

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 317 366**

21 Número de solicitud: 202432087

51 Int. Cl.:

**A01K 7/02** (2006.01)

**A61D 7/00** (2006.01)

**A01K 5/00** (2006.01)

**A01K 35/00** (2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**11.11.2024**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**24.04.2025**

71 Solicitantes:

**PUJOL SARSANEDAS, Antoni (100.00%)**

**C/ Giravolt 52**

**08570 Torello (Barcelona) ES**

72 Inventor/es:

**PUJOL SARSANEDAS, Antoni**

74 Agente/Representante:

**PONS ARIÑO, Ángel**

54 Título: **DISPOSITIVO LIMPIADOR DE FILTROS**

ES 1 317 366 U

## DESCRIPCIÓN

### DISPOSITIVO LIMPIADOR DE FILTROS

#### 5 OBJETO DE LA INVENCION

La presente invención se refiere a un dispositivo limpiador de filtros con el que se consigue que, de una forma muy simple, se puedan limpiar los filtros de un sistema de suministro de líquidos sin necesidad de desmontar el filtro.

10

#### ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En el estado de la técnica es muy conocido el sistema Dosatron para la medicación del ganado. Este sistema consiste básicamente en mezclar uno o más medicamentos en un depósito con agua que se sirve de un removedor para homogeneizar la mezcla, activado por un motor, y un filtro de absorción a través del cual el medicamento, con la ayuda de un motor de impulsos, es enviado a los bebederos de los animales.

15

El sistema es eficiente, pero tiene el grave problema de la obturación del filtro al utilizar determinados medicamentos, con la consecuente interrupción de la medicación y tratamiento de los animales.

20

Teniendo en cuenta que los filtros se suelen limpiar una vez al día, la eficacia de la medicación se reduce enormemente, derivando en una mala recuperación de la cabaña, con resultado incluso de bajas dependiendo de la gravedad patológica existente.

25

Otra fatal consecuencia que a veces se produce es la obturación de los bebederos de la explotación, con el consecuente problema de mantenimiento que esto acarrea.

#### 30 DESCRIPCION DE LA INVENCION

Con el objetivo de solucionar los problemas mencionados, la presente invención divulga un dispositivo de autolimpieza continua del filtro de absorción. El dispositivo no necesita energía externa para funcionar, ya que se sirve del movimiento de rotación del eje del removedor que se emplea para homogeneizar la mezcla líquida. Este fabricado en

35

materiales muy resistentes al desgaste mecánico y corrosivo. Es sencillo y de fácil instalación en depósitos ya en funcionamiento.

5 Así, la invención se enfoca en un dispositivo limpiador de filtros destinados a ser ubicados en un depósito que contiene un líquido que es removido por un motor con un eje unido a una varilla, estando el filtro conectado a una manguera encargada de extraer el líquido del depósito.

10 El dispositivo limpiador de filtros comprende dos placas paralelas unidas por una pluralidad de tramos longitudinales que definen una altura y así conformar una carcasa. Las placas definen una zona principal destinada a alojar al filtro y una zona contigua que comprende una abertura.

15 El dispositivo también comprende una rueda dentada ubicada entre las dos placas, en la zona principal. La rueda dentada se encuentra rodeando al filtro y tiene capacidad de rotar.

20 El dispositivo también comprende un fijador de configuración cilíndrica que, exteriormente, está configurado como una pared lisa y un piñón unido a ella, como continuación. El fijador también comprende un canal interior donde se ubica la varilla para transmitir el movimiento desde el motor. El piñón queda posicionado engranando en la rueda dentada. Para ello, una vez fijada la varilla al fijador, la varilla se introduce por las aberturas de la zona contigua y el fijador se acopla a la rueda dentada.

25 El dispositivo también comprende un brazo sólidamente fijado a la carcasa. La funcionalidad del brazo es hacer de tope contra la pared del depósito en el giro que el motor transmite al dispositivo limpiador.

30 Como último elemento, el dispositivo también comprende un cepillo fijado en la zona interior de la rueda dentada. El cepillo tiene un tamaño que contacta con la pared del filtro. De esta forma, el movimiento de la rueda dentada implica el movimiento del cepillo, que se va arrastrando contra la pared del filtro, limpiándolo.

35 El fijador, de forma preferente, está compuesto por dos piezas simétricas que se acoplan para alojar a la varilla a presión. De esta forma, se simplifica el acoplamiento de la varilla al fijador con una presión que puede ser controlada para que la varilla no se mueva.

Además, la rueda dentada comprende un par de protuberancias que configuran sendas ranuras para la inserción del cepillo de forma removible.

5 Las placas también son desmontables, de forma que pueda llevarse a cabo una limpieza del dispositivo limpiador o la sustitución de cualquiera de las piezas que lo conforman.

El sistema aprovecha la totalidad del medicamento, sin necesidad de vaciar el depósito para llevar a cabo una limpieza del filtro, y no genera residuos en la base del recipiente.

10 Añadiendo agua clara al finalizar la medicación, se limpia el filtro y el depósito queda preparado para la próxima operación sin necesidad de vaciarlo.

## DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

15 Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características de la invención, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica de la misma, se acompaña como parte integrante de dicha descripción, un juego de dibujos en donde con carácter ilustrativo y no limitativo, se ha representado lo siguiente:

20 Figura 1.- Muestra una vista en perspectiva de los elementos esenciales del dispositivo limpiador de filtros de la invención.

Figura 2.- Muestra una vista en perspectiva de los elementos esenciales del dispositivo  
25 limpiador de filtros de la invención en posición cercana a su situación de montaje antes de ser ensamblados.

Figura 3.- Muestra una vista en perspectiva de la zona superior de la carcasa, donde se puede  
30 ver el filtro ya insertado y un cepillo fijado a la pared interior de la carcasa en contacto con el filtro.

Figura 4.- Muestra una vista en perspectiva del dispositivo limpiador de filtros de la invención con todos los componentes ensamblados.

Figura 5.- Muestra una vista en perspectiva del dispositivo limpiador de filtros de la invención ubicado en el interior de un depósito conectado a la varilla del motor y a una manguera de extracción de líquido filtrado.

5      Figura 6.- Muestra una vista en perspectiva del depósito con el motor sin fijar al depósito para mostrar la varilla que mueve al dispositivo limpiador de filtros, y la manguera de extracción del líquido filtrado.

10      A continuación se proporciona un listado de los diferentes elementos representados en las figuras con las referencias numéricas que llevan asociados:

- 1. Carcasa.
- 2. Fijador.
- 3. Filtro.
- 15      4. Zona principal.
- 5. Hueco.
- 6. Zona contigua.
- 7. Abertura.
- 8. Rueda dentada.
- 20      9. Pared lisa.
- 10. Piñón.
- 11. Depósito.
- 12. Motor.
- 13. Varilla.
- 25      14. Manguera.
- 15. Brazo.
- 16. Cepillo.

#### REALIZACIÓN PREFERENTE DE LA INVENCION

30      A continuación se describe, con ayuda de las figuras, una realización preferente del dispositivo limpiador de filtros según la presente invención.

35      Según se representa en la figura 5, la instalación donde se va a colocar el dispositivo limpiador consiste en un depósito 11 en el interior del cual se encuentra el filtro 3 destinado

a ser limpiado y cuya salida está conectada a una manguera 14 que sale del depósito 11 con el líquido ya filtrado.

El depósito 11 se encuentra lleno de un líquido que debe ser filtrado antes de ser suministrado a los bebederos de los animales en una granja. Para mantener una solución uniforme en el líquido, en la parte superior del depósito 11 se encuentra ubicado un motor 12 que incorpora una varilla 13 con unas aspas en el extremo destinadas a remover el líquido del interior del depósito 11.

Las figuras 1 y 2 representan, además del propio filtro 3 destinado a ser limpiado, el dispositivo limpiador de filtros de la invención desmontado para mostrar las piezas esenciales de las que está constituido:

- una carcasa 1 que lleva acoplada una rueda dentada 8, con capacidad de girar libremente, y un brazo 15, sólidamente fijado a ella; y
- un fijador 2, compuesto por dos mitades iguales que se atornillan para conformar la pieza;

La carcasa 1 es el elemento principal del limpiador de filtros, al sostener a todos los demás elementos unidos. La carcasa 1 está conformada por dos placas paralelas unidas por una serie de tramos que le aportan una altura determinada. Cada una de las placas está conformada por una zona principal 4 que dispone de un hueco 5, estando uno de ellos parcialmente cerrado para sujetar al filtro 3, y una zona contigua 6 que incorpora una abertura 7.

Además, la zona principal 4 incorpora una rueda dentada 8, con capacidad de rotar, ubicada alrededor de los huecos 5 de las placas para conformar un alojamiento en la carcasa 1. La rueda dentada 8 incorpora, por la zona interior, una protuberancia con unas ranuras donde se aloja un cepillo 16.

Según se puede apreciar en la figura 3, el cepillo 16 está destinado a contactar con la superficie del filtro 3 al moverse la rueda dentada 8, llevando a cabo un barrido para la eliminación de las partículas que puedan haber quedado atrapadas y que pudieran llegar a obstruirlo.

Volviendo a las figuras 1 y 2, la segunda pieza del dispositivo limpiador de filtros de la invención es un fijador 2 que está formado por dos piezas iguales conformadas por una

pared lisa 9 que en una zona de la parte exterior incorpora un piñón 10. Las dos piezas se atornillan para conformar un canal interior destinado a alojar a la varilla 13 del motor 12, que queda unida solidariamente. Dado que el fijador debe quedar presionando a la varilla 13 sin que pueda deslizarse, no puede hacerse en una única pieza, sino que debe poder presionar a la varilla 13 para mantenerla inmóvil y solidaria con el fijador 2.

La zona exterior está configurada de forma que, por un lado, las paredes lisas 9 encajen en un rebaje de la zona contigua 6 y, por otro lado, el piñón 10 engrane con la rueda dentada 8 de la carcasa 1. De esta forma, el movimiento del motor 12 se transmite mediante la varilla 13 a la rueda dentada 8 de la carcasa 1 a través del piñón 10 del fijador 2.

En la figura 4 se puede apreciar el dispositivo limpiador de filtros ya acoplado a la varilla 13 del motor 12 y totalmente ensamblado a la espera de conectarse la manguera 14 extractora del líquido ya filtrado. Para ello, el fijador 2 se ha acoplado en la varilla 13 y, posteriormente, la varilla 13 se ha introducido por las aberturas 7 de la zona contigua 6 para deslizar el fijador 2 hasta que ha quedado posicionado de forma fija y engranando con la rueda dentada 8 de la carcasa 1.

De esta forma, siempre que el motor 12 está en funcionamiento, el cepillo 16 está activado y el filtro 3 se está limpiando.

La figura 5 representa el dispositivo limpiador de la invención completamente instalado y en situación de funcionamiento.

Se puede apreciar que el dispositivo limpiador también incorpora un brazo 15 destinado a que evite que gire debido a la rotación del motor 12. Así, el giro del brazo 15 queda bloqueado al contactar el extremo del brazo 15 contra la pared del depósito 11.

## REIVINDICACIONES

1. Dispositivo limpiador de filtros destinados a ser ubicados en un depósito (11) que contiene un líquido que es removido por un motor (12) con un eje unido a una varilla (13), estando el filtro (3) conectado a una manguera (14) encargada de extraer el líquido del depósito (11), **caracterizado** por que comprende:
- una carcasa (1) que comprende dos placas paralelas unidas por una pluralidad de tramos longitudinales para conformar una altura, donde las placas definen una zona principal (4) destinada a alojar al filtro (3) y una zona contigua (6) que comprende una abertura (7);
  - una rueda dentada (8) ubicada entre las dos placas, en la zona principal (4), rodeando al filtro (3) y con capacidad de rotar;
  - un fijador (2) de configuración cilíndrica que, exteriormente comprende una pared lisa (9) y un piñón (10) y que también comprende un canal interior donde se ubica la varilla (13), estando el piñón (10) configurado para engranar en la rueda dentada (8);
  - un brazo (15) sólidamente fijado a la carcasa (1); y
  - un cepillo (16) fijado en la zona interior de la rueda dentada (8) que contacta con la pared del filtro (3).
2. El dispositivo limpiador de filtros de la reivindicación 1, donde el fijador (2) está compuesto por dos piezas simétricas que se acoplan para alojar a la varilla (13) a presión.
3. El dispositivo limpiador de filtros de la reivindicación 1, donde la rueda dentada (8) comprende unas protuberancias que configuran sendas ranuras para la inserción del cepillo (16) de forma removible.
4. El dispositivo limpiador de filtros de la reivindicación 1, donde las placas son desmontables.

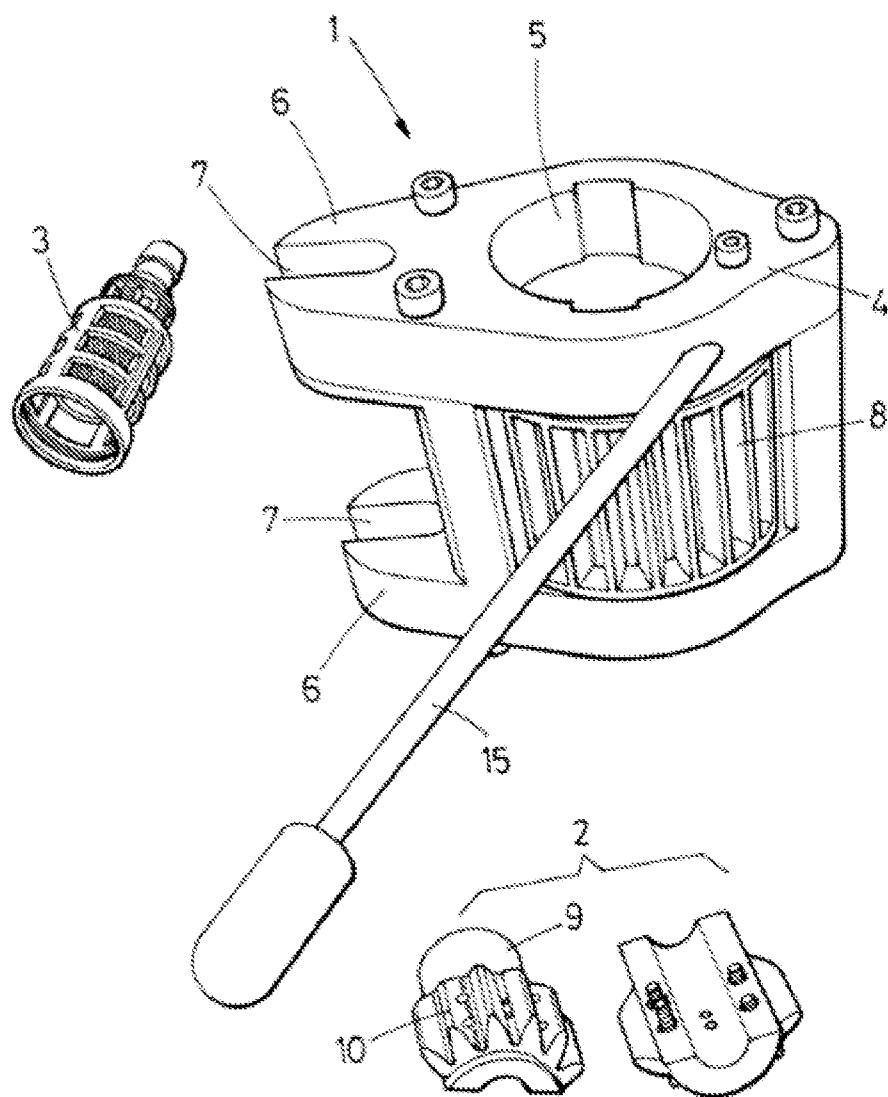


FIG.1

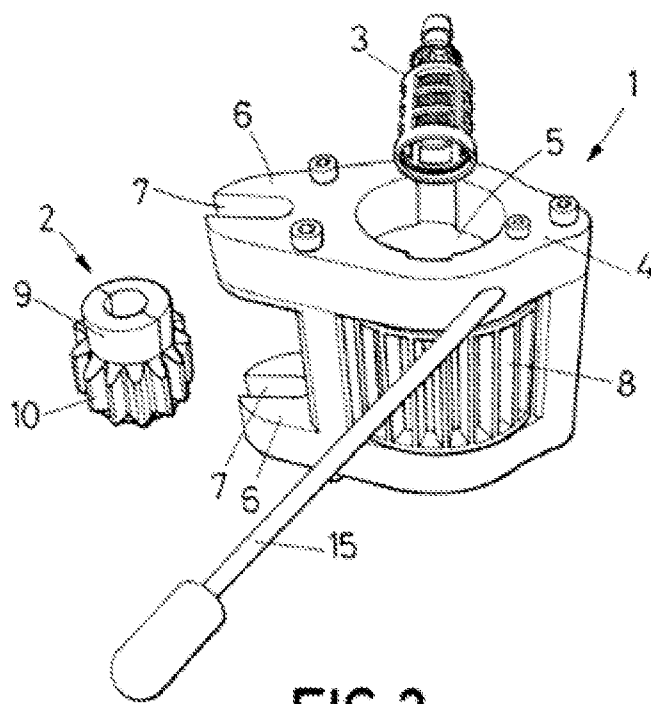


FIG.2

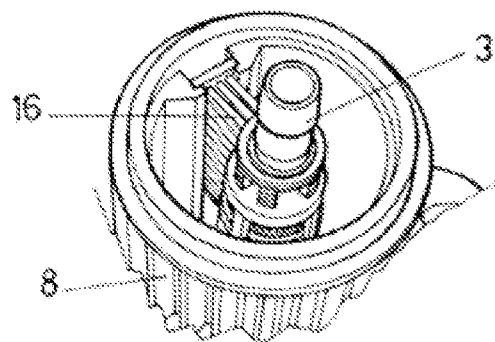
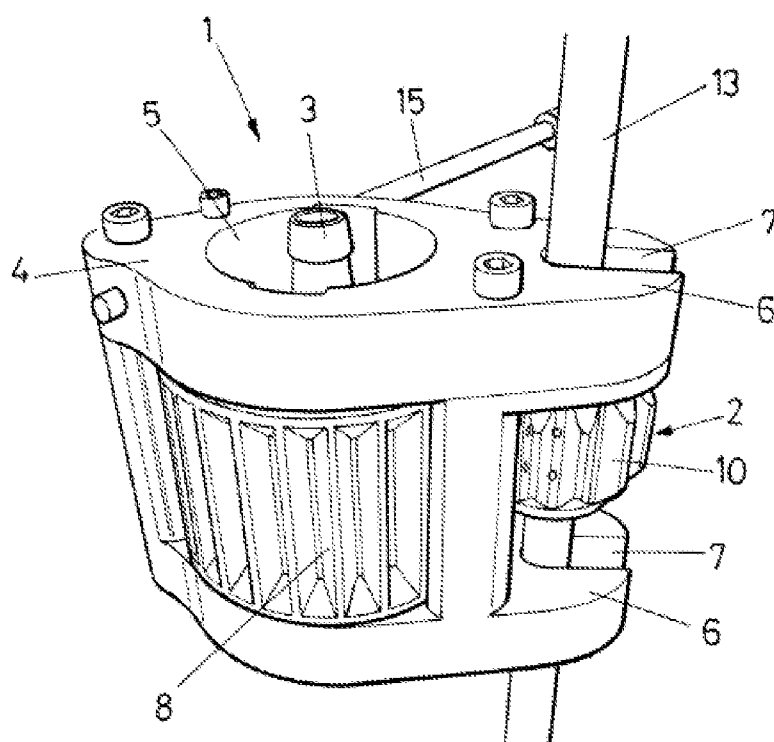
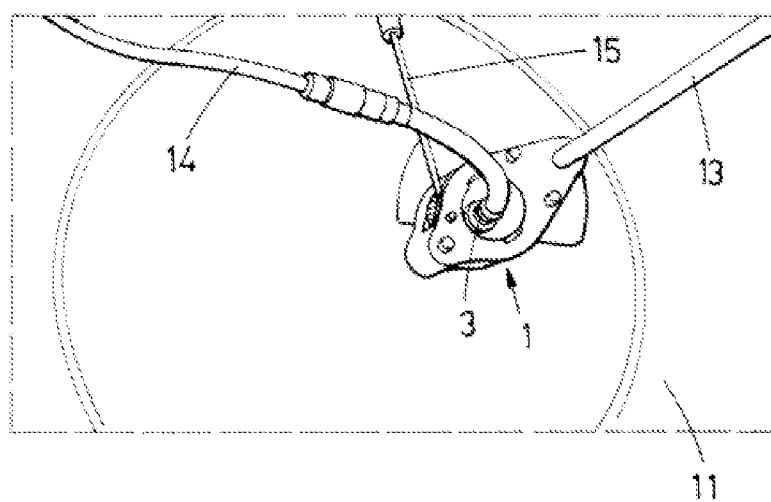


FIG.3



**FIG. 4**



**FIG. 5**

