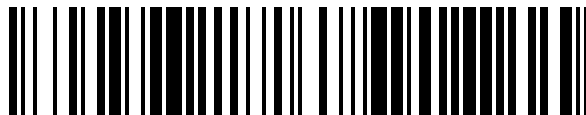


19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 076 111**

21 Número de solicitud: 201131253

51 Int. Cl.:

B01D 33/15

(2006.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22

Fecha de presentación: **02.12.2011**

71

Solicitante/s:
V.C. PATRIMONIAL,S.L.
C/ SAN FRANCISCO 5
22400 mONZÓN, HUESCA, ES

43

Fecha de publicación de la solicitud: **07.02.2012**

72

Inventor/es:
BARTOLOMÉ PUYAL, JOSÉ MANUEL

74

Agente: **Azagra Saez, María Pilar**

54

Título: **EQUIPO DE LIMPIEZA PARA FILTRO DE MALLA ROTATIVO**

ES 1 076 111 U

DESCRIPCIÓN

Equipo de limpieza para filtro de malla rotativo.

La presente memoria descriptiva se refiere, como su título indica, a un equipo de limpieza para filtro de malla rotativo utilizado para conducciones de agua en riego y aplicaciones industriales, destinados a retener cualquier partícula orgánica o inorgánica en cualquier fluido, comprendido por una bomba de presurización, colector y boquillas proyectoras de fluido realizando la limpieza a contra lavado de la malla filtrante por sectores evitando así un exceso del consumo de agua utilizada, incorporando además un detector de atascamiento de la corona.

Actualmente para la limpieza de la malla de este tipo de filtros rotativos, se abre la válvula de limpieza, haciendo girar sin parar, la malla filtrante circular, con el inconveniente de que no disponen de ningún sistema para garantizar la estanqueidad de las cámaras aguas arriba de la malla y cámara aguas abajo de la misma, con el inconveniente de consumir un gran volumen de agua, problema que ha existido desde siempre, debiendo ser más conservadores y mirar más por el medio ambiente y por el consumo justo del agua ya que en nuestro planeta escaseara si no conservamos este bien tanpreciado. Es tarea de todos, el ahorro del agua, ya que no se debe desechar más que lo necesario.

Buscando soluciones para reducir lo máximo el consumo de agua para la limpieza de este tipo de filtros, en la patente **US4814076** se describe un filtro de malla rotativo cuya limpieza se realiza en una carcasa dividida en dos cámaras, aguas arriba y otra de aguas abajo, realizando una estanqueidad mediante un elemento de cierre incorporado en un tope circular para el asiento de una corona, que garantiza que todo el fluido a filtrar pase a través de la malla filtrante.

El conducto radial permanece en contacto directo con la atmósfera mediante una válvula de drenaje, actuando su apertura solamente cuando el sector radial de la corona se posiciona con la cámara de drenaje, ya que el conducto radial dispone de un elemento de cierre que garantiza la estanqueidad en esta posición, con el inconveniente de que la malla filtrante se limpia solamente cuando el agua pasa hacia la cámara de drenaje y además otro inconveniente importante es que la corona puede atascarse fácilmente con parte de los sólidos arrastrados durante la limpieza, careciendo de un detector que normalice la situación.

Para solventar la problemática existente en la actualidad se ha ideado un equipo de limpieza para filtro de malla rotativo, objeto de la presente invención, comprendido por una bomba de presurización, colector, boquillas proyectoras de fluido y un detector de atascamiento de la corona.

La bomba de presurización se acopla sobre la carcasa exterior del filtro de malla rotativo quedando directamente relacionado con un colector dotado con varias boquillas proyectoras.

El ciclo de limpieza provoca la apertura de la válvula de drenaje y la puesta en marcha del equipo que se preconiza, de modo que se activa la bomba de presurización, la cual transmite el fluido presurizado hacia un colector y este, a unas boquillas que proyectan el fluido hacia la malla filtrante ayudando a minimizar el tiempo de limpieza, solamente proyecta el fluido a contra lavado hacia la malla, del sector radial correspondiente, en el momento en que la válvula de drenaje esta abierta, vertiendo al exterior el agua y residuos a través del conducto radial comunicado con la cámara de drenaje, cortándose seguidamente el suministro de fluido, mediante una electro válvula automática regulada desde un control electrónico.

También se incorpora un detector de atascamiento, el cual puede ubicarse en el propio filtro de malla rotativo o en un cuadro electrónico de control, el cual mantiene un control de seguridad por atascamiento de la corona filtrante, si durante el giro la corona filtrante se detuviera inesperadamente, se detecta que la corona no esta girando e intenta desatascarse realizando la limpieza en sentido contrario, hasta que se realizara la limpieza completa de la corona filtrante. Si no pudiera realizarse la limpieza tras determinados intentos el detector de atascamiento enviaría una señal de alarma.

Este equipo de limpieza para filtro de malla rotativo, que se presenta aporta múltiples ventajas sobre los actualmente disponibles en la actualidad siendo la más importante el ahorro de agua que se genera con su implantación ya que el fluido que se desprende de la limpieza se utiliza por completo para la limpieza de la malla filtrante a contra lavado, circulando hacia el exterior a través de un conducto de drenaje.

Otra ventaja es que el ciclo de limpieza provoca la apertura de la válvula de drenaje y la puesta en marcha de una bomba de presurización, la cual transmite el fluido presurizado hacia un colector y este, a unas boquillas que proyectan el fluido hacia la malla filtrante, eliminando las partículas retenidas, quedando la malla filtrante totalmente limpia.

Y por último, como ventaja importante, añadir la incorporación de un detector de atascamiento que mantiene un control de seguridad por atascamiento de la corona filtrante, ya que si se detuviera inesperadamente, detecta que la corona no esta girando e intenta desatascarse realizando la limpieza en sentido contrario, enviando una señal de alarma en caso de atascamiento.

Para comprender mejor el objeto de la presente invención, en el plano anexo se ha representado una realización práctica preferencial de la misma:

En dicho plano la figura – 1 - muestra en alzado una vista frontal de un filtro de malla rotativo, la bomba de presurización, la válvula de drenaje, conducto radial, sectores radiales y cámara de drenaje.

5 La figura –2- muestra en sección un detalle de la circulación del fluido, donde las boquillas proyectan un flujo hacia la malla filtrante para su limpieza, pasando este caudal a través de la malla filtrante arrastrando toda la suciedad retenida hacia la cámara de drenaje comunicada con la válvula de drenaje.

10 El equipo de limpieza para filtro de malla rotativo, objeto de la presente invención, se caracteriza por comprender una bomba de presurización (2), un colector (3), boquillas (4) proyectoras de fluido y un detector de atascamiento (7).

La bomba de presurización (2) se acopla sobre la carcasa exterior del filtro de malla rotativo (1) quedando directamente relacionado con un colector (3) dotado con varias boquillas (4) proyectoras de fluido.

15 El ciclo de limpieza provoca la apertura de la válvula de drenaje (5) y la puesta en marcha del equipo que se preconiza, de modo que se activa la bomba de presurización (2), la cual transmite el fluido presurizado hacia un colector (3) y este, a unas boquillas (4) que proyectan el fluido hacia la malla filtrante (6) ayudando a minimizar el tiempo de limpieza, proyectando el fluido a contra lavado hacia la malla filtrante (6), del sector radial (9) correspondiente, en el momento en que la válvula de drenaje (5) esta abierta, vertiendo al exterior el agua y residuos a través del conducto radial (10) comunicado con la cámara de drenaje (11), cortándose seguidamente el suministro de fluido, mediante una electro válvula automática regulada desde un control electrónico.

20 También se incorpora un detector de atascamiento (7), el cual puede ubicarse en el propio filtro de malla rotativo (1) o en un cuadro electrónico de control, el cual mantiene un control de seguridad por atascamiento de la corona (8), si durante el giro la corona (8) se detuviera inesperadamente, se detecta que no esta girando e intenta desatascarse realizando la limpieza en sentido contrario, hasta concluir con la limpieza completa, si no pudiera realizarse, tras determinados intentos, el detector de atascamiento (7) enviaría una señal de alarma.

REIVINDICACIONES

5 **1** – Equipo de limpieza para filtro de malla rotativo utilizado para conducciones de agua en riego y aplicaciones industriales, destinado a retener cualquier partícula orgánica o inorgánica en cualquier fluido, **caracterizado** por comprender una bomba de presurización (2), acoplada sobre la carcasa exterior del filtro de malla rotativo (1), directamente relacionado con un colector (3) dotado con varias boquillas (4) proyectoras de fluido, incorporándose además un detector de atascamiento (7) sobre el propio filtro de malla rotativo (1) o en un cuadro electrónico de control.

2 – Equipo de limpieza para filtro de malla rotativo según la anterior reivindicación, **caracterizado** porque el detector de atascamiento (7), mantiene un control de seguridad por atascamiento de la corona (8), haciéndola girar en sentido contrario en caso de atasco, o enviando una señal de alarma ante un atasco prolongado.

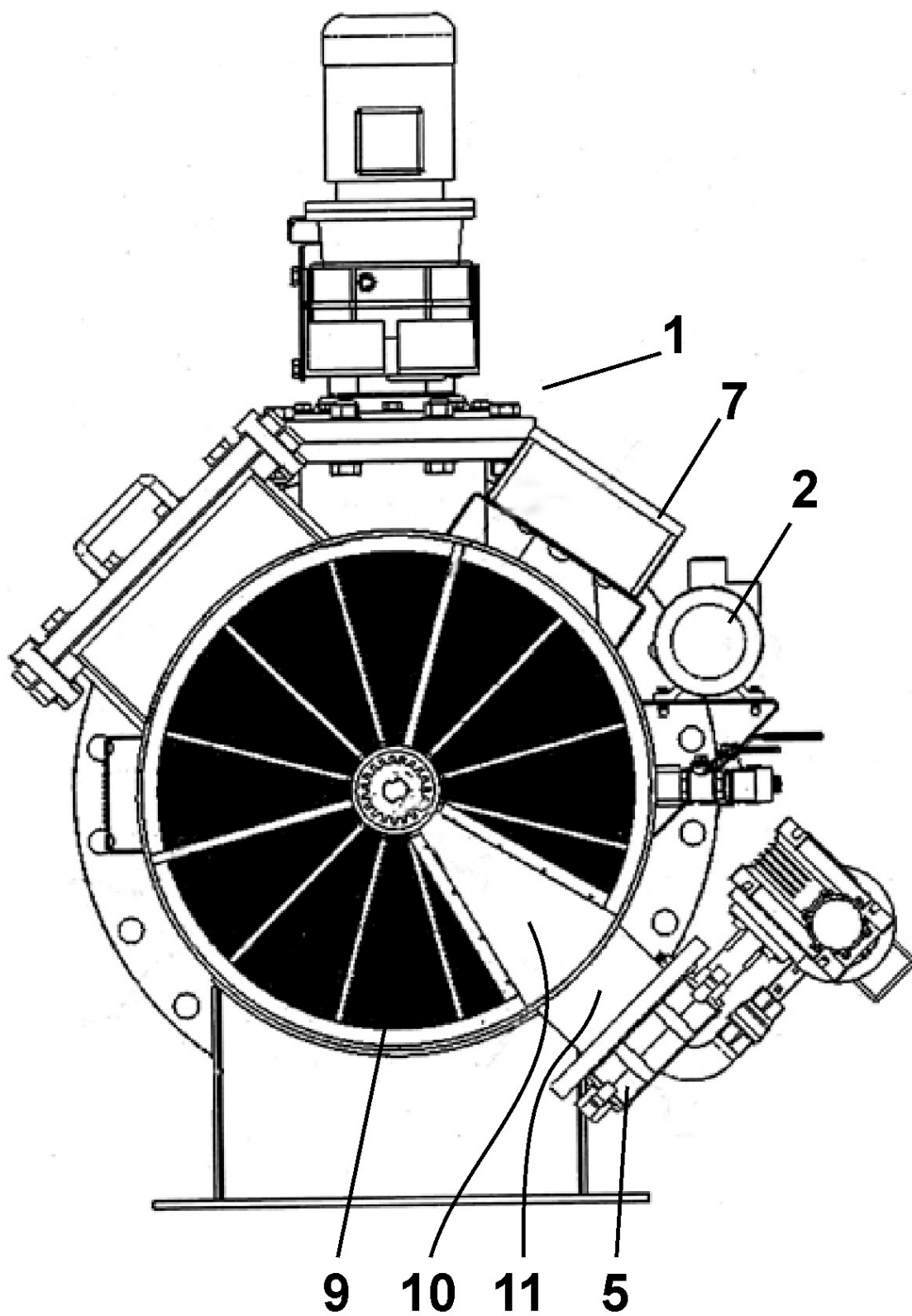


FIG.1

