

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 067 958**

21 Número de solicitud: U 200801033

51 Int. Cl.:
B03B 9/06 (2006.01)
F04C 29/00 (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación: **16.05.2008**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **16.07.2008**

71 Solicitante/s:
INSTALACIONES GANADERAS PELLITERO, S.L.
c/ Carretera de Entrada, s/n
26006 San Felismo, La Rioja, ES

72 Inventor/es: **Álvarez Pellitero, Jesús**

74 Agente: **No consta**

54 Título: **Una bomba aspirante y trituradora perfeccionada.**

ES 1 067 958 U

DESCRIPCIÓN

Una bomba aspirante y trituradora perfeccionada.

Objeto de la invención

La invención, tal como expresa el enunciado de la presente memoria descriptiva, se refiere a una bomba aspirante y trituradora perfeccionada.

Más en particular, el objeto de la invención se centra en una bomba aspirante, aplicable para la succión de fluidos, especialmente residuos orgánicos en instalaciones ganaderas, tal como estiércol, que a la vez incorpora ventajosamente medios para triturar dicho fluido, consiguiendo mantenerlo como una materia homogénea que permite una mayor eficacia de la bomba, presentando, además, la particularidad de incorporar una serie de perfeccionamientos que incrementan dicha eficacia, estando concretamente centrados en la reducción de la vibración y en el aumento de su flexibilidad durante el trabajo, lo cual repercute positivamente en una disminución del desgaste y, en consecuencia, en un aumento de su vida útil.

Antecedentes de la invención

En la actualidad y como referencia al estado de la técnica, debe mencionarse que son conocidos diversos tipos de bomba del tipo que aquí concierne. En este sentido, el propio solicitante es titular de un modelo de utilidad relativo a una bomba trituradora aplicable al homogeneizado de estiércol, la cual, además de realizar la operación convencional de succionar este tipo de fluidos, en los que generalmente se mezclan elementos sólidos y líquidos, realiza, a la vez, un triturado del mismo, destinado a eliminar la costra que a menudo se forma en la superficie a causa del calor o del ambiente, homogeneizando la masa para evitar daños u obstrucciones en la bomba.

Para ello, dicha bomba está constituida a partir de un cuerpo cilíndrico en cuyo interior cuenta con unos álabes asociados radialmente a un eje, el cual es actuado por un motor, o está conectado a un sistema cardán de tractor, o a algún otro mecanismo similar, contando, además, en su embocadura, con una hélice circular que se prolonga hasta un apoyo inferior y que está asociada a dicho eje, presentando una serie de dientes en su borde que actúan sobre unas cuchillas laterales verticales, así como con una cuchilla anular.

Sin embargo, y aunque la descrita bomba cumple satisfactoriamente con la función a que se destina, existen aspectos de la misma susceptibles de ser mejorados, concretamente relativos a la vibración que se produce cuando trabaja la hélice dentada así como a la flexibilidad de la misma, acusando un notable desgaste que repercute en la duración de la vida útil de la bomba, siendo el objetivo esencial de la presente invención solventar dicha problemática de forma simple y eficaz mediante la incorporación a la misma de los perfeccionamientos que se describirán a continuación.

Explicación de la invención

Así, la bomba aspirante y trituradora perfeccionada que la presente invención propone, tal como se ha mencionado, incorpora en su interior, asociados a un eje, unos álabes que impulsarán el fluido, y una hélice dentada que, en colaboración con unas cuchillas verticales y una cuchilla anular complementaria, y asociada a ese mismo eje, triturará el estiércol, de manera que al girar la bomba, la citada hélice recoge el fluido y además de triturarlo con la cuchilla o cuchillas laterales lo eleva y lo vuelve a triturar con la cuchilla

anular antes de introducirlo en el cuerpo de la bomba para ser impulsado por los álabes citados.

Pues bien, los perfeccionamientos que la presente invención preconiza se centran en la incorporación, a la base de apoyo en la que se sustenta la descrita hélice, un sistema de rodamiento que añade al eje un flector y un retén en dicho punto, permitiendo de forma ventajosa su engrase y evitando fricciones, de manera que se reduce notablemente el desgaste de las piezas descritas.

La descrita bomba aspirante y trituradora perfeccionada representa, por consiguiente, una estructura innovadora de características estructurales y constitutivas desconocidas hasta ahora para tal fin, razones que unidas a su utilidad práctica, la dotan de fundamento suficiente para obtener el privilegio de exclusividad que se solicita.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, se acompaña a la presente memoria descriptiva, como parte integrante de la misma, de un juego de planos, en los que con carácter ilustrativo y no limitativo se ha representado lo siguiente:

La figura número 1.- Muestra una vista esquematizada y en sección vertical de la bomba aspirante y trituradora perfeccionada que propone la invención, en la que se aprecian la configuración y disposición de las partes y elementos que la integran.

Realización preferente de la invención

A la vista de la descrita figura, y de acuerdo con la numeración adoptada en ella, se puede observar como al bomba (1) en cuestión se constituye esencialmente a partir de cuerpo cilíndrico (2) en cuyo interior alberga unos álabes (3) fijados a un eje (4) cuyo giro, accionado por un motor-reductor (no representado) o bien mediante su conexión a un cardán de tractor o elemento similar, impulsará el fluido desde su embocadura de entrada (5) hacia el conducto de salida (6).

Siguiendo con la invención, cabe destacar que, en la mencionada embocadura (5) y asociada al mencionado eje (4), la bomba (1) cuenta con una hélice circular (7) de bordes (8) dentados, habiéndose previsto al menos una cuchilla vertical (9), dispuesta paralelamente al eje (4) a una distancia mínima del citado borde dentado de la hélice (7), de forma que al girar ésta, se produzca el consecuente triturado del fluido y de los posibles cuerpos sólidos existentes en él.

Asimismo, y en la parte superior de la descrita hélice circular (7), se prevé otra cuchilla anular complementaria (10) que vuelve a triturar el fluido tras ser elevado por la rotación de la hélice (7) antes de introducirlo en el cuerpo cilíndrico (2).

Es importante destacar que la descrita hélice (7), que como se ha mencionado se encuentra asociada al eje (4), y que por tanto gira a la vez que los álabes (3) accionada por el mismo motor, cardán o sistema similar, se asienta sobre un soporte de apoyo (11) situado en la parte inferior de la bomba (1), en el que se ha previsto, unido a eje (4), un flector (12) que en dicho punto actúa ventajosamente de sistema de rodamiento, así como un retén de fluidos (13), que permite su engrase, evitando fricciones, que reducen notablemente la vibración, y aumentando la flexibilidad de la hélice, lo cual repercute positivamente en su efectividad.

Descrita suficientemente la naturaleza de la pre-

sente invención, así como la manera de ponerla en práctica, no se considera necesario hacer más extensa su explicación para que cualquier experto en la materia comprenda su alcance y las ventajas que de ella se derivan, haciendo constar que, dentro de su esencia-

5

lidad, podrá ser llevada a la práctica en otras formas de realización que difieran en detalle de la indicada a título de ejemplo, y a las cuales alcanzará igualmente la protección que se recaba siempre que no se altere, cambie o modifique su principio fundamental.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

1. Una bomba aspirante y trituradora perfeccionada, aplicable para la succión de fluidos, especialmente residuos orgánicos en instalaciones ganaderas, tal como estiércol, del tipo constituido a partir de cuerpo cilíndrico (2) que alberga unos álabes (3) fijados a un eje (4) cuyo giro, accionado por un motor-reductor o bien mediante su conexión a un cardán de tractor o elemento similar, impulsa el fluido desde su embocadura de entrada hacia el conducto de salida, **caracterizada** por el hecho de incorporar, en la mencionada embocadura (5) y asociada al eje (4), una hélice cir-

cular (7) de bordes (8) dentados, habiéndose previsto al menos una cuchilla vertical (9), dispuesta paralelamente al eje (4) a una distancia mínima del citado borde dentado de la hélice (7), así como, en la parte superior de la hélice circular (7), con otra cuchilla anular complementaria (10).

2. Una bomba aspirante y trituradora perfeccionada, según la reivindicación 1, **caracterizada** por el hecho de que en el soporte de apoyo (11) sobre el que se asienta la hélice (7), se ha previsto, unido a eje (4), un flector (12) que en dicho punto actúa de sistema de rodamiento, así como un retén de fluidos (13), que permite su engrase.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

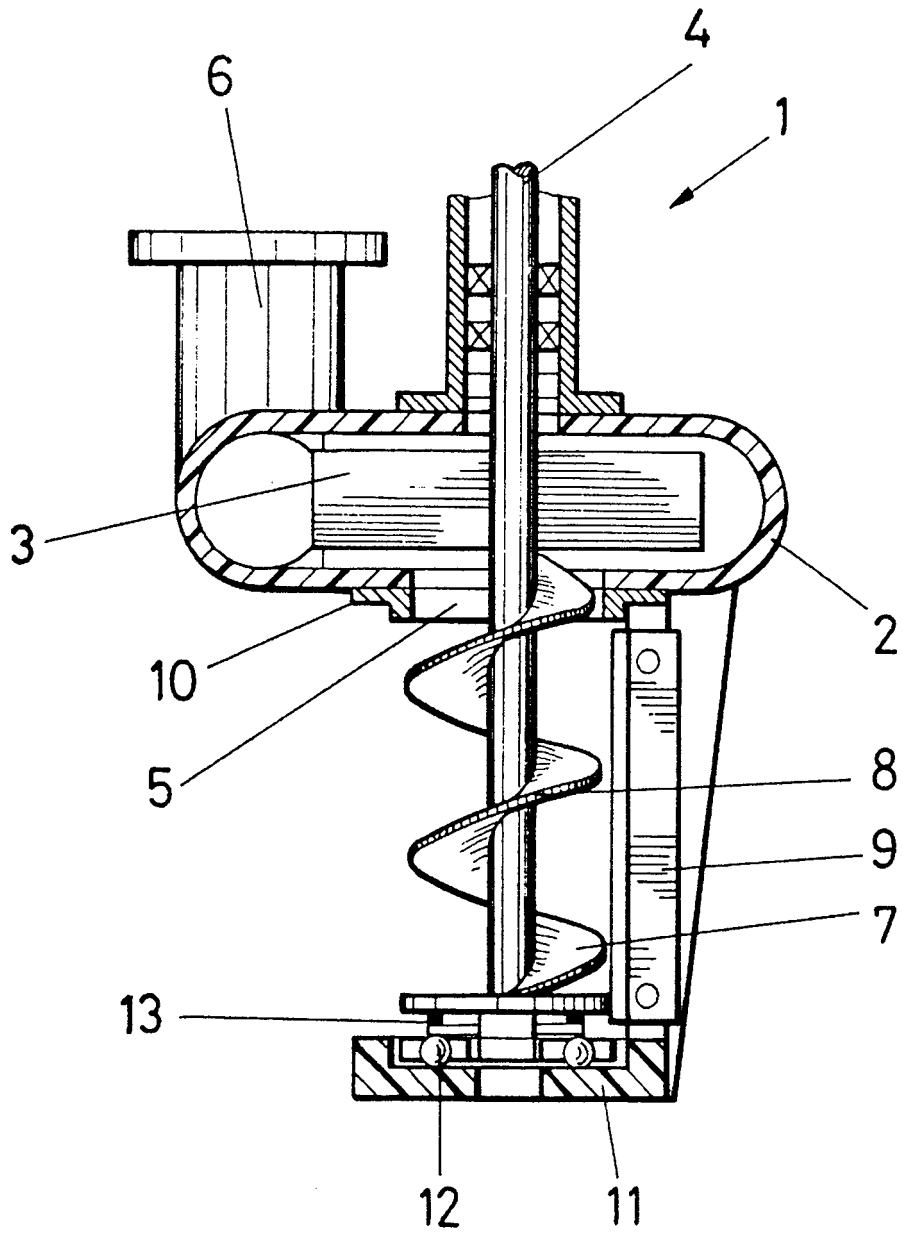


FIG.1