



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219848311 U

(45) 授权公告日 2023.10.20

(21) 申请号 202321202658.1

(22) 申请日 2023.05.18

(73) 专利权人 云浮市粤海水务发展有限公司
地址 527300 广东省云浮市云城区罗沙村
委下棋盆村东侧

(72) 发明人 曾智权

(74) 专利代理机构 江西集睿智创知识产权代理
有限公司 36158
专利代理师 白桂林

(51) Int. Cl.

B01D 21/24 (2006.01)

B01D 21/00 (2006.01)

B08B 9/087 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

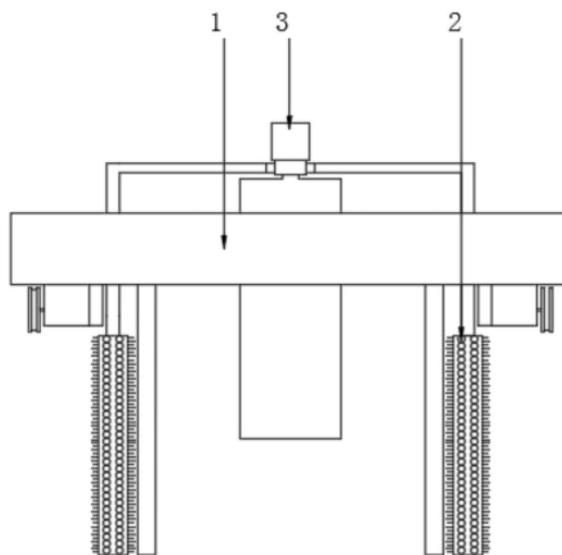
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种污水处理厂平流式二沉池出水堰自动清洗装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种污水处理厂平流式二沉池出水堰自动清洗装置,涉及到清洗装置技术领域,包括机体机构,所述机体机构底部设置有清扫机构,所述机体机构顶部设置有过滤机构;所述过滤机构包括过滤箱、出水管、过滤网、抽水泵、进水管和半圆形刮板;所述过滤箱顶部贯穿机体机构底部,并延伸至机体机构顶部,所述出水管底部贯穿过滤箱顶部,所述过滤网固定设置于过滤箱底部,所述抽水泵固定设置于出水管顶部,所述进水管固定设置于抽水泵侧面,所述半圆形刮板设置于机体机构上。本实用新型可以将清扫下来的垃圾及时储存起来,方便技术人员将垃圾清走,防止垃圾二次沉淀,节省了污水处理成本,实际使用时更加方便。



1. 一种污水处理厂平流式二沉池出水堰自动清洗装置, 其特征在于: 包括机体机构(1), 所述机体机构(1) 底部设置有清扫机构(2), 所述机体机构(1) 顶部设置有过滤机构(3);

所述过滤机构(3) 包括过滤箱(31)、出水管(32)、过滤网(33)、抽水泵(34)、进水管(35) 和半圆形刮板(36);

所述过滤箱(31) 顶部贯穿机体机构(1) 底部, 并延伸至机体机构(1) 顶部, 所述出水管(32) 底部贯穿过滤箱(31) 顶部, 所述过滤网(33) 固定设置于过滤箱(31) 底部, 所述抽水泵(34) 固定设置于出水管(32) 顶部, 所述进水管(35) 固定设置于抽水泵(34) 侧面, 所述半圆形刮板(36) 设置于机体机构(1) 上。

2. 根据权利要求1所述的一种污水处理厂平流式二沉池出水堰自动清洗装置, 其特征在于: 所述机体机构(1) 包括机体(11)、电机箱(12)、第三电机(13) 和转轮(14)。

3. 根据权利要求2所述的一种污水处理厂平流式二沉池出水堰自动清洗装置, 其特征在于: 所述电机箱(12) 滑动设置于机体(11) 底部, 并与清扫机构(2) 固定连接, 所述第三电机(13) 固定设置于电机箱(12) 内部, 所述转轮(14) 端部与第三电机(13) 传动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种污水处理厂平流式二沉池出水堰自动清洗装置, 其特征在于: 所述清扫机构(2) 包括第一电机(21)、往复螺杆(22)、L型滑块(23)、传动齿轮(24)、锥齿轮(25)、第二电机(26)、传动杆(27)、清扫转筒(28) 和吸水孔(29)。

5. 根据权利要求4所述的一种污水处理厂平流式二沉池出水堰自动清洗装置, 其特征在于: 所述第一电机(21) 固定设置于机体(11) 内腔顶部, 所述往复螺杆(22) 一端与第一电机(21) 传动连接, 另一端与机体(11) 内壁通过轴承转动连接, 所述L型滑块(23) 滑动套设于往复螺杆(22) 外侧, 且L型滑块(23) 底端贯穿机体(11) 内腔, 并延伸至机体(11) 底部外侧, 所述传动齿轮(24) 固定设置于传动杆(27) 外侧, 所述锥齿轮(25) 与传动齿轮(24) 啮合, 所述第二电机(26) 与锥齿轮(25) 端部传动连接, 所述传动杆(27) 贯穿机体(11) 底部和L型滑块(23), 并延伸至L型滑块(23) 顶部, 所述传动杆(27) 与L型滑块(23) 通过轴承转动连接, 所述清扫转筒(28) 固定设置于传动杆(27) 外侧, 所述吸水孔(29) 开设于清扫转筒(28) 表面。

6. 根据权利要求4所述的一种污水处理厂平流式二沉池出水堰自动清洗装置, 其特征在于: 所述传动杆(27) 与进水管(35) 通过旋转接头转动连接, 所述半圆形刮板(36) 内壁与清扫转筒(28) 相接, 所述半圆形刮板(36) 顶部固定设置于L型滑块(23) 上, 所述电机箱(12) 侧面与L型滑块(23) 固定连接。

一种污水处理厂平流式二沉池出水堰自动清洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清洗装置技术领域,特别涉及一种污水处理厂平流式二沉池出水堰自动清洗装置。

背景技术

[0002] 污水处理厂是节能减排的重要设施,随着环保监管和民众环保意识的提升,污水处理厂稳定运行达标排放的重要性得到越来越多的关注,而二沉池是污水处理中十分关键的一步。

[0003] 专利申请公布号CN 105641984B的实用新型专利公开了一种污水处理厂平流式二沉池出水堰自动清洗装置,包括车体,所述车体的两侧各形成一浮体,浮体的内腔呈中空状,车体靠近后端的两侧各设有一叶轮,车体前端两侧处分别设有一号清洁毛刷和二号清洁毛刷,一号清洁毛刷和二号清洁毛刷之间还设有三号清洁毛刷和四号清洁毛刷。该套装置结构简单,重量轻,保养维修方便,适应现场操作人员技术水平的二沉池出水堰自动清洗装置,减轻了清洗二沉池出水堰的劳动强度、提高了工作效率同时保证了安全。该自动清洗装置工作时不会对原有构筑物及二沉池出水堰的运行造成影响或破坏;污水处理厂二沉池的面积一般较大,因此设计该自动清洗装置能快速完成清洗工作。

[0004] 但是上述装置在实际使用时仍旧存在一些缺点,较为明显的就是其在进行清扫之后,清扫下来的垃圾不会直接带走,可能会形成二次沉淀,会增加污水的处理成本。

[0005] 因此,发明一种污水处理厂平流式二沉池出水堰自动清洗装置来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种污水处理厂平流式二沉池出水堰自动清洗装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种污水处理厂平流式二沉池出水堰自动清洗装置,包括机体机构,所述机体机构底部设置有清扫机构,所述机体机构顶部设置有过滤机构;

[0008] 所述过滤机构包括过滤箱、出水管、过滤网、抽水泵、进水管和半圆形刮板;

[0009] 所述过滤箱顶部贯穿机体机构底部,并延伸至机体机构顶部,所述出水管底部贯穿过滤箱顶部,所述过滤网固定设置于过滤箱底部,所述抽水泵固定设置于出水管顶部,所述进水管固定设置于抽水泵侧面,所述半圆形刮板设置于机体机构上。

[0010] 优选的,所述机体机构包括机体、电机箱、第三电机和转轮。

[0011] 优选的,所述电机箱滑动设置于机体底部,并与清扫机构固定连接,所述第三电机固定设置于电机箱内部,所述转轮端部与第三电机传动连接。

[0012] 优选的,所述清扫机构包括第一电机、往复螺杆、L型滑块、传动齿轮、锥齿轮、第二电机、传动杆、清扫转筒和吸水孔。

[0013] 优选的,所述第一电机固定设置于机体内腔顶部,所述往复螺杆一端与第一电机传动连接,另一端与机体内壁通过轴承转动连接,所述L型滑块滑动套设于往复螺杆外侧,且L型滑块底端贯穿机体内腔,并延伸至机体底部外侧,所述传动齿轮固定设置于传动杆外侧,所述锥齿轮与传动齿轮啮合,所述第二电机与锥齿轮端部传动连接,所述传动杆贯穿机体底部和L型滑块,并延伸至L型滑块顶部,所述传动杆与L型滑块通过轴承转动连接,所述清扫转筒固定设置于传动杆外侧,所述吸水孔开设于清扫转筒表面。

[0014] 优选的,所述传动杆与进水管通过旋转接头转动连接,所述半圆形刮板内壁与清扫转筒相接,所述半圆形刮板顶部固定设置于L型滑块上,所述电机箱侧面与L型滑块固定连接。

[0015] 本实用新型的技术效果和优点:

[0016] 本实用新型通过抽水泵和吸水孔的配合可以将清扫下来的苔藓和垃圾吸入过滤箱中,再通过过滤网将垃圾留在箱体内部,使得垃圾清理的更加完善,且不会造成二次沉淀,减少了过滤成本。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体正视结构示意图。

[0018] 图2为本实用新型的整体正视剖视结构示意图。

[0019] 图3为本实用新型的传动杆、清扫转筒和吸水孔的放大结构示意图。

[0020] 图中:1、机体机构;2、清扫机构;3、过滤机构;11、机体;12、电机箱;13、第三电机;14、转轮;21、第一电机;22、往复螺杆;23、L型滑块;24、传动齿轮;25、锥齿轮;26、第二电机;27、传动杆;28、清扫转筒;29、吸水孔;31、过滤箱;32、出水管;33、过滤网;34、抽水泵;35、进水管;36、半圆形刮板。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 本实用新型提供了如图1-3所示的一种污水处理厂平流式二沉池出水堰自动清洗装置,包括机体机构1,所述机体机构1底部设置有清扫机构2,所述机体机构1顶部设置有过滤机构3。

[0023] 如图2所示,所述过滤机构3包括过滤箱31、出水管32、过滤网33、抽水泵34、进水管35和半圆形刮板36,其中,所述过滤箱31顶部贯穿机体机构1底部,并延伸至机体机构1顶部,所述出水管32底部贯穿过滤箱31顶部,所述过滤网33固定设置于过滤箱31底部,所述抽水泵34固定设置于出水管32顶部,所述进水管35固定设置于抽水泵34侧面,所述半圆形刮板36内壁与清扫转筒28相接,所述半圆形刮板36顶部固定设置于L型滑块23上。

[0024] 通过上述结构,以便于通过半圆形刮板36将粘在清扫转筒28上的垃圾刮下来,再通过抽水泵34将吸力通过进水管35传输至吸水孔29上,将垃圾和水吸入过滤箱31内部,再通过过滤箱31底部的过滤网33将水过滤出过滤箱31,使垃圾留存在过滤箱31内部。

[0025] 如图2所示,所述机体机构1包括机体11、电机箱12、第三电机13和转轮14,其中,所述电机箱12滑动设置于机体11底部,并与清扫机构2固定连接,所述第三电机13固定设置于电机箱12内部,所述转轮14端部与第三电机13传动连接,所述电机箱12侧面与L型滑块23固定连接。

[0026] 如图2和图3所示,所述清扫机构2包括第一电机21、往复螺杆22、L型滑块23、传动齿轮24、锥齿轮25、第二电机26、传动杆27、清扫转筒28和吸水孔29,其中,所述第一电机21固定设置于机体11内腔顶部,所述往复螺杆22一端与第一电机21传动连接,另一端与机体11内壁通过轴承转动连接,所述L型滑块23滑动套设于往复螺杆22外侧,且L型滑块23底端贯穿机体11内腔,并延伸至机体11底部外侧,所述传动齿轮24固定设置于传动杆27外侧,所述锥齿轮25与传动齿轮24啮合,所述第二电机26与锥齿轮25端部传动连接,所述传动杆27贯穿机体11底部和L型滑块23,并延伸至L型滑块23顶部,所述传动杆27与L型滑块23通过轴承转动连接,所述清扫转筒28固定设置于传动杆27外侧,所述吸水孔29开设于清扫转筒28表面,所述传动杆27与进水管35通过旋转接头转动连接。

[0027] 通过上述结构,以便于通过第一电机21带动往复螺杆22转动,使L型滑块23进行往复运动,以此使清扫转筒28贴合渠壁。

[0028] 本实用新型工作原理:

[0029] 实际使用过程中,通过第一电机21带动往复螺杆22转动,使L型滑块23进行往复运动,以此使清扫转筒28贴合渠壁,当垃圾清扫下来之后,可以通过半圆形刮板36将粘在清扫转筒28上的垃圾刮下来,再通过抽水泵34将吸力通过进水管35传输至吸水孔29上,将垃圾和水吸入过滤箱31内部,再通过过滤箱31底部的过滤网33将水过滤出过滤箱31,使垃圾留存在过滤箱31内部。

[0030] 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。

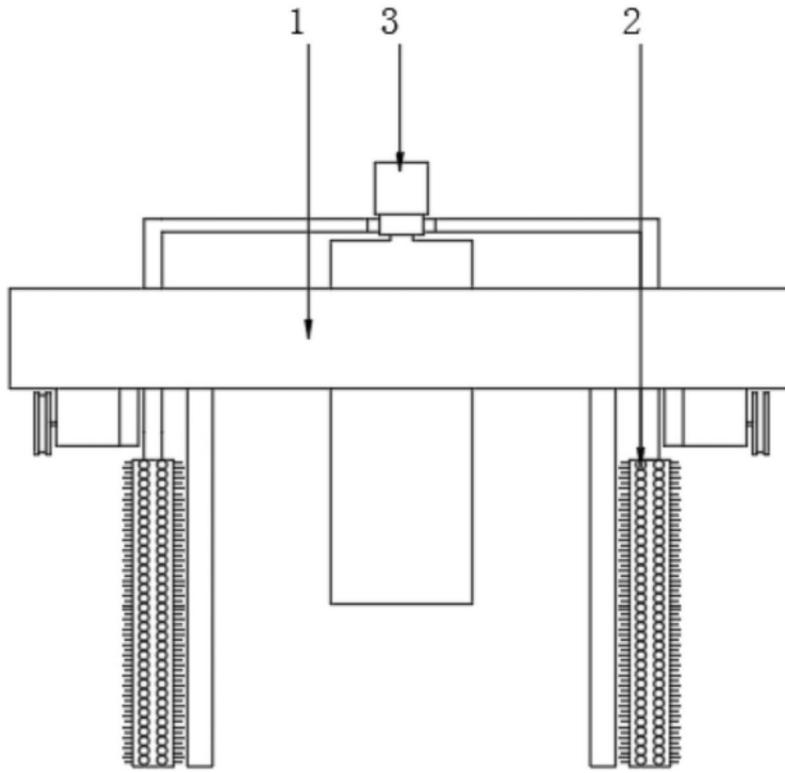


图1

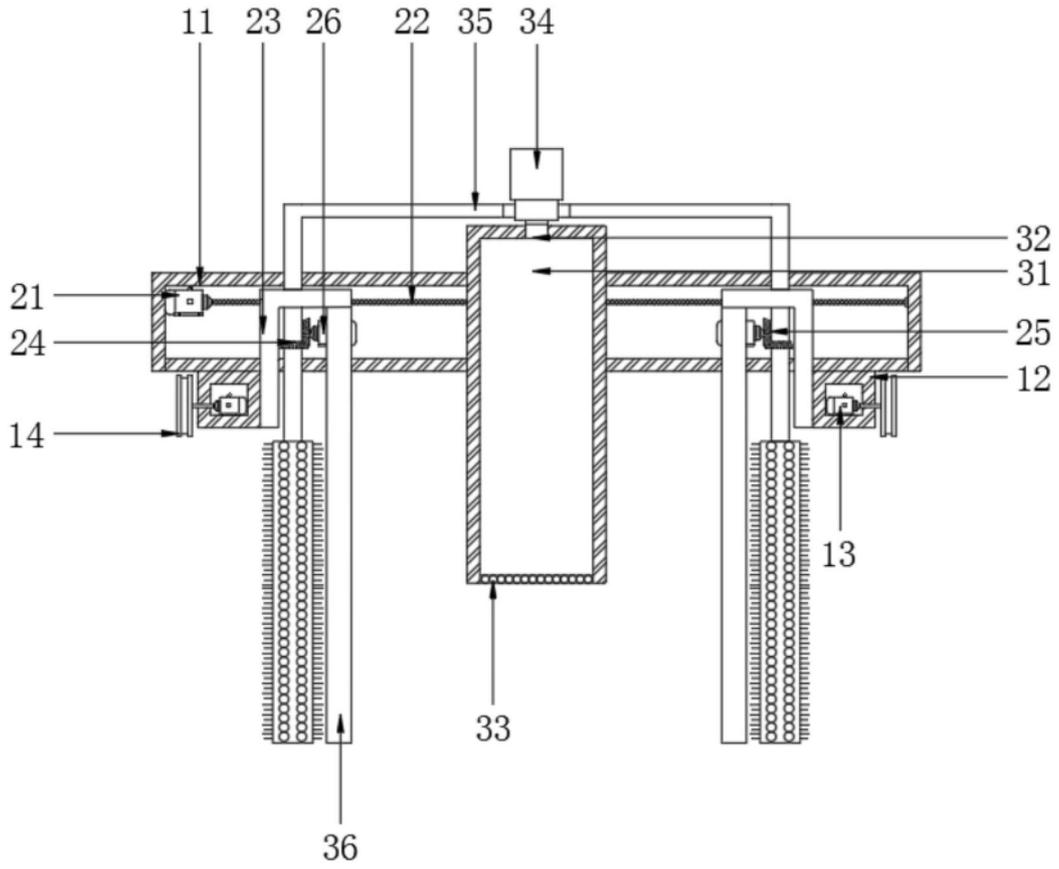


图2

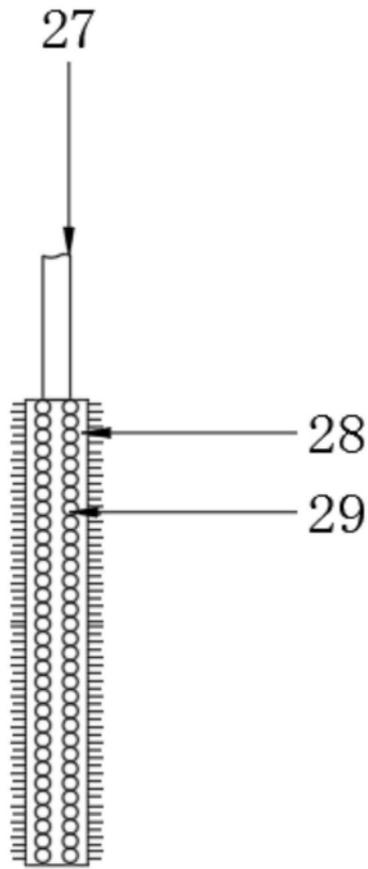


图3