



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210814197 U

(45)授权公告日 2020.06.23

(21)申请号 201921626619.8

(22)申请日 2019.09.27

(73)专利权人 金孚环保科技张家口有限公司  
地址 075000 河北省张家口市高新区惠通街1号张家口五金机电城4号楼413

(72)发明人 褚永利

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务  
所(普通合伙) 11350

代理人 李兴林

(51) Int. Cl.

B01D 29/58(2006.01)

B01D 29/31(2006.01)

B01D 29/64(2006.01)

B01D 29/60(2006.01)

F03B 13/00(2006.01)

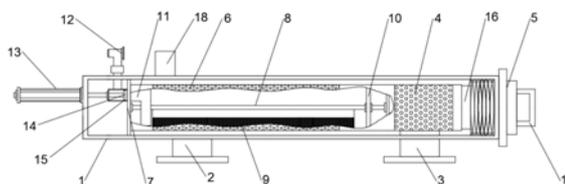
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种水力驱动自清洗过滤器

### (57)摘要

本实用新型公开了一种水力驱动自清洗过滤器,包括外壳体,外壳体两端的下方分别连通有进水阀和出水阀,外壳体的内部分别设有粗过滤网和细过滤网,外壳体靠近粗过滤网的一端设有清理门,细过滤网的左端连接在外壳体内部的挡板上,细过滤网内设有清理装置;挡板上贯穿有排污管,排污管的另一端分别贯穿挡板和外壳体后连接有排污阀,排污阀与外壳体之间设有泵;外壳体一端上设有液压活塞,液压活塞的伸缩端延伸至排污管内,且连接有挡水板;外壳体上设有控制器。本实用新型的成本低,结构简单,能耗低,效率高,能够通过水力驱动毛刷将细过滤网的网孔上的杂质清扫下来,避免杂质将网孔堵住,可以对过滤器进行全面的清理。



1. 一种水力驱动自清洗过滤器,其特征在于:包括外壳体(1),所述外壳体(1)两端的下方分别连通有进水阀(3)和出水阀(2),所述外壳体(1)的内部靠近所述进水阀(3)的一端设有粗过滤网(4),所述进水阀(3)的一端贯穿进入所述粗过滤网(4),所述外壳体(1)靠近所述粗过滤网(4)的一端设有清理门(5),所述粗过滤网(4)的另一端设有细过滤网(6),所述细过滤网(6)的右端连接在所述粗过滤网(4)的左侧面上,所述细过滤网(6)的左端连接在所述外壳体(1)内部的挡板(7)上,所述细过滤网(6)内设有清理装置;所述挡板(7)上贯穿有排污管(11),所述排污管(11)的一端延伸至所述细过滤网(6)内,另一端贯穿所述挡板(7)后贯穿所述外壳体(1)后连接有排污阀(12),所述排污阀(12)与所述外壳体(1)之间设有泵;所述外壳体(1)远离所述清理门(5)的一端设有液压活塞(13),所述液压活塞(13)的伸缩端分别贯穿所述外壳体(1)和排污管(11)后延伸至所述排污管(11)内,且连接有挡水板(14),所述挡水板(14)的外圈设有防水圈(15);所述外壳体(1)上设有控制器(18),所述控制器(18)控制进水阀(3)、出水阀(2)和排污阀(12)。

2. 根据权利要求1所述的水力驱动自清洗过滤器,其特征在于:所述清理门(5)螺纹连接在所述外壳体(1)上,且所述清理门(5)上设有挡块(16),所述挡块(16)插进所述粗过滤网(4)内。

3. 根据权利要求1所述的水力驱动自清洗过滤器,其特征在于:所述清理门(5)上设有把手(17)。

4. 根据权利要求1所述的水力驱动自清洗过滤器,其特征在于:所述清理装置包括转轴(8)和毛刷(9),所述毛刷(9)固定在所述转轴(8)上,所述转轴(8)的一端活动连接在所述粗过滤网(4)的左侧面上,所述转轴(8)靠近所述粗过滤网(4)的一端上套接有旋转扇(10),所述转轴(8)的另一端活动连接在所述挡板(7)上。

5. 根据权利要求4所述的水力驱动自清洗过滤器,其特征在于:所述转轴(8)的两端均通过轴承分别连接在所述挡板(7)和所述粗过滤网(4)的左侧面上。

## 一种水力驱动自清洗过滤器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及过滤器技术领域,尤其涉及一种水力驱动自清洗过滤器。

### 背景技术

[0002] 滤网式自清洗过滤器作为一种新型过滤技术,具有自动化程度高、压损小、结构简单等优点广泛应用于工业、农业、市政、船舶海洋等领域。目前,过滤器清洗往往需要依靠电机带动,成本高、能耗大。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种水力驱动自清洗过滤器,解决过滤器清洗往往需要依靠电机带动,成本高、能耗大的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 本实用新型一种水力驱动自清洗过滤器,包括外壳体,所述外壳体两端的下方分别连通有进水阀和出水阀,所述外壳体的内部靠近所述进水阀的一端设有粗过滤网,所述进水阀的一端贯穿进所述粗过滤网,所述外壳体靠近所述粗过滤网的一端设有清理门,所述粗过滤网的另一端设有细过滤网,所述细过滤网的右端连接在所述粗过滤网的左侧面上,所述细过滤网的左端连接在所述外壳体内部的挡板上,所述细过滤网内设有清理装置;所述挡板上贯穿有排污管,所述排污管的一端延伸至所述细过滤网内,另一端贯穿所述挡板后贯穿所述外壳体后连接有排污阀,所述排污阀与所述外壳体之间设有泵;所述外壳体远离所述清理门的一端设有液压活塞,所述液压活塞的伸缩端分别贯穿所述外壳体和排污管后延伸至所述排污管内,且连接有挡水板,所述挡水板的外圈设有防水圈;所述外壳体上设有控制器,所述控制器控制进水阀、出水阀和排污阀。

[0006] 进一步的,所述清理门螺纹连接在所述外壳体上,且所述清理门上设有挡块,所述挡块插进所述粗过滤网内。

[0007] 进一步的,所述清理门上设有把手。

[0008] 进一步的,所述清理装置包括转轴和毛刷,所述毛刷固定在所述转轴上,所述转轴的一端活动连接在所述粗过滤网的左侧面上,所述转轴靠近所述粗过滤网的一端上套接有旋转扇,所述转轴的另一端活动连接在所述挡板上。

[0009] 进一步的,所述转轴的两端均通过轴承分别连接在所述挡板和所述粗过滤网的左侧面上。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益技术效果:

[0011] 本实用新型的成本低,结构简单,能耗低,效率高,能够通过水力驱动毛刷将细过滤网的网孔上的杂质清扫下来,避免杂质将网孔堵住,通过毛刷和排污管的配合,能够将过滤器内部清理干净,并且能够打开清理门,将粗过滤网内留下来的杂质取下,可以对过滤器进行全面的清理。

## 附图说明

[0012] 下面结合附图说明对本实用新型作进一步说明。

[0013] 图1为本实用新型水力驱动自清洗过滤器结构示意图；

[0014] 图2为旋转扇主视图；

[0015] 附图标记说明：1、外壳体；2、出水阀；3、进水阀；4、粗过滤网；5、清理门；6、细过滤网；7、挡板；8、转轴；9、毛刷；10、旋转扇；11、排污管；12、排污阀；13、液压活塞；14、挡水板；15、防水圈；16、挡块；17、把手；18、控制器。

## 具体实施方式

[0016] 如图1-2所示，一种水力驱动自清洗过滤器，包括外壳体1，所述外壳体1 两端的下方分别连通有进水阀3和出水阀2，所述外壳体1的内部靠近所述进水阀3的一端设有粗过滤网4，所述进水阀3的一端贯穿进所述粗过滤网4，所述外壳体1靠近所述粗过滤网4的一端设有清理门5，所述清理门5螺纹连接在所述外壳体1上，且所述清理门5上设有挡块16，所述挡块16插进所述粗过滤网4内，所述清理门5上设有把手17，清理门5能够通过把手17旋转打开，将粗过滤网4内留下来的杂质取出。所述粗过滤网4的另一端设有细过滤网6，所述细过滤网6的右端连接在所述粗过滤网4的左侧面上，所述细过滤网6的左端连接在所述外壳体1内部的挡板7上。

[0017] 所述细过滤网6内设有清理装置，所述清理装置包括转轴8和毛刷9，所述毛刷9固定在所述转轴8上，所述转轴8的一端活动连接在所述粗过滤网4的左侧面上，所述转轴8靠近所述粗过滤网4的一端上套接有旋转扇10，所述转轴8的另一端活动连接在所述挡板7上。所述转轴8的两端均通过轴承分别连接在所述挡板7和所述粗过滤网4的左侧面上。利用水力推动旋转扇10，带动毛刷9将细过滤网6的网孔上附着的杂质扫起来。

[0018] 所述挡板7上贯穿有排污管11，所述排污管11的一端延伸至所述细过滤网6内，另一端贯穿所述挡板7后贯穿所述外壳体1后连接有排污阀12，所述排污阀12与所述外壳体1之间设有泵。

[0019] 所述外壳体1远离所述清理门5的一端设有液压活塞13，所述液压活塞13的伸缩端分别贯穿所述外壳体1和排污管11后延伸至所述排污管11内，且连接有挡水板14，所述挡水板14的外圈设有防水圈15。

[0020] 所述外壳体1上设有控制器18，所述控制器18控制进水阀3、出水阀2和排污阀12。

[0021] 本实用新型的动作过程如下：

[0022] 过滤器工作时，过滤水通过进水阀3进入粗过滤网4过滤掉较大颗粒的杂质，然后进入细过滤网6，将颗粒较小的杂质过滤，在过滤的同时，利用水力推动旋转扇10，带动毛刷9将细过滤网6的网孔上附着的杂质扫起来，经过一段时间后，通过控制器18关闭进水阀3和出水阀2，打开排污阀12和泵，同时液压活塞13将排污管11与排污阀12连接的口打开，通过排污管11将细过滤网6内含有杂质的过滤水排出，然后控制器18打开进水阀3和出水阀2，关闭排污阀12和泵，同时控制液压活塞13将排污管11与排污阀12连接的口关闭，经过一段时间后，关闭设备，打开清理门5，将粗过滤网4内的杂质取出。

[0023] 以上所述的实施例仅是对本实用新型的优选方式进行描述，并非对本实用新型的范围进行限定，在不脱离本实用新型设计精神的前提下，本领域普通技术人员对本实用新

型的技术方案做出的各种变形和改进,均应落入本实用新型权利要求书确定的保护范围内。

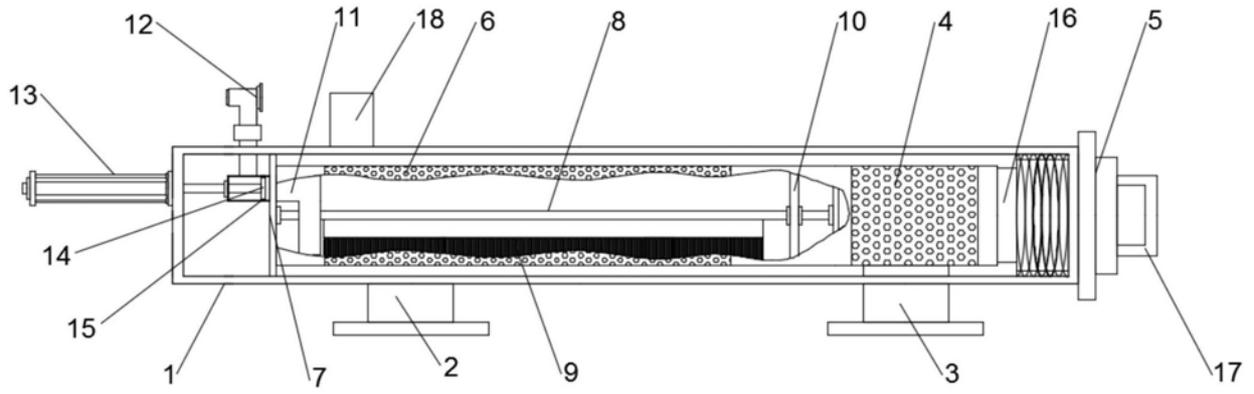


图1

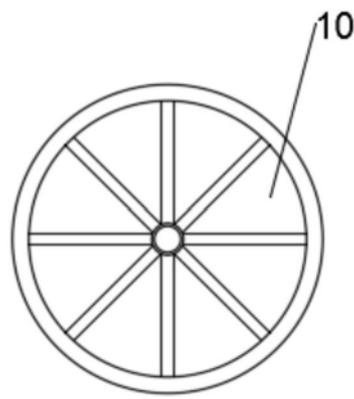


图2