(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205435134 U
(45)授权公告日 2016.08.10

(21)申请号 201620204155.1

(22)申请日 2016.03.16

(73)专利权人 顾国才
地址 214420 江苏省无锡市江阴市华士镇华西一村新区68号

(72)发明人 顾国才

(51)Int.Cl.
B01D 29/64(2006.01)
B01D 29/68(2006.01)
B01D 29/35(2006.01)

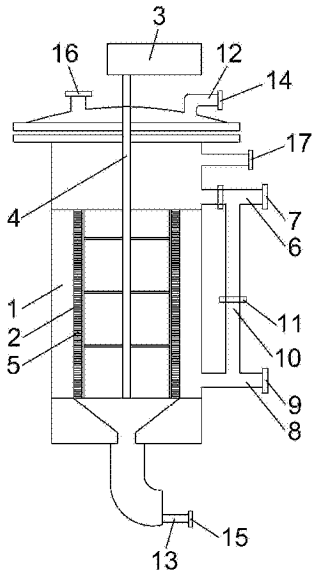
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种反冲自清洗刷式排泥过滤器

(57)摘要

本实用新型提出一种反冲自清洗刷式排泥过滤器，包括：本体；滤网，设置于本体内；电机，设置于本体上；连接轴，设置于本体内，一端与电机连接，另一端伸入滤网内；毛刷，与连接轴连接，且紧贴滤网内侧；进水装置，包括进水口和进水口阀门；出水装置，包括出水口和出水口阀门；反冲洗及旁通装置，包括反冲洗及旁通管和反冲洗及旁通阀门，反冲洗及旁通管一端与进水口连接，另一端与出水口连接；排污装置，包括排污水口、排污泥口、排污水口阀门和排污泥口阀门；手动加液阀门，设置于本体上；蒸汽阀门，设置于本体上。本实用新型有益效果：具有自动清洗功能，自动化程度高，操作方便，纳污量大，过滤精度高，适合各类水质，维修、安装拆卸简便易行。



CN 205435134 U

1.一种反冲自清洗刷式排泥过滤器，其特征在于，包括：

本体(1)；

滤网(2)，设置于所述本体(1)内；

电机(3)，设置于所述本体(1)上；

连接轴(4)，设置于所述本体(1)内，一端与所述电机(3)连接，另一端伸入所述滤网(2)内；

毛刷(5)，与所述连接轴(4)连接，且紧贴所述滤网(2)内侧；

进水装置，包括与所述本体(1)连接的进水口(6)和设置于所述进水口(6)上的进水口阀门(7)；

出水装置，包括与所述本体(1)连接的出水口(8)和设置于所述出水口(8)上的出水口阀门(9)；

反冲洗及旁通装置，包括反冲洗及旁通管(10)和设置于所述反冲洗及旁通管(10)上的反冲洗及旁通阀门(11)，所述反冲洗及旁通管(10)一端与所述进水口(6)连接，另一端与所述出水口(8)连接；

排污装置，包括与所述本体(1)连接的排污水口(12)和排污泥口(13)、设置于所述排污水口(12)上的排污水口阀门(14)和设置于所述排污泥口(13)上的排污泥口阀门(15)；

手动加液阀门(16)，设置于所述本体(1)上；

蒸汽阀门(17)，设置于所述本体(1)上。

2.根据权利要求1所述的反冲自清洗刷式排泥过滤器，其特征在于，还包括：

压力传感器，分别设置于所述进水口(6)上和所述出水口(8)上；

压差开关，与所述压力传感器连接。

3.根据权利要求2所述的反冲自清洗刷式排泥过滤器，其特征在于，还包括：

压力表，分别设置于所述进水口(6)上和所述出水口(8)上。

4.根据权利要求3所述的反冲自清洗刷式排泥过滤器，其特征在于，还包括：

控制柜，与所述电机(3)、所述进水口阀门(7)、所述出水口阀门(9)、所述反冲洗及旁通阀门(11)、所述排污水口阀门(14)、所述排污泥口阀门(15)、所述蒸汽阀门(17)、所述压差开关和所述压力表连接。

一种反冲自清洗刷式排泥过滤器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及过滤器领域，特别是指一种反冲自清洗刷式排泥过滤器。

背景技术

[0002] 我国水资源十分缺乏，合理有效地利用水资源，不仅能够降低企业的生产成本，而且利国利民。过滤器是水处理系统中的一套重要设备，它对水处理设备的正常运行和获得良好的出水水质起着十分重要的作用。目前对水处理设备在过滤后，大量大颗粒杂质、胶质、铁锈等污垢残存在滤芯上，不容易去除，容易引起堵塞，需要人为去污，浪费人力物力且受益甚小，过滤过程中截污量小，过滤速度慢，易堵塞，影响过滤效果，减短过滤器寿命，自动化程度低、清洗工作复杂，必须停机对设备进行拆卸才能实现对过滤部分的清洗，极大地降低了整个系统的自动化程度，严重制约了用户的生产效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提出一种反冲自清洗刷式排泥过滤器，解决了现有技术中上述的问题。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的：

[0005] 一种反冲自清洗刷式排泥过滤器，包括：

[0006] 本体；

[0007] 滤网，设置于所述本体内；

[0008] 电机，设置于所述本体上；

[0009] 连接轴，设置于所述本体内，一端与所述电机连接，另一端伸入所述滤网内；

[0010] 毛刷，与所述连接轴连接，且紧贴所述滤网内侧；

[0011] 进水装置，包括与所述本体连接的进水口和设置于所述进水口上的进水口阀门；

[0012] 出水装置，包括与所述本体连接的出水口和设置于所述出水口上的出水口阀门；

[0013] 反冲洗及旁通装置，包括反冲洗及旁通管和设置于所述反冲洗及旁通管上的反冲洗及旁通阀门，所述反冲洗及旁通管一端与所述进水口连接，另一端与所述出水口连接；

[0014] 排污装置，包括与所述本体连接的排污水口和排污泥口、设置于所述排污水口上的排污水口阀门和设置于所述排污泥口上的排污泥口阀门；

[0015] 手动加液阀门，设置于所述本体上；

[0016] 蒸汽阀门，设置于所述本体上。

[0017] 进一步地，本实用新型所述的反冲自清洗刷式排泥过滤器，还包括：

[0018] 压力传感器，分别设置于所述进水口上和所述出水口上；

[0019] 压差开关，与所述压力传感器连接。

[0020] 进一步地，本实用新型所述的反冲自清洗刷式排泥过滤器，还包括：

[0021] 压力表，分别设置于所述进水口上和所述出水口上。

[0022] 进一步地，本实用新型所述的反冲自清洗刷式排泥过滤器，还包括：

[0023] 控制柜，与所述电机、所述进水口阀门、所述出水口阀门、所述反冲洗及旁通阀门、所述排污水口阀门、所述排污泥口阀门、所述蒸汽阀门、所述压差开关和所述压力表连接。

[0024] 本实用新型的有益效果为：

[0025] 本实用新型所述的反冲自清洗刷式排泥过滤器，具有自动清洗功能，自动化程度高，操作方便，纳污量大，过滤精度高，过滤过程稳定可靠，过滤效果显著，适合各类水质，保证过滤后的水质、水量，维修、安装拆卸简便易行，可实现长期安全运行。

附图说明

[0026] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0027] 图1为本实用新型一种反冲自清洗刷式排泥过滤器的结构示意图；

[0028] 图2为本实用新型一种反冲自清洗刷式排泥过滤器的另一结构示意图。

[0029] 图中：

[0030] 1、本体；2、滤网；3、电机；4、连接轴；5、毛刷；6、进水口；7、进水口阀门；8、出水口；9、出水口阀门；10、反冲洗及旁通管；11、反冲洗及旁通阀门；12、排污水口；13、排污泥口；14、排污水口阀门；15、排污泥口阀门；16、手动加液阀门；17、蒸汽阀门；18、可伸缩框架；19、圆锥导泥筒；20、储污箱。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0032] 如图1-2所示，本实用新型所述的一种反冲自清洗刷式排泥过滤器，包括：

[0033] 本体1；

[0034] 滤网2，设置于本体1内；

[0035] 电机3，设置于本体1上；

[0036] 连接轴4，设置于本体1内，一端与电机3连接，另一端伸入滤网2内；

[0037] 毛刷5，与连接轴4连接，且紧贴滤网2内侧；

[0038] 进水装置，包括与本体1连接的进水口6和设置于进水口6上的进水口阀门7；

[0039] 出水装置，包括与本体1连接的出水口8和设置于出水口8上的出水口阀门9；

[0040] 反冲洗及旁通装置，包括反冲洗及旁通管10和设置于反冲洗及旁通管10上的反冲洗及旁通阀门11，反冲洗及旁通管10一端与进水口6连接，另一端与出水口8连接；

[0041] 排污装置，包括与本体1连接的排污水口12和排污泥口13、设置于排污水口12上的排污水口阀门14和设置于排污泥口13上的排污泥口阀门15；

[0042] 手动加液阀门16，设置于本体1上；

[0043] 蒸汽阀门17，设置于本体1上。

[0044] 其中，滤网2为不锈钢滤网，具体型号可以为304楔形网/烧结网或316L楔形网/烧结网，滤网2还可以为多层过滤纤维网；反冲洗及旁通装置主要用于当过滤器运行一段时间后，滤网2上会粘合一定的杂物，阻碍了过滤器工作的效率，这时则需要开启反冲洗及旁通阀门11进行反冲洗；排污泥口阀门15主要用于将过滤器中多次反洗拦截下来的≧50％的污物排出；手动加液阀门16主要用于清洗设备时给设备注入清洗液，因为过滤器运行一段时间以后，内部组件将会结垢或者堵塞，可以用相应的清洗液对设备进行清洗；蒸汽阀门17主要用于注入蒸汽用。

[0045] 其中，本实用新型所述的反冲自清洗刷式排泥过滤器，还可以包括：

[0046] 压力传感器，分别设置于进水口6上和出水口8上；

[0047] 压差开关，与压力传感器连接。

[0048] 本实用新型所述的反冲自清洗刷式排泥过滤器，设置有压力传感器，当进水口6压力与出水口8压力形成一定的压差值的时候，压力传感器将数据传输给压差开关，实现自动控制。

[0049] 其中，本实用新型所述的反冲自清洗刷式排泥过滤器，还可以包括：

[0050] 压力表，分别设置于进水口6上和出水口8上。

[0051] 本实用新型所述的反冲自清洗刷式排泥过滤器，设置有压力表，可以直观的显示出进水口6与出水口8的压力。

[0052] 其中，本实用新型所述的反冲自清洗刷式排泥过滤器，还可以包括：

[0053] 控制柜，与电机3、进水口阀门7、出水口阀门9、反冲洗及旁通阀门11、排污水口阀门14、排污泥口阀门15、蒸汽阀门17、压差开关和压力表连接。

[0054] 本实用新型所述的反冲自清洗刷式排泥过滤器的工作过程为：

[0055] 待处理的水由进水口6进入本体1，水中的杂质沉积在滤网2上，由此产生压差，通过压差开关检测进水口6和出水口8压差变化，当达到设定值时，控制柜给阀门、电机3信号，引发下列动作：电机3带动毛刷5旋转，对滤网2进行清洗，当压差降至设定值时，电机3停止运转，系统恢复初始状态，这样的清洗过程连续重复N次，滤网2内的杂质以及颗粒物≧50％时，进水口阀门7自动关闭，蒸汽阀门17打开，毛刷5转动直至本体1内的水完全排空，本体1底部的排污泥口阀门15打开，本体1经多次反洗被截留在滤网2内的污物或者颗粒物由排污泥口13排出；整个循环过程需根据带过滤的水中的杂质和颗粒物自行设置或手动控制；控制模式为压差模式控制或者时间模式控制；同时设有反冲洗及旁通管10和设置于反冲洗及旁通管10上的反冲洗及旁通阀门11作为反冲洗通道及应急通道。

[0056] 其中，所述毛刷5包括：

[0057] 可伸缩框架18，与连接轴4连接；

[0058] 毛刷本体，设置于可伸缩框架18上。

[0059] 其中，本实用新型所述的反冲自清洗刷式排泥过滤器，还可以包括：

[0060] 圆锥导泥筒19，设置于滤网2下方，与滤网2和排污泥口13连接。

[0061] 其中，本实用新型所述的反冲自清洗刷式排泥过滤器，还可以包括：

[0062] 储污箱20，与排污泥口13连接。

[0063] 本实用新型所述的反冲自清洗刷式排泥过滤器，集除沙、排泥、过滤于一体，过滤效果显著；解决了传统除砂污设备对比重小的污物，如悬浮物、树叶、纸屑等处理困难的难

题；纳污量大，过滤精度高，适合各类水质；具有自动排泥排渣功能；具有自清洗功能且同时具有反冲洗功能；毛刷5设计成活动的，可以根据使用的情况进行调节，使得毛刷5与滤网2充分接触；具有旁通功能；维修性强、安装拆卸简便易行。

[0064] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

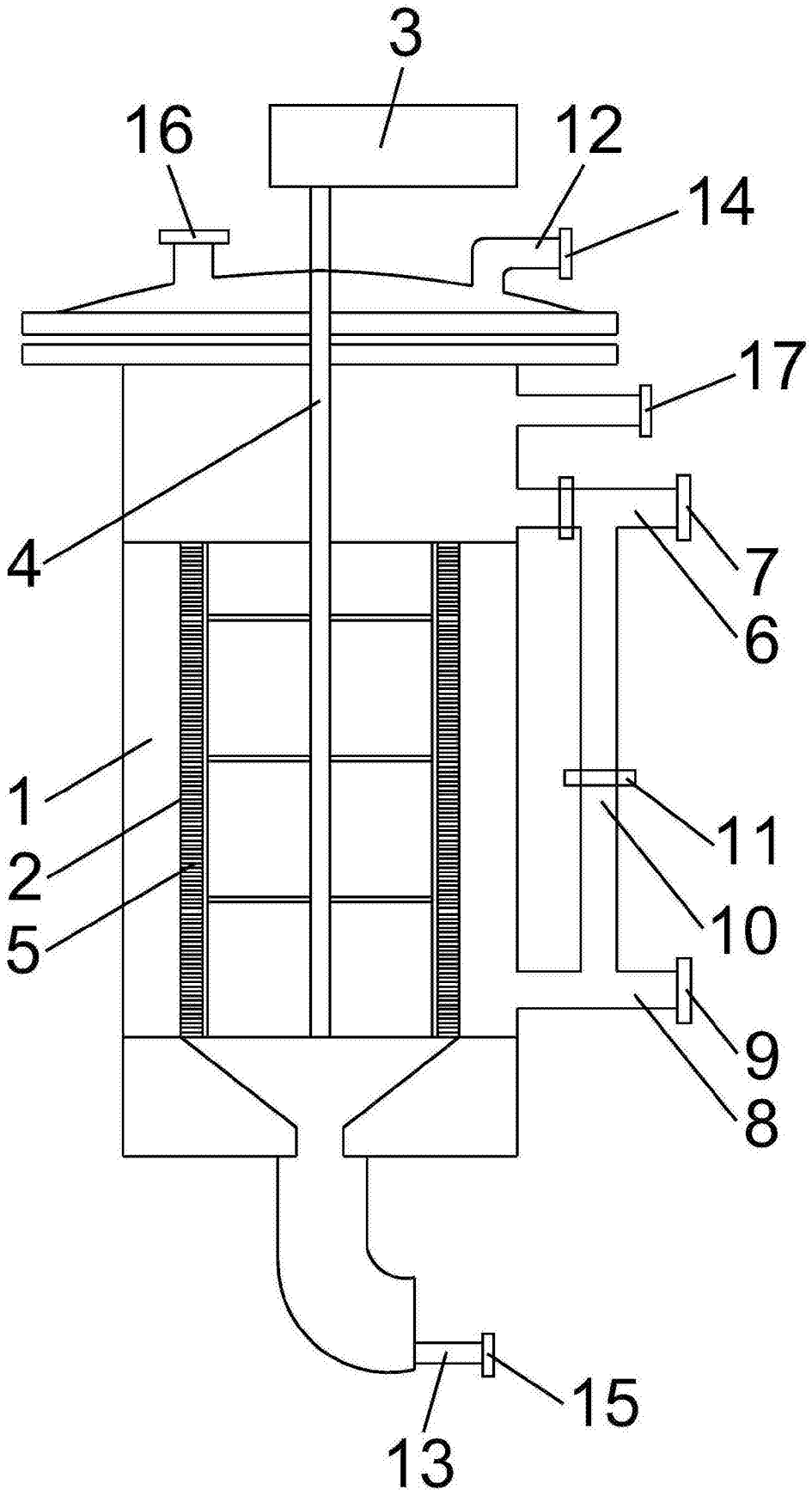


图1

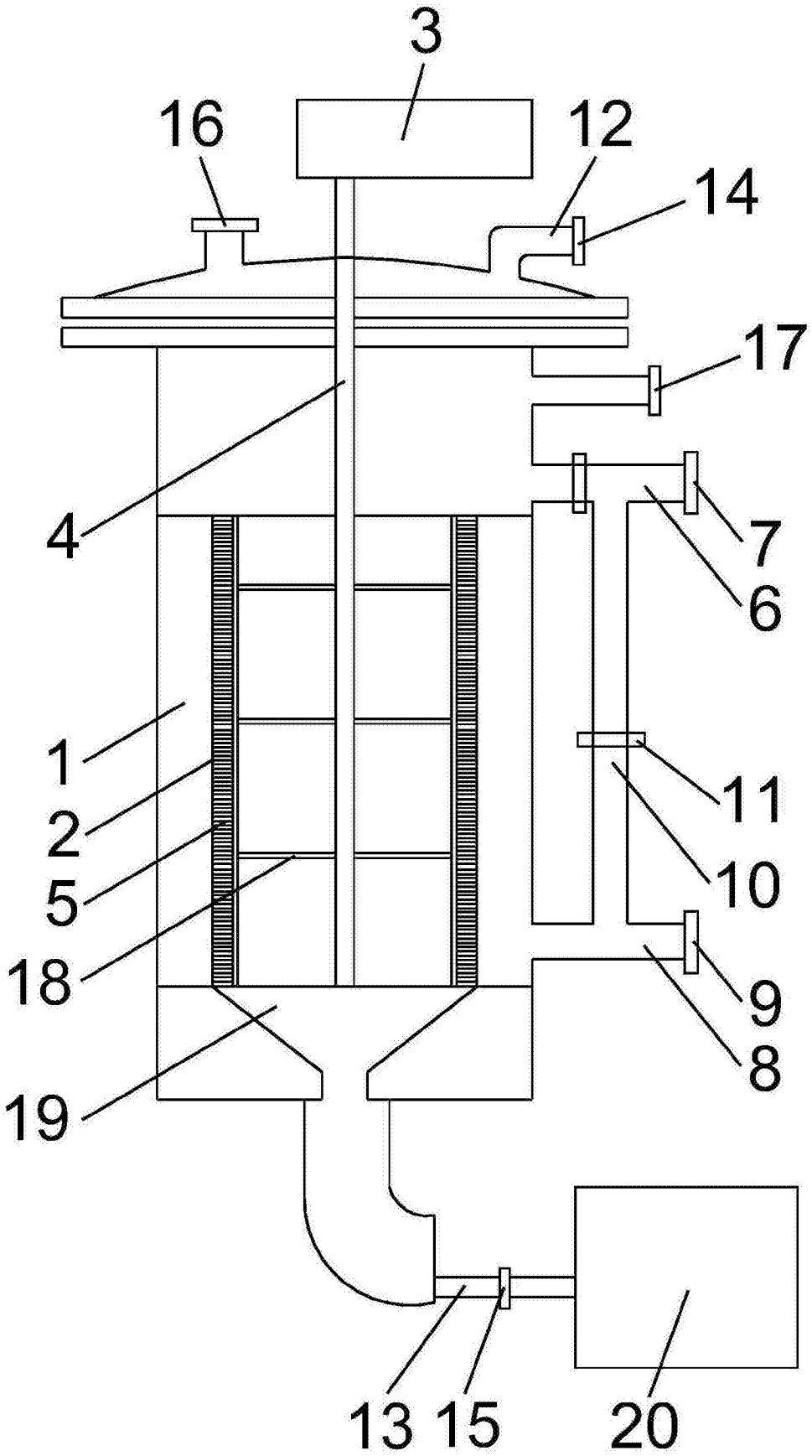


图2