeccionamientos segun reivindicaciones 5ª o 6ª, caracterizándose porque la cara extrema de cada elemento similar a las pías o cerdas, va inclinada con respecto al eje de rotación del rotor de una cara lateral del elemento.

82.- Perfeccionamientos, según reivindicaciones 5ª, 6ª o 7ª, caracterizándose porque los discos van unidos juntos firmemente y van sujetos al portador de las pías.

175. 92.- Perfeccionamientos en bombas para el movimiento de materias secas, caracterizándose porque el rotor comprende elementos similares a las pías que están dispuestos para cooperar con el estator de la bomba para transportar el material a través de la misma.

180. 102.- Perfeccionamientos en bombas para el movimiento de materias secas; tal y como queda substancialmente descrito en la presente memoria, e ilustrado en los adjuntos dibujos.

Esta memoria consta de ocho hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 4 ABR 1952

SOCIÉTÉ D'EXPLOITATION DES BREVETS MOINEAU.

R.P. de J. COMEZ ACEBO Y ASOCI.

208613

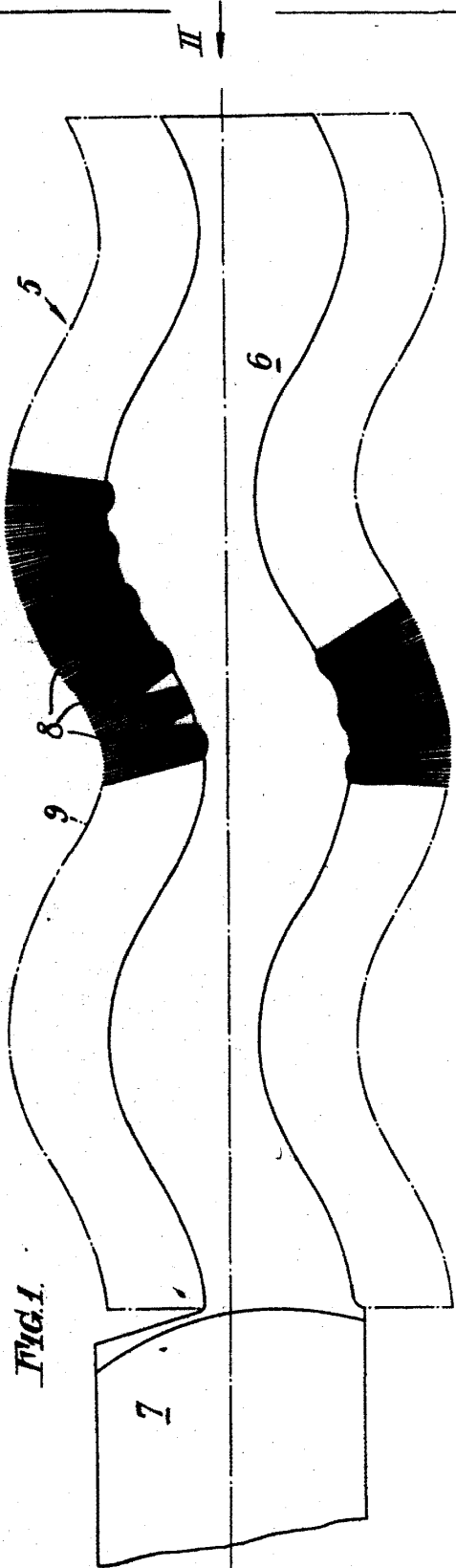


FIG. 1.

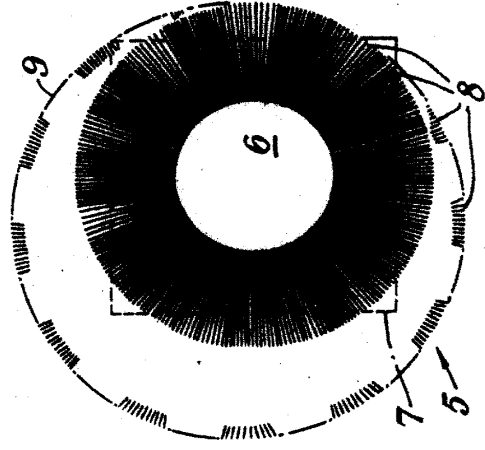
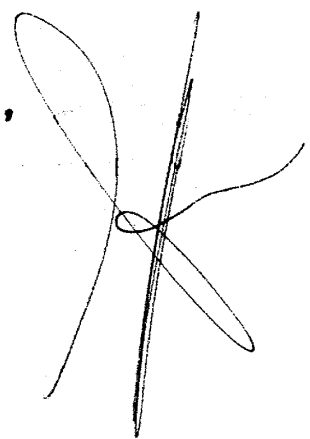


FIG. 2.

Madrid,



208613

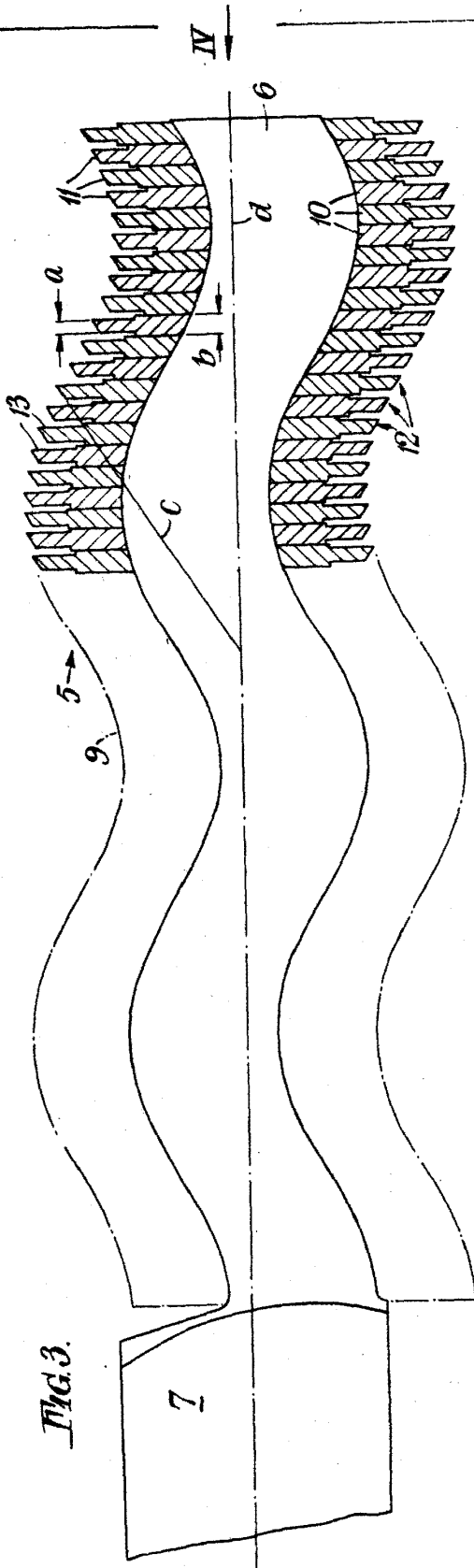


FIG. 3.

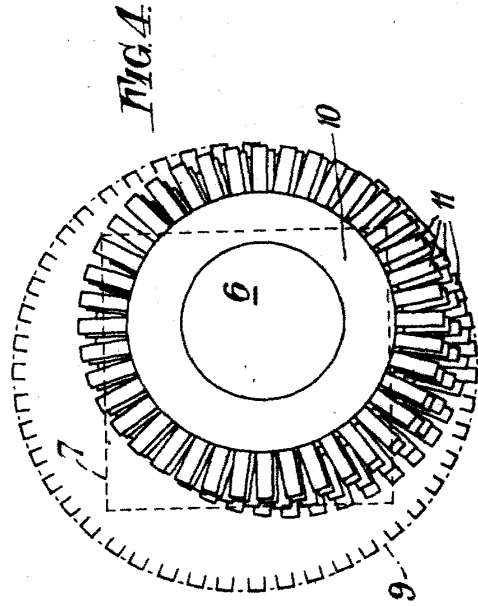


FIG. 4.

Madrid,

