(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 207838396 U
(45)授权公告日 2018.09.11

(21)申请号 201721703118.6

(22)申请日 2017.12.10

(73)专利权人 陕西瀚泰水利水电勘测设计有限公司

地址 710075 陕西省西安市高新区科技七路付三号西安电子科技大学科技成果转化中心A座二层

(72)发明人 薛红娟

(74)专利代理机构 西安吉顺和知识产权代理有限公司 61238

代理人 邱志贤

(51)Int.Cl.

B01D 29/01(2006.01)
B01D 29/64(2006.01)
B01D 29/94(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

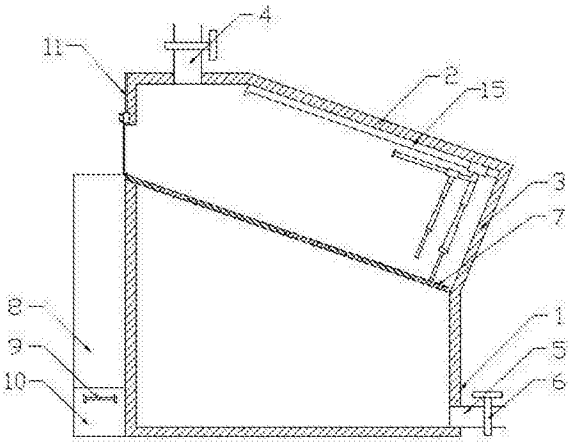
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种带有除渣设备的新型污水过滤装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种带有除渣设备的新型污水过滤装置，通过第一电动滑块和第一电动滑轨的电性连接，实现第一电动伸缩杆的移动功能，进而带动第一刮板的移动，若要利用第一刮板对过滤板上的固体废物进行刮取，只需将第一电动伸缩杆调节至贴近过滤板的位置即可，由于第一斜板的长度有限，故当第一电动滑块滑至末端时，第一刮板仍无法刮取整个过滤板上的固体杂质，此时，第二电动滑块滑动，带动第二电动伸缩杆移动，进而带动第二刮板移动，进一步起到刮取过滤板上的固体杂质的功能，第二刮板将过滤板上的固体杂质刮取至集污室，进而通过拉手拉开盖板，对集污室内的固体杂质进行收集处理。



CN 207838396 U

1.一种带有除渣设备的新型污水过滤装置，包括过滤装置主体(1)，其特征在于，所述过滤装置主体(1)上端一侧焊接有第一斜板(2)，所述第一斜板(2)一侧焊接有第二斜板(3)，所述过滤装置主体(1)上端连通设有入水口(4)，所述过滤装置主体(1)下端一侧连通设有出水口(5)，所述过滤装置主体(1)下端另一侧设有集污室(8)，所述过滤装置主体(1)上端一侧安装有滑轨(11)，所述滑轨(11)位于集污室(8)上侧，所述滑轨(11)内部安装有自锁滑块(12)，所述自锁滑块(12)下端固定连接有挡板(14)，所述过滤装置主体(1)内部安装有过滤板(7)，所述第一斜板(2)内侧安装有第一电动滑轨(15)，所述第一电动滑轨(15)内部安装有第一电动滑块(16)，所述第一电动滑块(16)下侧固定设有安装块，所述安装块一侧固定设有第二电动滑轨(17)，所述第二电动滑轨(17)外侧套设有第二电动滑块(18)，所述第二电动滑块(18)下侧固定连接有第二电动伸缩杆(20)，所述第二电动伸缩杆(20)下侧安装有第二刮板(22)，所述安装块下侧固定连接有第一电动伸缩杆(19)，所述第一电动伸缩杆(19)下侧安装有第一刮板(21)，所述过滤装置主体(1)外设有智能控制器，所述智能控制器以MCU单片机为控制单元。

2.根据权利要求1所述的一种带有除渣设备的新型污水过滤装置，其特征在于，所述第一斜板(2)为倾斜设置，所述第一斜板(2)和第二斜板(3)为相互垂直设置，所述过滤板(7)也为倾斜设置，且该过滤板(7)的倾斜程度和第一斜板(2)的倾斜程度相等。

3.根据权利要求1所述的一种带有除渣设备的新型污水过滤装置，其特征在于，所述入水口(4)和出水口(5)上均安装有控制阀门(6)。

4.根据权利要求1所述的一种带有除渣设备的新型污水过滤装置，其特征在于，所述集污室(8)下端设有盖板(10)，所述盖板(10)上固定安装有拉手(9)。

5.根据权利要求1所述的一种带有除渣设备的新型污水过滤装置，其特征在于，所述自锁滑块(12)外侧固定安装有提手(13)。

6.根据权利要求1所述的一种带有除渣设备的新型污水过滤装置，其特征在于，所述第一刮板(21)和第二刮板(22)一侧均安装有距离传感器(23)。

7.根据权利要求1所述的一种带有除渣设备的新型污水过滤装置，其特征在于，所述智能控制器电性连接第一电动滑块(16)、第二电动滑块(18)、第一电动伸缩杆(19)、第二电动伸缩杆(20)和距离传感器(23)。

一种带有除渣设备的新型污水过滤装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种污水过滤装置，尤其是涉及一种带有除渣设备的新型污水过滤装置。

背景技术

[0002] 污水处理厂作为城市处理水重要方式，具有十分重要的意义，其处理水的效果，直接影响了整个城市的用水质量。过滤，是污水处理最基础的步骤，也是十分重要的步骤。现有的污水处理厂一般都采用过滤网对水中的固体杂质进行初步过滤，然而，经过一段时间的过滤后，其固体杂质会堵塞过滤网孔，影响了过滤工作，因此，工作人员需要对过滤网上的杂质进行定期清理，由于污水处理厂的过滤网一般较大，人工清理很麻烦，费时费力，且会影响整个过滤的进程进而影响整个水处理的过程，给污水处理带来不便，故此，急需一个能自动对过滤网上的固体杂质进行清理的结构，定期对过滤网上的固体杂质进行清理，方便快捷，省时省力，且不会耽误整个污水过滤的进程。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是在污水处理应用的基础上，为污水的过滤提供一种辅助功能，设计一种带有除渣设备的新型污水过滤装置，从而解决上述问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 本实用新型一种带有除渣设备的新型污水过滤装置，包括过滤装置主体，所述过滤装置主体上端一侧焊接有第一斜板，所述第一斜板一侧焊接有第二斜板，所述过滤装置主体上端连通设有入水口，所述过滤装置主体下端一侧连通设有出水口，所述过滤装置主体下端另一侧设有集污室，所述过滤装置主体上端一侧安装有滑轨，所述滑轨位于集污室上侧，所述滑轨内部安装有自锁滑块，所述自锁滑块下端固定连接有挡板，所述过滤装置主体内部安装有过滤板，所述第一斜板内侧安装有第一电动滑轨，所述第一电动滑轨内部安装有第一电动滑块，所述第一电动滑块下侧固定设有安装块，所述安装块一侧固定设有第二电动滑轨，所述第二电动滑轨外侧套设有第二电动滑块，所述第二电动滑块下侧固定连接有第二电动伸缩杆，所述第二电动伸缩杆下侧安装有第二刮板，所述安装块下侧固定连接有第一电动伸缩杆，所述第一电动伸缩杆下侧安装有第一刮板，所述过滤装置主体外设有智能控制器，所述智能控制器以MCU单片机为控制单元。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述第一斜板为倾斜设置，所述第一斜板和第二斜板为相互垂直设置，所述过滤板也为倾斜设置，且该过滤板的倾斜程度和第一斜板的倾斜程度相等。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述入水口和出水口上均安装有控制阀门。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述集污室下端设有盖板，所述盖板上固定安装有拉手。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述自锁滑块外侧固定安装有提手。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述第一刮板和第二刮板一侧均安装有距离传感器。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述智能控制器电性连接第一电动滑块、第二电动滑块、第一电动伸缩杆、第二电动伸缩杆和距离传感器。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该种带有除渣设备的新型污水过滤装置，结构设计完整紧凑，通过设置的过滤板，实现污水的过滤功能，污水从入水口进入过滤装置主体内部，经过过滤板的过滤后从出水口流出进而进行后续的污水处理步骤，过滤板在使用一段时间后，由于污水中的固体杂质堵塞过滤板的孔径，影响过滤的进程，此时，在过滤板上安装一个和过滤板平行的第一斜板，此斜板内部安装有第一电动滑轨，第一电动滑轨内部安装有第一电动滑块，通过第一电动滑块和第一电动滑轨的电性连接，实现第一电动伸缩杆的移动功能，进而带动第一刮板的移动，若要利用第一刮板对过滤板上的固体废物进行刮取，只需将第一电动伸缩杆调节至贴近过滤板的位置即可，在此过程中，距离传感器起到控制第一电动伸缩杆和过滤板距离的作用，第一电动伸缩杆的一侧还设有第二电动滑轨，所述第二电动滑轨外套设有第二电动滑块，由于第一斜板的长度有限，故当第一电动滑块滑至末端时，第一刮板仍无法刮取整个过滤板上的固体杂质，此时，第二电动滑块滑动，带动第二电动伸缩杆移动，进而带动第二刮板移动，进一步起到刮取过滤板上的固体杂质的功能，第二刮板一侧也安装有距离传感器，感应第二刮板和过滤板的距离，在整个刮板的刮取过程中，移动自锁滑块在滑轨上的位置，进而使得挡板处于上升位置，第二刮板将过滤板上的固体杂质刮取至集污室，进而通过拉手拉开盖板，对集污室内的固体杂质进行收集处理，本实用新型结构简单且设计合理，更加人性化，适合推广使用。

附图说明

[0013] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0014] 图1为本实用新型的主体结构示意图；

[0015] 图2为本实用新型的除渣设备结构示意图；

[0016] 图3为本实用新型的局部结构示意图；

[0017] 图中：1、过滤装置主体；2、第一斜板；3、第二斜板；4、入水口；5、出水口；6、控制阀门；7、过滤板；8、集污室；9、拉手；10、盖板；11、滑轨；12、自锁滑块；13、提手；14、挡板；15、第一电动滑轨；16、第一电动滑块；17、第二电动滑轨；18、第二电动滑块；19、第一电动伸缩杆；20、第二电动伸缩杆；21、第一刮板；22、第二刮板；23、距离传感器。

具体实施方式

[0018] 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做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。

[0019] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种带有除渣设备的新型污水过滤

装置，包括过滤装置主体1，过滤装置主体1上端一侧焊接有第一斜板2，第一斜板2一侧焊接有第二斜板3，过滤装置主体1上端连通设有入水口4，过滤装置主体1下端一侧连通设有出水口5，过滤装置主体1下端另一侧设有集污室8，过滤装置主体1上端一侧安装有滑轨11，滑轨11位于集污室8上侧，滑轨11内部安装有自锁滑块12，自锁滑块12下端固定连接有挡板14，过滤装置主体1内部安装有过滤板7，第一斜板2内侧安装有第一电动滑轨15，第一电动滑轨15内部安装有第一电动滑块16，第一电动滑块16下侧固定设有安装块，安装块一侧固定设有第二电动滑轨17，第二电动滑轨17外侧套设有第二电动滑块18，第二电动滑块18下侧固定连接有第二电动伸缩杆20，第二电动伸缩杆20下侧安装有第二刮板22，安装块下侧固定连接有第一电动伸缩杆19，第一电动伸缩杆19下侧安装有第一刮板21，过滤装置主体1外设有智能控制器，智能控制器以MCU单片机为控制单元。

[0020] 第一斜板2为倾斜设置，第一斜板2和第二斜板3为相互垂直设置，过滤板7也为倾斜设置，且该过滤板7的倾斜程度和第一斜板2的倾斜程度相等，入水口4和出水口5上均安装有控制阀门6，集污室8下端设有盖板10，盖板10上固定安装有拉手9，自锁滑块12外侧固定安装有提手13，第一刮板21和第二刮板22一侧均安装有距离传感器23，智能控制器电性连接第一电动滑块16、第二电动滑块18、第一电动伸缩杆19、第二电动伸缩杆20和距离传感器23。

[0021] 具体原理：使用该种带有除渣设备的新型污水过滤装置，在需要对污水进行过滤时，打开入水口4和出水口5上的控制阀门6，污水通过入水口4进入过滤装置主体1内部，再通过过滤板7的过滤后通过出水口5流出，进行后续污水处理步骤，过滤板7在使用一段时间后进行除渣过程，此时，通过第一电动滑块16和第一电动滑轨15的电性连接，实现第一电动伸缩杆1的移动功能，进而带动第一刮板21的移动，若要利用第一刮板21对过滤板7上的固体废物进行刮取，只需将第一电动伸缩杆19调节至贴近过滤板7的位置即可，在此过程中，距离传感器23起到控制第一电动伸缩杆19和过滤板7距离的作用，第一电动伸缩杆19的一侧还设有第二电动滑轨17，所述第二电动滑轨17外套设有第二电动滑块18，由于第一斜板2的长度有限，故当第一电动滑块16滑至末端时，第一刮板21仍无法刮取整个过滤板7上的固体杂质，第二电动滑块18滑动，带动第二电动伸缩杆20移动，进而带动第二刮板22移动，进一步起到刮取过滤板7上的固体杂质的功能，第二刮板22一侧也安装有距离传感器23，感应第二刮板22和过滤板7的距离，在整个刮板的刮取过程中，通过提手13移动自锁滑块12在滑轨11上的位置，进而使得挡板14处于上升位置，第二刮板22将过滤板7上的固体杂质刮取至集污室8，进而通过拉手9拉开盖板10，对集污室8内的固体杂质进行收集处理。

[0022] 该种带有除渣设备的新型污水过滤装置，结构设计完整紧凑，通过设置的过滤板7，实现污水的过滤功能，污水从入水口4进入过滤装置主体1内部，经过过滤板7的过滤后从出水口5流出进而进行后续的污水处理步骤，过滤板7在使用一段时间后，由于污水中的固体杂质堵塞过滤板7的孔径，影响过滤的进程，此时，在过滤板7上安装一个和过滤板7平行的第一斜板2，此斜板内部安装有第一电动滑轨15，第一电动滑轨15内部安装有第一电动滑块16，通过第一电动滑块16和第一电动滑轨15的电性连接，实现第一电动伸缩杆1的移动功能，进而带动第一刮板21的移动，若要利用第一刮板21对过滤板7上的固体废物进行刮取，只需将第一电动伸缩杆19调节至贴近过滤板7的位置即可，在此过程中，距离传感器23起到控制第一电动伸缩杆19和过滤板7距离的作用，第一电动伸缩杆19的一侧还设有第二电动

滑轨17，所述第二电动滑轨17外套设有第二电动滑块18，由于第一斜板2的长度有限，故当第一电动滑块16滑至末端时，第一刮板21仍无法刮取整个过滤板7上的固体杂质，此时，第二电动滑块18滑动，带动第二电动伸缩杆20移动，进而带动第二刮板22移动，进一步起到刮取过滤板7上的固体杂质的功能，第二刮板22一侧也安装有距离传感器23，感应第二刮板22和过滤板7的距离，在整个刮板的刮取过程中，移动自锁滑块12在滑轨11上的位置，进而使得挡板14处于上升位置，第二刮板22将过滤板7上的固体杂质刮取至集污室8，进而通过拉手9拉开盖板10，对集污室8内的固体杂质进行收集处理，本实用新型结构简单且设计合理，更加人性化，适合推广使用。

[0023] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，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。

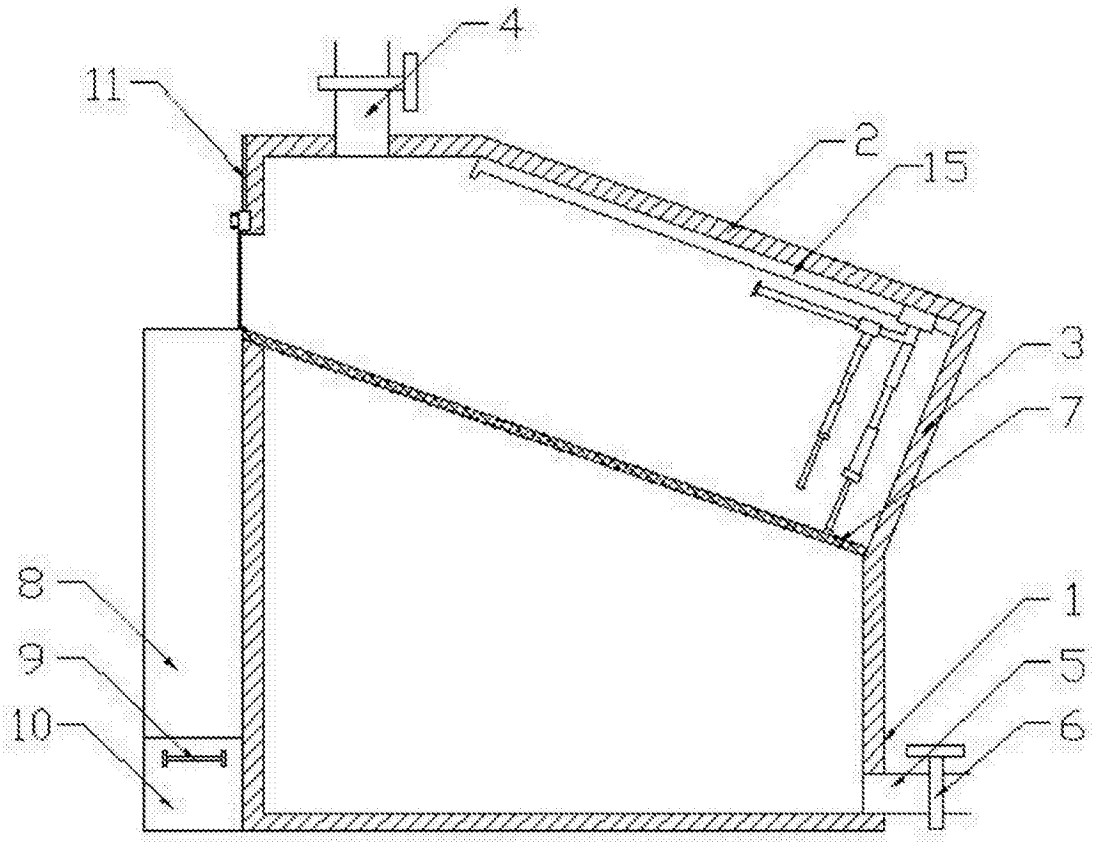


图1

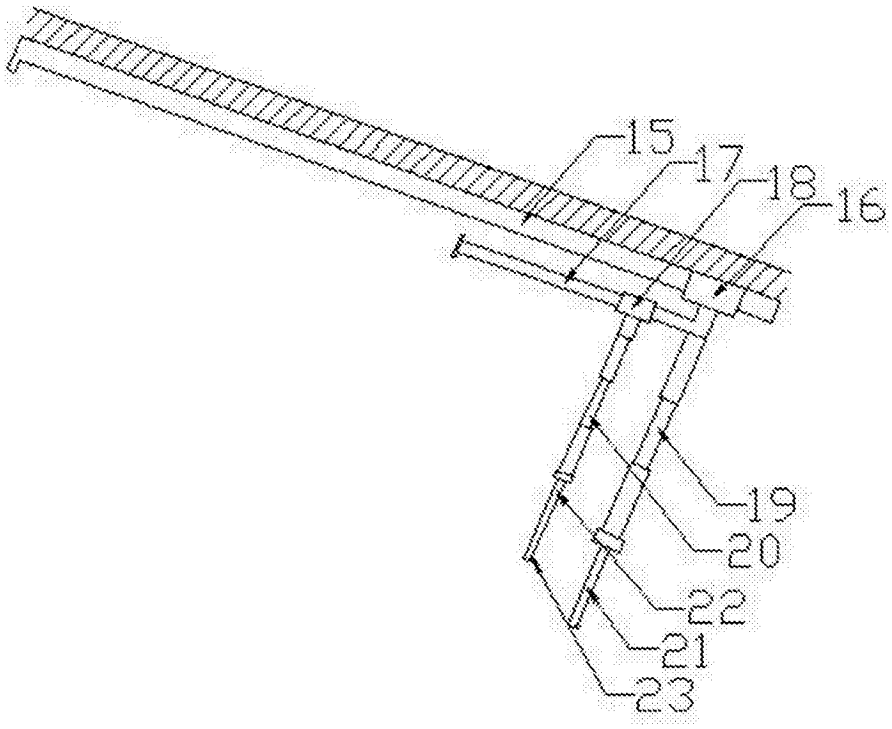


图2

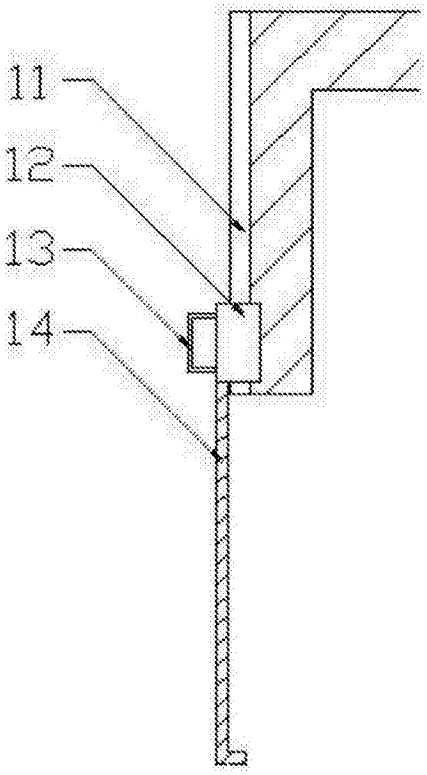


图3