



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219033503 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 16

(21) 申请号 202223225945.2

(22) 申请日 2022.12.02

(73) 专利权人 蓬莱水特环保科技有限公司
地址 265600 山东省烟台市蓬莱区登州街
道汤邱村村东

(72) 发明人 苏晨

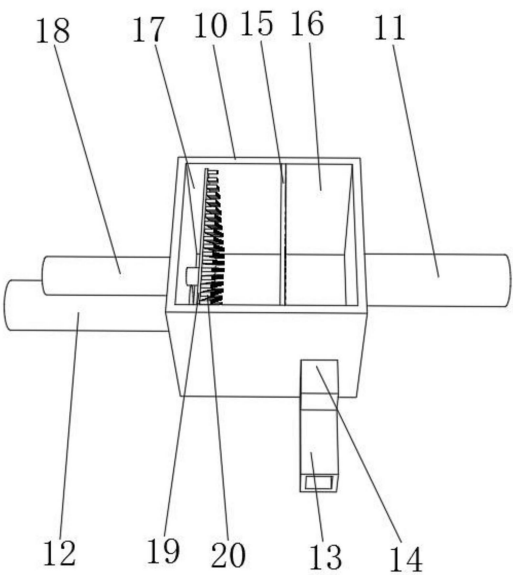
(51) Int. Cl .
E03F 5/22 (2006.01)
E03F 5/14 (2006.01)
E03F 7/02 (2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种一体化污水提升泵

(57) 摘要

本实用新型涉及一体化泵站辅助设备技术领域,且公开了一种一体化污水提升泵,包括污水过滤处理箱,污水过滤处理箱的右侧壁面固定安装有污水进水管,污水进水管呈圆管状,污水过滤处理箱的左侧壁面下端固定安装有污水液体排出管,污水液体排出管呈圆管状,污水过滤处理箱的内壁底部中端固定安装有污水过滤板,污水过滤板呈矩形,污水过滤板的外壁均匀开设有滤网孔,通过设置了自动清理机构,自动清理机构能够自动将堵塞在污水过滤板上的杂质清除,当污水过滤板上的滤网孔堵塞上大量杂质时,通过清理捅柱将滤网孔处的杂质清理掉,不仅提高了污水过滤板的过滤效果,还提高了污水过滤板的过滤速度。



1. 一种一体化污水提升泵,包括污水过滤处理箱(10),其特征在于:所述污水过滤处理箱(10)的右侧壁面固定安装有污水进水管(11),污水进水管(11)呈圆管状,污水过滤处理箱(10)的左侧壁面下端固定安装有污水液体排出管(12),污水液体排出管(12)呈圆管状,污水过滤处理箱(10)的内壁底部中端固定安装有污水过滤板(15),污水过滤板(15)呈矩形,污水过滤板(15)的外壁均匀开设有滤网孔(21),滤网孔(21)呈圆形,污水过滤处理箱(10)的左侧壁面中端设置有自动清理机构,自动清理机构包括有电动气缸(18),且电动气缸(18)的右侧壁面与污水过滤处理箱(10)的左侧壁面中端固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一体化污水提升泵,其特征在于:所述电动气缸(18)的输出端活动贯穿污水过滤处理箱(10)的内壁左侧,电动气缸(18)的输出端固定安装有推拉架(19),且推拉架(19)位于污水过滤处理箱(10)的内壁液体分离区(17)处。

3. 根据权利要求1所述的一体化污水提升泵,其特征在于:所述污水过滤处理箱(10)的内壁前端右侧开设有杂质排出口(25),杂质排出口(25)呈矩形。

4. 根据权利要求1所述的一体化污水提升泵,其特征在于:所述污水过滤板(15)将污水过滤处理箱(10)的内壁分隔成杂质分离区(16)和液体分离区(17),且杂质排出口(25)位于污水过滤处理箱(10)的内壁杂质分离区(16)处。

5. 根据权利要求1所述的一体化污水提升泵,其特征在于:所述污水过滤板(15)的背面与污水过滤处理箱(10)的内壁后端固定连接,污水过滤板(15)的正面与污水过滤处理箱(10)的内壁前端固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一体化污水提升泵,其特征在于:所述污水过滤处理箱(10)的正面右侧位于杂质排出口(25)处固定安装有污水杂质排出管(13),污水杂质排出管(13)呈矩形管状。

7. 根据权利要求2所述的一体化污水提升泵,其特征在于:所述推拉架(19)的右侧壁面均匀固定安装有清理捅柱(20),清理捅柱(20)呈圆柱形。

8. 根据权利要求7所述的一体化污水提升泵,其特征在于:所述清理捅柱(20)的外壁活动贯穿滤网孔(21)的内壁。

9. 根据权利要求6所述的一体化污水提升泵,其特征在于:所述污水杂质排出管(13)的顶部设置有密封开关阀(14),密封开关阀(14)呈矩形。

一种一体化污水提升泵

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一体化泵站辅助设备技术领域,尤其涉及一种一体化污水提升泵。

背景技术

[0002] 随着现代化城镇化的发展,城市的面积越拉越大,人口越来越多,相应的产生的生活污水和日常雨水等也越来越多。通常污水通过管网集中后,需要利用预制泵站抽送至污水处理管道中,在预制泵站抽送至污水处理管道中的过程中,抽出的污水流入临时容器内部并由筛架进行固液筛分,固体倒入固体输出管中排出,液体进入液体输出管中排出。

[0003] 但是用于固液分离的过滤装置在过滤污水的时候,由于污水中有很多固体杂质,滤网孔很容易发生堵塞的情况,不仅影响过滤的效果,还大大降低了过滤的速度。

[0004] 因此,该实用新型要解决的技术问题是如何解决过滤装置堵塞的问题,提高过滤的速度和效果。

[0005] 为此,我们提出一种一体化污水提升泵。

实用新型内容

[0006] 本实用新型主要是解决上述现有技术所存在的技术问题,提供一种一体化污水提升泵。

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案,一种一体化污水提升泵,包括污水过滤处理箱,所述污水过滤处理箱的右侧壁面固定安装有污水进水管,污水进水管呈圆管状,污水过滤处理箱的左侧壁面下端固定安装有污水液体排出管,污水液体排出管呈圆管状,污水过滤处理箱的内壁底部中端固定安装有污水过滤板,污水过滤板呈矩形,污水过滤板的外壁均匀开设有滤网孔,滤网孔呈圆形,污水过滤处理箱的左侧壁面中端设置有自动清理机构,自动清理机构包括有电动气缸,且电动气缸的右侧壁面与污水过滤处理箱的左侧壁面中端固定连接。

[0008] 作为优选,所述电动气缸的输出端活动贯穿污水过滤处理箱的内壁左侧,电动气缸的输出端固定安装有推拉架,且推拉架位于污水过滤处理箱的内壁液体分离区处。

[0009] 作为优选,所述污水过滤处理箱的内壁前端右侧开设有杂质排出口,杂质排出口呈矩形。

[0010] 作为优选,所述污水过滤板将污水过滤处理箱的内壁分隔成杂质分离区和液体分离区,且杂质排出口位于污水过滤处理箱的内壁杂质分离区处。

[0011] 作为优选,所述污水过滤板的背面与污水过滤处理箱的内壁后端固定连接,污水过滤板的正面与污水过滤处理箱的内壁前端固定连接。

[0012] 作为优选,所述污水过滤处理箱的正面右侧位于杂质排出口处固定安装有污水杂质排出管,污水杂质排出管呈矩形管状。

[0013] 作为优选,所述推拉架的右侧壁面均匀固定安装有清理捅柱,清理捅柱呈圆柱形。

[0014] 作为优选,所述清理捅柱的外壁活动贯穿滤网孔的内壁。

[0015] 作为优选,所述污水杂质排出管的顶部设置有密封开关阀,密封开关阀呈矩形。

[0016] 有益效果

[0017] 本实用新型提供了一种一体化污水提升泵。具备以下有益效果:

[0018] (1)、该一种一体化污水提升泵,通过设置了自动清理机构,自动清理机构能够自动将堵塞在污水过滤板上的杂质清除,当污水过滤板上的滤网孔堵塞上大量杂质时,通过清理捅柱将滤网孔处的杂质清理掉,不仅提高了污水过滤板的过滤效果,还提高了污水过滤板的过滤速度。

[0019] (2)、该一种一体化污水提升泵,通过设置了污水杂质排出管,污水杂质排出管能够将杂质分离区处的污泥杂质排出,避免杂质分离区处的污泥杂质堆积过多导致污水过滤板的过滤效果和速度下降。

[0020] (3)、该一种一体化污水提升泵,通过设置了密封开关阀,密封开关阀能够在需要排出杂质分离区处的污泥杂质的时候打开污水杂质排出管,在不需要的时候处于关闭状态,不会妨碍污水过滤板的过滤效果和速度,使整个装置更加智能。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型的正面整体结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型的内部结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型的背面结构示意图。

[0024] 图例说明:10、污水过滤处理箱;11、污水进水管;12、污水液体排出管;13、污水杂质排出管;14、密封开关阀;15、污水过滤板;16、杂质分离区;17、液体分离区;18、电动气缸;19、推拉架;20、清理捅柱;21、滤网孔;25、杂质排出口。

具体实施方式

[0025] 实施例一:一种一体化污水提升泵,如图1所示,包括污水过滤处理箱10,污水过滤处理箱10的右侧壁面固定安装有污水进水管11,污水进水管11呈圆管状,污水过滤处理箱10的左侧壁面下端固定安装有污水液体排出管12,污水液体排出管12呈圆管状,污水过滤处理箱10的正面右侧位于杂质排出口25处固定安装有污水杂质排出管13,污水杂质排出管13呈矩形管状,污水杂质排出管13的顶部设置有密封开关阀14,污水过滤处理箱10的左侧壁面中端设置有自动清理机构,自动清理机构包括有电动气缸18,电动气缸18为现有技术,在此不做赘述,且电动气缸18的右侧壁面与污水过滤处理箱10的左侧壁面中端固定连接,电动气缸18的输出端活动贯穿污水过滤处理箱10的内壁左侧,电动气缸18的输出端固定安装有推拉架19,且推拉架19位于污水过滤处理箱10的内壁液体分离区17处,推拉架19的右侧壁面均匀固定安装有清理捅柱20,清理捅柱20呈圆柱形,且清理捅柱20的外壁活动贯穿滤网孔21的内壁,通过设置了自动清理机构,自动清理机构能够自动将堵塞在污水过滤板15上的杂质清除,当污水过滤板15上的滤网孔21堵塞上大量杂质时,通过清理捅柱20将滤网孔21处的杂质清理掉,不仅提高了污水过滤板15的过滤效果,还提高了污水过滤板15的过滤速度。

[0026] 实施例二:在实施例1的基础上,如图2所示,污水过滤处理箱10的内壁底部中端固

定安装有污水过滤板15,污水过滤板15呈矩形,且污水过滤板15的背面与污水过滤处理箱10的内壁后端固定连接,污水过滤板15的正面与污水过滤处理箱10的内壁前端固定连接,污水过滤板15的外壁均匀开设有滤网孔21,滤网孔21呈圆形,通过设置了污水杂质排出管13,污水杂质排出管13能够将杂质分离区16处的污泥杂质排出,避免杂质分离区16处的污泥杂质堆积过多导致污水过滤板15的过滤效果和速度下降。

[0027] 实施例三:在实施例1和实施例2的基础上,如图3所示,污水过滤处理箱10的内壁前端右侧开设有杂质排出口25,杂质排出口25呈矩形,污水过滤板15将污水过滤处理箱10的内壁分隔成杂质分离区16和液体分离区17,且杂质排出口25位于污水过滤处理箱10的内壁杂质分离区16处,通过设置了密封开关阀14,密封开关阀14能够在需要排出杂质分离区16处的污泥杂质的时候打开污水杂质排出管13,在不需要的时候处于关闭状态,不会妨碍污水过滤板15的过滤效果和速度,使整个装置更加智能。

[0028] 本实用新型的工作原理:通过污水提升泵将污水通过污水进水管11输送到污水过滤处理箱10内的杂质分离区16处,污水经过污水过滤板15的过滤,杂质被隔离在杂质分离区16内,污水液体则进入到污水过滤处理箱10内的液体分离区17处,再通过污水液体排出管12排出,杂质分离区16内的杂质较多时,通过开启密封开关阀14的开关,将杂质分离区16内的杂质通过污水杂质排出管13排出,当杂质堵塞污水过滤板15上的滤网孔21时,通过开启电动气缸18的开关,电动气缸18的输出端带动推拉架19朝右移动,推拉架19带动清理捅柱20朝右移动,清理捅柱20移动到滤网孔21处将滤网孔21内的杂质清理到杂质分离区16内,壁面杂质堵塞污水过滤板15影响污水过滤板15的过滤效果和速度。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

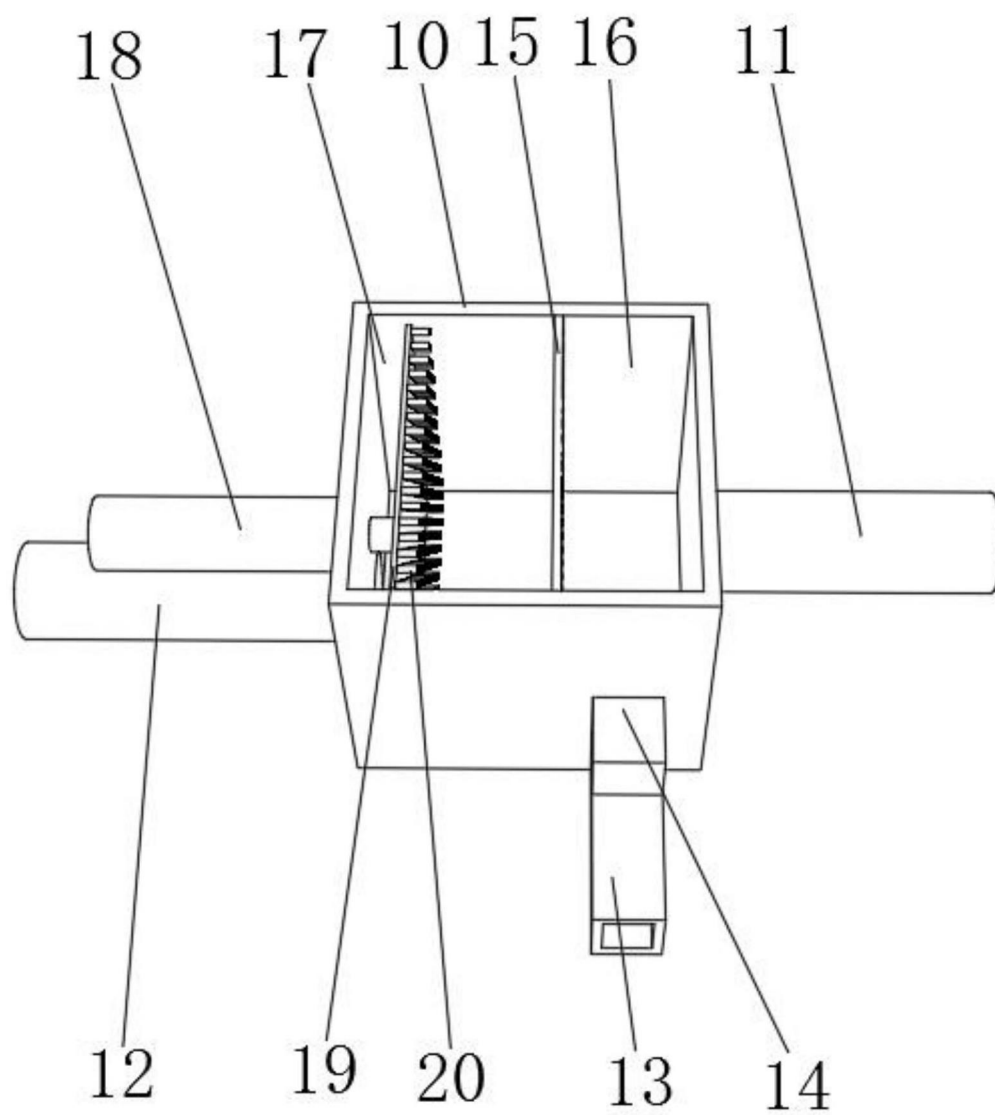


图1

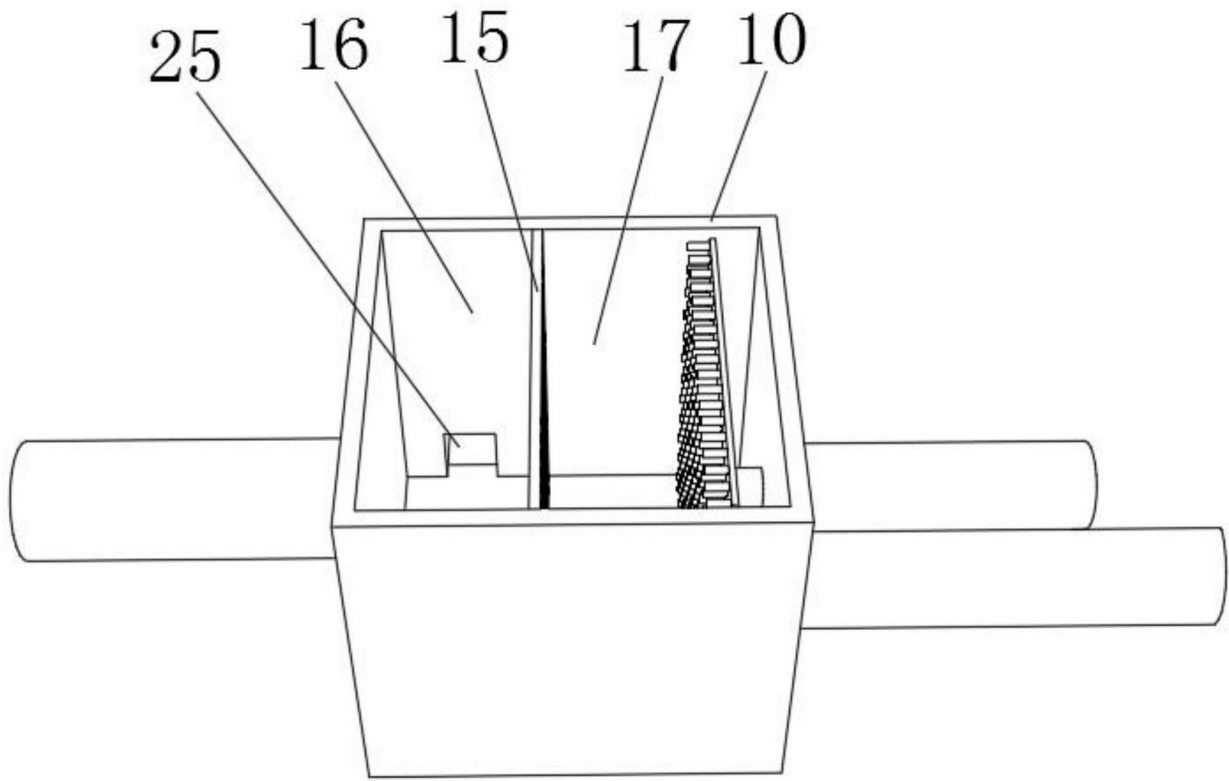


图3