(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113402048 A
(43)申请公布日 2021.09.17

(21)申请号 202110828035.4

(22)申请日 2021.07.22

(71)申请人 蔡建锋
地址 510000 广东省广州市番禺区沙头康乐路康乐园4号三座601

(72)发明人 蔡建锋

(51)Int.Cl.
C02F 9/02(2006.01)

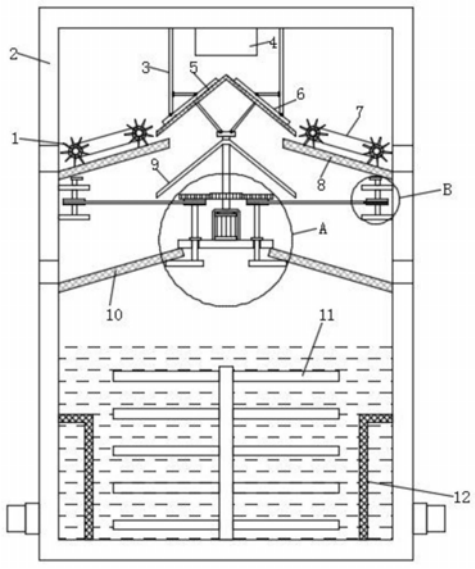
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种污水处理装置

(57)摘要

本发明公开了一种污水处理装置，包括壳体，所述壳体的底部设置有净化机构，所述壳体内固定安装有三号导料板，所述三号导料板呈倒漏斗型，所述三号导料板的上端面固定安装有支撑板，所述支撑板的上端固定安装有伺服电机，所述伺服电机的输出端固定安装有输出轴，所述输出轴的上端对称倾斜固定连接有两个顶板。本发明，立轴转动的过程中会带动二号凸轮转动，二号凸轮会不断的击打一号导料板，使得一号导料板不断的振动，便于一号导料板上的滤渣快速从排料口排出，避免了滤渣将滤网板、一号导料板和三号导料板堵住，提高了污水处理装置的过滤效果，保证了装置的正常使用。



CN 113402048 A

1.一种污水处理装置,包括壳体(2),其特征在于,所述壳体(2)的底部设置有净化机构,所述壳体(2)内固定安装有三号导料板(10),所述三号导料板(10)呈倒漏斗型,所述三号导料板(10)的上端面固定安装有支撑板(13),所述支撑板(13)的上端固定安装有伺服电机(21),所述伺服电机(21)的输出端固定安装有输出轴,所述输出轴的上端对称倾斜固定连接有两个顶板,两个所述顶板的上端共同固定安装有滤网板(5),所述滤网板(5)呈倒锥形,所述滤网板(5)的侧壁上固定套接有二号导料板(9),所述二号导料板(9)位于滤网板(5)的下方,所述电机轴(18)的侧壁上固定安装有主动齿轮(17),所述主动齿轮(17)上对称啮合连接有两个从动齿轮(19),每个所述从动齿轮(19)的下端中心均固定安装有竖轴(22),每个所述竖轴(22)下端均贯穿支撑板(13)的下端面并固定安装有一号凸轮(14),所述竖轴(22)均转动连接在支撑板(13)的侧壁内,每个所述竖轴(22)的侧壁上均固定安装有主动轮(16),每个所述主动轮(16)均通过传动带(20)传动连接有从动轮(24),每个所述从动轮(24)的中心处均竖直固定穿插有立轴(25),每个所述立轴(25)的下端均转动连接有下连接板(26),每个所述下连接板(26)均固定安装在壳体(2)的内壁上,每个所述立轴(25)的上端侧壁上均转动连接有上连接板(15),每个所述上连接板(15)的右端均固定安装在壳体(2)的内壁上,每个所述立轴(25)的上端均固定安装有二号凸轮(23),每个所述二号凸轮(23)的上端均设置有一号导料板(8),每个所述一号导料板(8)均倾斜固定安装在壳体(2)的侧壁上,每个所述一号导料板(8)的上方均设置有清扫机构,所述滤网板(5)的上方设置有刮除机构。

2.根据权利要求1所述的一种污水处理装置,其特征在于,每个所述清扫机构均包括步进电机和两个传动齿轮,每个所述步进电机均固定安装在壳体(2)的内壁中,每个所述步进电机的输出端均贯穿壳体(2)的内壁并固定连接在传动齿轮的中心处,两个所述传动齿轮之间通过传动链条(7)传动连接,每个所述传动齿轮的侧壁上均等间距的固定连接有多个清洁刷(1),每个所述清洁刷(1)均与一号导料板(8)的上表面相贴。

3.根据权利要求1所述的一种污水处理装置,其特征在于,每个所述刮除机构包括竖板(3)和刮板(6),每个所述竖板(3)均安装在壳体(2)内的上端面,每个所述刮板(6)的均倾斜固定安装在竖板(3)的下端面,每个所述刮板(6)均与滤网板(5)的表面相贴且与滤网板(5)的表面之间滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种污水处理装置,其特征在于,所述净化机构包括驱动电机和转动轴,所述驱动电机固定安装在壳体(2)的侧壁内,所述驱动电机的输出端贯穿壳体(2)内的底端面并固定安装有转动轴,所述转动轴的侧壁上对称固定安装有多个搅拌叶(11)。

5.根据权利要求1所述的一种污水处理装置,其特征在于,所述壳体(2)的侧壁上对称固定安装有两个排液管,每个所述排液管均与壳体(2)内相互连通,所述过滤罩(12)固定罩在排液管与壳体(2)内的连通处。

6.根据权利要求1所述的一种污水处理装置,其特征在于,所述壳体(2)上端面的中心处均竖直固定安装有连接板(4),所述连接板(4)的下端贯穿壳体(2)的上端面并与滤网板(5)正相对。

7.根据权利要求1所述的一种污水处理装置,其特征在于,所述壳体(2)的侧壁上对称开设有多个与三号导料板(10)和一号导料板(8)相对应的排料口。

8.根据权利要求1所述的一种污水处理装置,其特征在于,所述壳体(2)的侧壁上开设有进液口,所述进液口内设置有单项阀。

一种污水处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及污水处理技术领域，尤其涉及一种污水处理装置。

背景技术

[0002] 污水处理:为使污水达到排入某一水体或再次使用的水质要求对其进行净化的过程。污水处理被广泛应用于建筑、农业、交通、能源、石化、环保、城市景观、医疗、餐饮等各个领域，也越来越多地走进寻常百姓的日常生活。

[0003] 现有污水处理过程中经常出现污泥和杂质将滤网堵住的情况，导致过滤装置过滤效率低下，过滤效果差的情况，影响装置的正常的使用。

[0004] 为了解决上述问题，我们提出一种污水处理装置解决上述问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的是为了解决现有技术中“现有污水处理过程中经常出现污泥和杂质将滤网堵住的情况，导致过滤装置过滤效率低下，过滤效果差的情况，影响装置的正常的使用”的缺陷，从而提出一种污水处理装置。

[0006] 为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

[0007] 一种污水处理装置，包括壳体，所述壳体的底部设置有净化机构，所述壳体内固定安装有三号导料板，所述三号导料板呈倒漏斗型，所述三号导料板的上端面固定安装有支撑板，所述支撑板的上端固定安装有伺服电机，所述伺服电机的输出端固定安装有输出轴，所述输出轴的上端对称倾斜固定连接有两个顶板，两个所述顶板的上端共同固定安装有滤网板，所述滤网板呈倒锥形，所述滤网板的侧壁上固定套接有二号导料板，所述二号导料板位于滤网板的下方，所述电机轴的侧壁上固定安装有主动齿轮，所述主动齿轮上对称啮合连接有两个从动齿轮，每个所述从动齿轮的下端中心均固定安装有竖轴，每个所述竖轴下端均贯穿支撑板的下端面并固定安装有一号凸轮，所述竖轴均转动连接在支撑板的侧壁内，每个所述竖轴的侧壁上均固定安装有主动轮，每个所述主动轮均通过传动带传动连接有从动轮，每个所述从动轮的中心处均竖直固定穿插有立轴，每个所述立轴的下端均转动连接有下连接板，每个所述下连接板均固定安装在壳体的内壁上，每个所述立轴的上端侧壁上均转动连接有上连接板，每个所述上连接板的右端均固定安装在壳体的内壁上，每个所述立轴的上端均固定安装有二号凸轮，每个所述二号凸轮的上端均设置有一号导料板，每个所述一号导料板均倾斜固定安装在壳体的侧壁上，每个所述一号导料板的上方均设置有清扫机构，所述滤网板的上方设置有刮除机构。

[0008] 优选的，每个所述清扫机构均包括步进电机和两个传动齿轮，每个所述步进电机均固定安装在壳体的内壁中，每个所述步进电机的输出端均贯穿壳体的内壁并固定连接在传动齿轮的中心处，两个所述传动齿轮之间通过传动链条传动连接，每个所述传动齿轮的侧壁上均等间距的固定连接有多个清洁刷，每个所述清洁刷均与一号导料板的上表面相贴。

[0009] 优选的，每个所述刮除机构包括竖板和刮板，每个所述竖板均安装在壳体内的上端面，每个所述刮板的均倾斜固定安装在竖板的下端面，每个所述刮板均与滤网板的表面相贴且与滤网板的表面之间滑动连接。

[0010] 优选的，所述净化机构包括驱动电机和转动轴，所述驱动电机固定安装在壳体的侧壁内，所述驱动电机的输出端贯穿壳体内的底端面并固定安装有转动轴，所述转动轴的侧壁上对称固定安装有多个搅拌叶。

[0011] 优选的，所述壳体的侧壁上对称固定安装有两个排液管，每个所述排液管均与壳体内相互连通，所述过滤罩固定罩在排液管与壳体内的连通处。

[0012] 优选的，所述壳体上端面的中心处均竖直固定安装有连接板，所述连接板的下端贯穿壳体的上端面并与滤网板正相对。

[0013] 优选的，所述壳体的侧壁上对称开设有多个与三号导料板和一号导料板相对应的排料口。

[0014] 优选的，所述壳体的侧壁上开设有进液口，所述进液口内设置有单项阀。

[0015] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：

[0016] 伺服电机带动电机轴转动的过程中，还会带动主动齿轮转动，进而带动从动齿轮转动，进而带动竖轴转动，竖轴会带动主动轮和一号凸轮转动，一号凸轮会不断的击打三号导料板，使得三号导料板的振动，使得三号导料板上的滤渣从排料口排出；同时主动轮会通过传动带带动从动轮转动，进而带动从动轮转动，进而带动立轴转动，立轴转动的过程中会带动二号凸轮转动，二号凸轮会不断的击打一号导料板，使得一号导料板不断的振动，便于一号导料板上的滤渣快速从排料口排出，避免了滤渣将滤网板、一号导料板和三号导料板堵住，提高了污水处理装置的过滤效果，保证了装置的正常使用。

附图说明

[0017] 图1为本发明提出的一种污水处理装置的正面结构示意图；

[0018] 图2为图1中A处的放大结构示意图；

[0019] 图3为图1中B处大放大结构示意图。

[0020] 图中：1清洁刷、2壳体、3竖板、4连接板、5滤网板、6刮板、7传动链条、8一号导料板、9二号导料板、10三号导料板、11搅拌叶、12过滤罩、13支撑板、14一号凸轮、15上连接板、16主动轮、17主动齿轮、18电机轴、19从动齿轮、20传动带、21伺服电机、22竖轴、23二号凸轮、24从动轮、25立轴、26下连接板。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0022] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0023] 参照图1-3，一种污水处理装置，包括壳体2，壳体2的底部设置有净化机构，壳体2

内固定安装有三号导料板10，三号导料板10呈倒漏斗型，三号导料板10的上端面固定安装有支撑板13，支撑板13的上端固定安装有伺服电机21，伺服电机21的输出端固定安装有输出轴，输出轴的上端对称倾斜固定连接有两个顶板，两个顶板的上端共同固定安装有滤网板5，滤网板5呈倒锥形，滤网板5的侧壁上固定套接有二号导料板9，二号导料板9位于滤网板5的下方，电机轴18的侧壁上固定安装有主动齿轮17，主动齿轮17上对称啮合连接有两个从动齿轮19，每个从动齿轮19的下端中心均固定安装有竖轴22，每个竖轴22下端均贯穿支撑板13的下端面并固定安装有一号凸轮14，伺服电机21带动电机轴18转动的过程中，还会带动主动齿轮17转动，进而带动从动齿轮19转动，进而带动竖轴22转动，竖轴22会带动主动轮16和一号凸轮14转动，一号凸轮14会不断的击打三号导料板10，使得三号导料板10的振动，使得三号导料板10上的滤渣从排料口排出；

[0024] 竖轴22均转动连接在支撑板13的侧壁内，每个竖轴22的侧壁上均固定安装有主动轮16，每个主动轮16均通过传动带20传动连接有从动轮24，每个从动轮24的中心处均竖直固定穿插有立轴25，每个立轴25的下端均转动连接有下连接板26，每个下连接板26均固定安装在壳体2的内壁上，每个立轴25的上端侧壁上均转动连接有上连接板15，每个上连接板15的右端均固定安装在壳体2的内壁上，每个立轴25的上端均固定安装有二号凸轮23，每个二号凸轮23的上端均设置有一号导料板8，每个一号导料板8均倾斜固定安装在壳体2的侧壁上，当污水通过连接板4进入壳体2内后，会落在滤网板5上，滤网板5会对污水进行过滤，滤网板5上残留的滤渣会留在滤网板5上，过滤的污水通过滤网板5后会落在二号导料板9上，并沿着二号导料板9落在三号导料板10上进一步的过滤；

[0025] 进一步的，每个一号导料板8的上方均设置有清扫机构，每个清扫机构均包括步进电机和两个传动齿轮，每个步进电机均固定安装在壳体2的内壁中，每个步进电机的输出端均贯穿壳体2的内壁并固定连接在传动齿轮的中心处，两个传动齿轮之间通过传动链条7传动连接，每个传动齿轮的侧壁上均等间距的固定连接有多个清洁刷1，每个清洁刷1均与一号导料板8的上表面相贴，步进电机通过输出端带动传动齿轮转动，两个从动齿轮之间通过传动链条7传动，进而带动清洁刷1对一号导料板8上滤渣进行清理，使得滤渣最终从排料口被排出；

[0026] 进一步的，滤网板5的上方设置有刮除机构，每个刮除机构包括竖板3和刮板6，每个竖板3均安装在壳体2内的上端面，每个刮板6的均倾斜固定安装在竖板3的下端面，每个刮板6均与滤网板5的表面相贴且与滤网板5的表面之间滑动连接，伺服电机21的输出端会带动电机轴18转动，进而带动滤网板5转动，刮板6与滤网板5相配合将滤网板5上的滤渣刮除，使得滤渣落在一号导料板8上；

[0027] 净化机构包括驱动电机和转动轴，驱动电机固定安装在壳体2的侧壁内，驱动电机的输出端贯穿壳体2内的底端面并固定安装有转动轴，转动轴的侧壁上对称固定安装有多个搅拌叶11；

[0028] 壳体2的侧壁上对称固定安装有两个排液管，每个排液管均与壳体2内相互连通，过滤罩12固定罩在排液管与壳体2内的连通处；

[0029] 壳体2上端面的中心处均竖直固定安装有连接板4，连接板4的下端贯穿壳体2的上端面并与滤网板5正相对；

[0030] 壳体2的侧壁上对称开设有多个与三号导料板10和一号导料板8相对应的排料口。

[0031] 壳体2的侧壁上开设有进液口，进液口内设置有单项阀。

[0032] 本发明中，当污水通过连接板4进入壳体2内后，会落在滤网板5上，滤网板5会对污水进行过滤，滤网板5上残留的滤渣会留在滤网板5上，过滤的污水通过滤网板5后会落在二号导料板9上，并沿着二号导料板9落在三号导料板10上进一步的过滤，最终，污水会落在壳体2的底部，壳体2底部的净化装置会对污水进一步的进行净化并最终从排液口排出；

[0033] 具体的，伺服电机21的输出端会带动电机轴18转动，进而带动滤网板5转动，刮板6与滤网板5相配合将滤网板5上的滤渣刮除，使得滤渣落在一号导料板8上，步进电机通过输出端带动传动齿轮转动，两个传动齿轮之间通过传动链条7传动，进而带动清洁刷1对一号导料板8上滤渣进行清理，使得滤渣最终从排料口被排出；

[0034] 伺服电机21带动电机轴18转动的过程中，还会带动主动齿轮17转动，进而带动从动齿轮19转动，进而带动竖轴22转动，竖轴22会带动主动轮16和一号凸轮14转动，一号凸轮14会不断的击打三号导料板10，使得三号导料板10的振动，使得三号导料板10上的滤渣从排料口排出；同时主动轮16会通过传动带20带动从动轮24转动，进而带动从动轮24转动，进而带动立轴25转动，立轴25转动的过程中会带动二号凸轮23转动，二号凸轮23会不断的击打一号导料板8，使得一号导料板8不断的振动，便于一号导料板8上的滤渣快速从排料口排出，避免了滤渣将滤网板5、一号导料板8和三号导料板10堵住，提高了污水处理装置的过滤效果，保证了装置的正常使用。

[0035] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

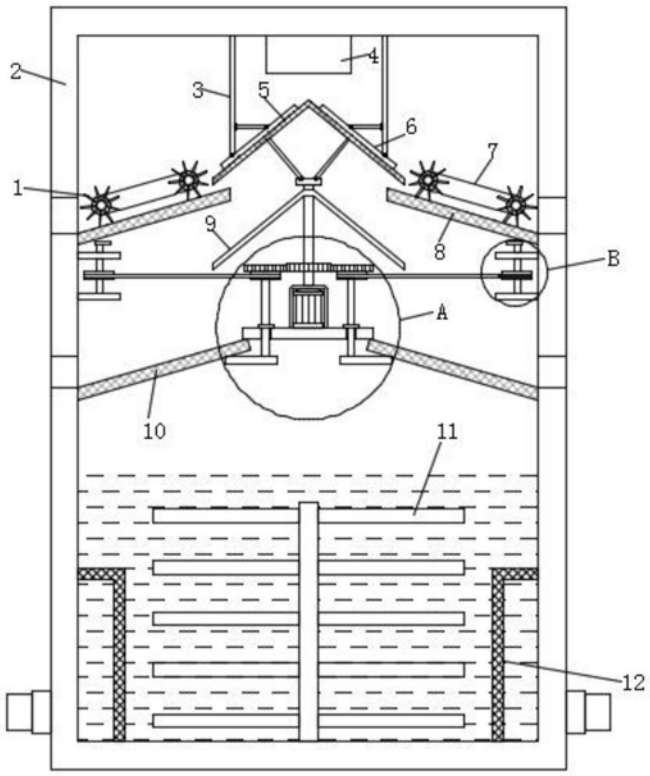


图1

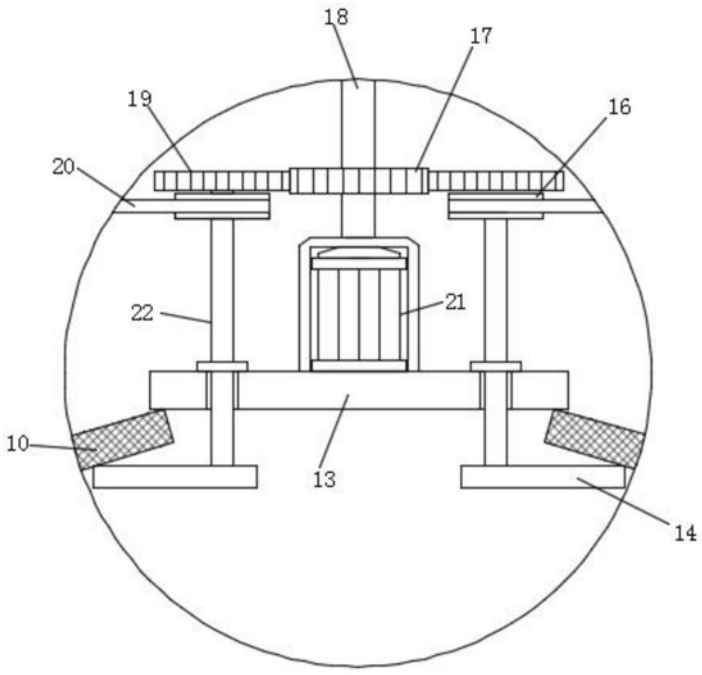


图2

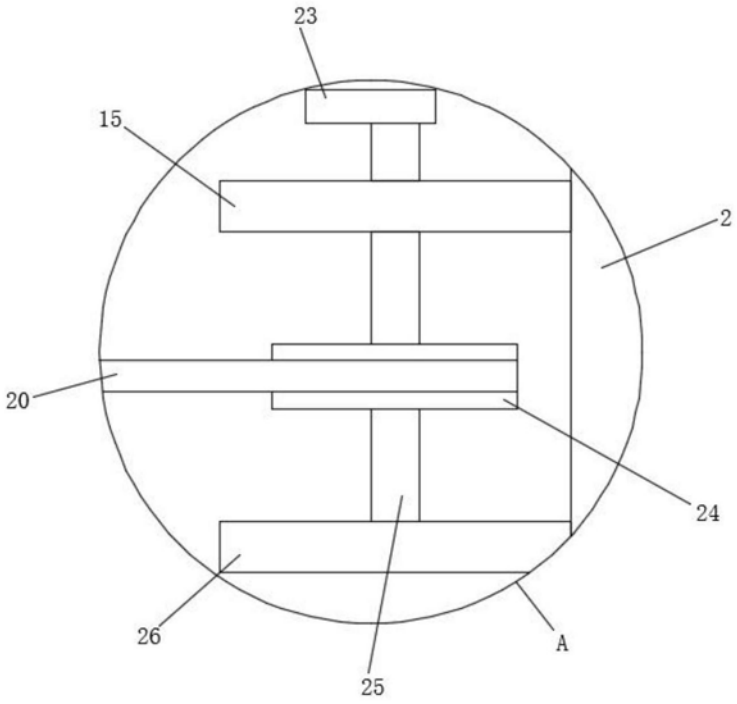


图3