



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



⑪ Número de publicación: **1 064 626**

⑫ Número de solicitud: U 200700077

⑬ Int. Cl.:
B08B 9/093 (2006.01)

⑭

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

⑮ Fecha de presentación: **16.01.2007**

⑯ Solicitante/s: **Jesús Arduengo Rubio**
c/ Tortosa, 26
43006 Torreforta, Tarragona, ES
Víctor Manuel Arduengo Rubio

⑰ Fecha de publicación de la solicitud: **01.04.2007**

⑱ Inventor/es: **Arduengo Rubio, Jesús y**
Arduengo Rubio, Víctor Manuel

⑲ Agente: **No consta**

⑳ Título: **Cabezal rotativo para limpieza de cisternas.**

ES 1 064 626 U

DESCRIPCIÓN

Cabezal rotativo para limpieza de cisternas.

Objeto de la invención

La presente invención se refiere a un cabezal rotativo para limpieza de cisternas, cuya finalidad es la de llevar a cabo el rociado de productos de limpieza por mediación de agua a presión de cisternas, contenedores, depósitos y similares.

El objeto de la invención es proporcionar un cabezal rotativo con unas características tales que permiten abarcar presiones de 85 a 210 bares y caudales de 45 a 280 l/min, según las exigencias.

Antecedentes de la invención

Se conocen cabezales rotativos previstos para limpieza interna de cisternas y contenedores similares, basados en el accionamiento que a través de un motor se ejerce sobre una cabeza operativa, con la disposición de una entrada de agua a presión y que sale a través de la cabeza comentada para realizar el vaciado y correspondiente limpieza.

No obstante, los cabezales conocidos están limitados en cuanto al caudal y a la presión que pueden proporcionar.

Descripción de la invención

El cabezal rotativo que se preconiza, ha sido concebido para resolver la problemática anteriormente expuesta, en el que a partir de una estructura soporte formada por un bastidor de enganche y una tapa de cierre, como medios de ubicación y protección para el correspondiente motor-reductor, presenta la particularidad de que entre la tapa fijada al bastidor y el reductor se ha previsto una pieza de entrada de agua con asientos especiales para collarines que proporcionarán mayor o menor caudal y presión al agua, con medios de fijación a la tapa y a una brida perteneciente a un tubo por el que discurre axialmente una caña, y cuyo tubo se remata inferiormente en una cabeza operativa formada por la combinación de una pieza atravesada por un eje portador de unas boquillas rociadoras, estando la cabeza o pieza referida vinculada a la caña y siendo accionada por una pareja de coronas de engrane cónico, con sus correspondientes protectores.

Con estas características básicas, y dependiendo del tipo de elementos que se dispongan sobre el conjunto del cabezal, se consigue obtener presiones de hasta 210 bares y caudales de hasta 280 l/min, frente a las presiones convencionales de 85 bares y caudales de 45 l/min.

Descripción de los dibujos

Para complementar la descripción que se está realizando y con objeto de ayudar a una mejor comprensión de las características del invento, de acuerdo con un ejemplo preferente de realización práctica del mismo, 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:

La figura 1.- Muestra una representación general según una vista longitudinal en sección del cabezal realizado de acuerdo con el objeto de la invención.

La figura 2.- Muestra una vista en perspectiva de la parte inferior o cabeza operativa del cabezal representado en la figura anterior.

Realización preferente de la invención

Como se puede ver en las figuras referidas, el cabezal de la invención comprende un motor hidráulico

co con posibilidad de un motor propulsado por agua, utilizando la misma presión de lavado (1) asociado a un reductor (2), con la interposición de una apropiada transmisión (4), de manera que ésta queda situada entre el eje de salida del motor (1) y en eje de entrada del reductor (2), previéndose además una brida (3) para anclaje del propio motor (1), a través de patas (6) fijadas por su otro extremo a una segunda brida (8), como se representa en las figuras propiamente dichas, con la particularidad de que una brida (7) situada a continuación del reductor (2) y a través de patas (9) de mayor longitud que las anteriores, se fija el conjunto a la brida (11) perteneciente a un tubo (12), en cuyo otro extremo va montada la correspondiente cabeza operativa del propio cabezal. Entre las patas (9) va situada una entrada de agua (10), rematándose inferiormente todo el conjunto de motor (1), reductor (2), patas (6) y (9) y entrada (10), mediante una tapa (13), fijada sobre el extremo de un bastidor (14) formado por dos arcos en "U" invertidos y cruzados ortogonalmente entre sí, con un anillo superior (14') determinando un medio de enganche para la elevación y descenso del conjunto del cabezal. En cuanto a la transmisión (4) entre el motor (1) y el reductor (2), la misma cuenta con dos piezas ensambladas entre sí, a una de las cuales se acopla como se decía el eje de salida del motor (1), mientras que la otra se acopla sobre el eje de entrada del reductor (2).

Por su parte, tanto las patas (6) como las patas (9), estas últimas de considerable mayor longitud que las anteriores, están formadas por varillas roscadas para su fijación a las correspondientes bridas ya comentadas, habiéndose previsto además que el motor (1) con el reductor (2) estén dotados de medios de protección para evitar posibles accidentes.

En cuanto a la pieza de entrada de agua (10), como uno de los elementos principales del cabezal, la misma cuenta con unos asientos de collarines especiales, quedando situada como ya se ha dicho bajo el reductor (2), siendo la pieza que facilita precisamente la entrada del agua o producto del que se trate al propio cabezal, pieza (10) que define una caja de agua con los cajetines para el alojamiento de los correspondientes collarines, de acuerdo con las diferentes presiones, caudales y productos a utilizar, estando esa pieza dotada unos tubos (15) terminados en un tramo roscado (16) para ensamblaje de correspondientes válvulas o tuberías que transportan el fluido, así como la correspondiente brida con orificios para el paso de las patas (9) de fijación.

Por su parte, la tapa (13) está prevista para realizar el cierre a la correspondiente embocadura de la cisterna, efectuándose la fijación del bastidor (14) a la misma, y su fijación a la brida (11) del tubo (12).

Como se ha dicho con anterioridad, en la parte inferior del tubo (12) va montada la parte operativa del cabezal, previéndose una caña (17) axial al comentado tubo (12), en comunicación y vinculada en la parte interior de la pieza (10) de entrada de agua, contando sobre el extremo inferior de esa caña (17), interna al tubo (12), con una corona (18) que engrana con una segunda corona (19), a través de un engranaje cónico, estando ambas protegidas por respectivas protecciones (20) y (21).

La corona (18), considerada como corona mayor, está prevista para realizar los distintos movimientos logrados del cabezal, mientras que los distintos giros de éste se realizan a través de la corona (19), con-

siderada como pequeña, yendo &a anclada a un eje transversal (22) en el que montan las correspondientes boquillas (23), habiéndose previsto que en este conjunto, concretamente en el extremos inferior de la caña (17), esté montada la pieza o cabeza (24) que es de configuración cilíndrica, y tiene tres caras planas y unos cantos rematados a 45°, haciendo de su aspecto una pieza peculiar y cuya función es la de determinar una caja de agua, por lo que al igual que la pieza (10) de entrada de agua, incorpora unos asientos para los collarines y unos asientos para tóricas y tapas correspondientes.

En cuanto a las protecciones (20) y (21) de las coronas (18) y (19), están previstas para evitar golpes ocasionados sobre tales coronas, y materializadas a base de varillas curvadas.

En cuanto al eje (22), como pieza que atraviesa la cabeza (24), el mismo soporta la corona pequeña (19), mientras que por su otro extremo sujeta las correspondientes boquillas (23), siendo dicho eje (22) hueco interiormente y cegado en el extremo donde va montada la corona (19), al objeto de que el fluido pase desde la cabeza (24) hasta las boquillas (23), previéndose para ello unos taladros, y pudiendo dicho eje (22) variar según presión y caudal, variando así el modelo de cabezal.

Finalmente, en relación con las boquillas (23), pueden ser de diferentes tipos, pueden ser boquillas estándar, boquillas grandes y fijas, y boquillas grandes y móviles, para conseguir distintos caudales, de acuerdo con las necesidades de cada caso.

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

REIVINDICACIONES

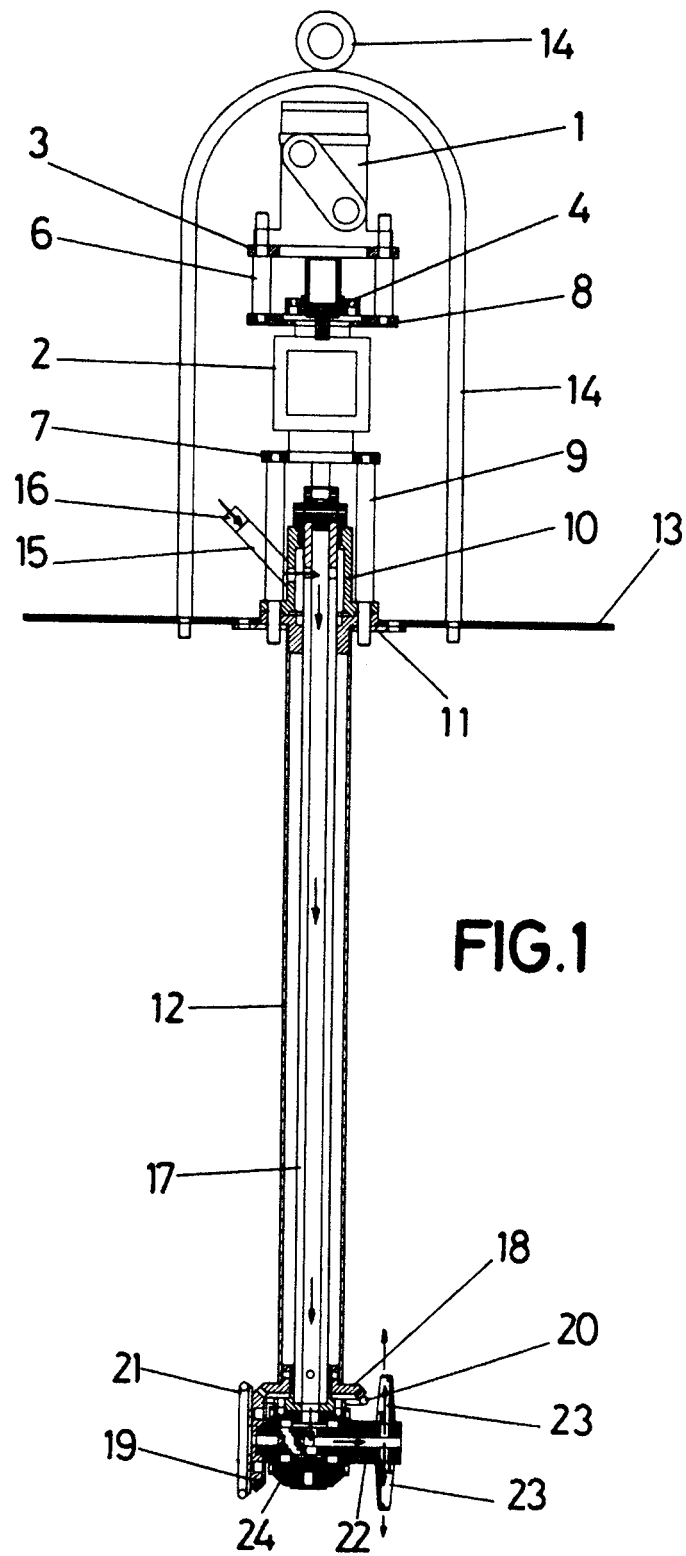
1. Cabezal rotativo para limpieza de cisternas, que estando previsto para su aplicación en el rociado y limpieza de cisternas, contenedores y similares, se **caracteriza** porque se constituye a partir de un tubo en el que va situada axialmente una caña, que por un extremo esta relacionada con una pieza de entrada de producto, siendo accionada la caña por un grupo moto-reductor, con la conveniente transmisión entre ellas, y protegidas por un bastidor fijado a una tapa sobre la que se fija, mediante una brida, el tubo portador de la caña, incorporando está en su extremo libre una cabeza asociada a un eje transversal y pasante a la misma, cuyo eje es portador de las correspondientes boquillas de salida del producto, siendo esa cabeza accionada por unas coronas engranadas cónicamente y dotadas de elementos protectores.

2. Cabezal rotativo para limpieza de cisternas, según reivindicación 1ª, **caracterizada** porque la pieza de entrada de agua prevista a continuación del reductor y en donde queda situado el extremo superior de la caña que discurre por el tubo, incorpora asientos es-

peciales para collarines y unos tubos para ensamblaje de válvulas o tuberías en las que ha de transportar el fluido, previéndose unas varillas externas y axiales en funciones de patas de fijación de dicha pieza de entrada de agua.

3. Cabezal rotativo para limpieza de cisternas, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque la cabeza prevista en el extremo inferior de la caña que discurre axialmente en el tubo del conjunto del cabezal, constituye el medio de enlace de las partes móviles de dicho cabezal y tiene una configuración cilíndrica con tres caras planas y unos cantos rematados a 45°.

4. Cabezal rotativo para limpieza de cisternas, según reivindicaciones anteriores, **caracterizado** porque las coronas engranadas cónicamente entre sí constituyen el medio de accionamiento y gire del conjunto del cabezal, estando una de ellas fijada axialmente en el extremo de la caña y la otra situada lateralmente y montada sobre el extremo del eje transversal a la cabeza y portador de las correspondientes boquillas de salida del producto.



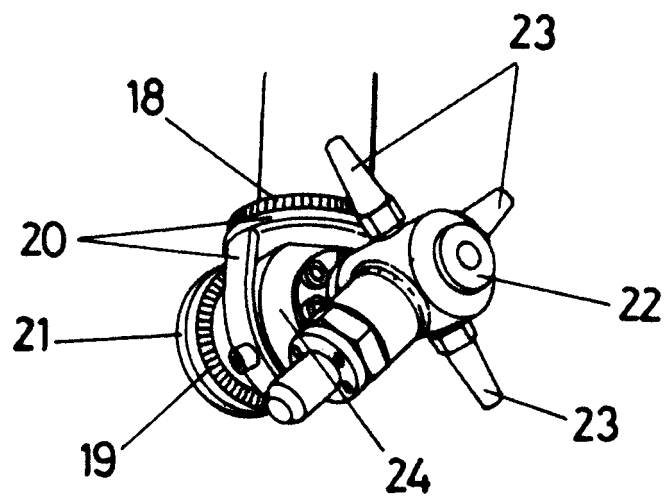


FIG.2