



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212894138 U

(45) 授权公告日 2021. 04. 06

(21) 申请号 202021407850.0

(22) 申请日 2020.07.16

(73) 专利权人 厦门市庚壕环境科技集团有限责
任公司

地址 361000 福建省厦门市软件园三期诚
毅北大街51号1201单元

(72) 发明人 詹慕阳 蓝娜燕 林琴 钟博霖
林海围 黄伟团 江卫达 叶灵

(74) 专利代理机构 厦门荔信航知专利代理事务
所(特殊普通合伙) 35247

代理人 马小玲

(51) Int. Cl.

C02F 9/00 (2006.01)

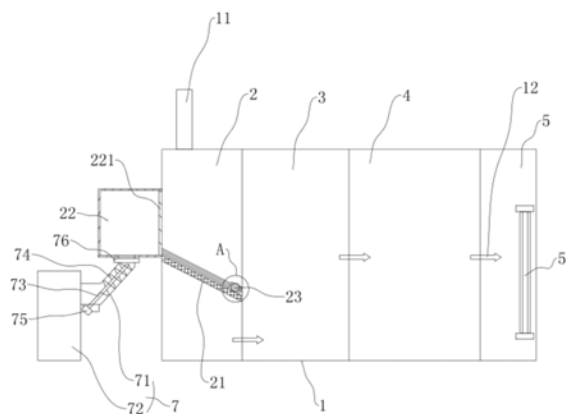
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种生物废水处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种生物废水处理装置，涉及废水处理技术领域，其技术方案要点是：包括处理箱以及依次设置的调节池、多介质滤池、活性炭滤池以及清水池，所述清水池内设有杀菌机构，所述处理箱上设有进水口与出水口，所述进水口与调节池连接，所述出水口与清水池连接，所述调节池内设有过滤格栅，且所述调节池位于过滤格栅上方的一侧设有集污槽，所述过滤格栅上滑动设有刮料板，所述刮料板连接有用驱动刮料板自过滤格栅一侧向集污槽一侧往复移动的驱动件，所述集污槽连接有用排出杂质的排污机构。本实用新型能够及时清理格栅上的悬浮物质，保证格栅持续性过滤通水效果，方便操作，具有提高其使用便捷性的效果。



1. 一种生物废水处理装置,其特征在于,包括处理箱(1)以及沿处理箱(1)进水至出水方向依次设置的调节池(2)、多介质滤池(3)、活性炭滤池(4)以及清水池(5),所述清水池(5)内设有杀菌机构(51),所述处理箱(1)上设有进水口(11)与出水口(12),所述进水口(11)与调节池(2)连接,所述出水口(12)与清水池(5)连接,所述调节池(2)内设有过滤格栅(21),且所述调节池(2)位于过滤格栅(21)上方的一侧设有集污槽(22),所述过滤格栅(21)上滑动设有刮料板(23),所述刮料板(23)连接有用于驱动刮料板(23)自过滤格栅(21)一侧向集污槽(22)一侧往复移动的驱动件(6),所述集污槽(22)连接有助于排出杂质的排污机构(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种生物废水处理装置,其特征在于,所述过滤格栅(21)自集物槽的一侧向调节池(2)底部倾斜朝下设置,且所述集污槽(22)靠近调节池(2)的槽口处设有挡流板(221),所述挡流板(221)顶部铰接于集污槽(22)的槽口顶部。

3. 根据权利要求1所述的一种生物废水处理装置,其特征在于,所述刮料板(23)包括滑动设于过滤格栅(21)上的滑动座(231)以及转动设于滑动座(231)上的刮料辊(232),所述处理箱(1)的内壁上开设有供滑动座(231)滑动的滑动槽(13),所述滑动槽(13)与过滤格栅(21)的表面平行设置。

4. 根据权利要求3所述的一种生物废水处理装置,其特征在于,所述刮料辊(232)的表面上均匀设有多个凸点(233)。

5. 根据权利要求3所述的一种生物废水处理装置,其特征在于,所述驱动件(6)包括转动设于滑动槽(13)内的调节丝杆(61)以及与调节丝杆(61)连接的驱动电机(62),所述调节丝杆(61)与滑动座(231)螺纹连接,所述驱动电机(62)安装于处理箱(1)外壁上。

6. 根据权利要求5所述的一种生物废水处理装置,其特征在于,所述处理箱(1)外壁上设有用于保护驱动电机(62)的保护壳(63)。

7. 根据权利要求1所述的一种生物废水处理装置,其特征在于,所述排污机构(7)包括与集污槽(22)连接的排污管(71)以及与排污管(71)连接的杂质处理箱(72),所述排污管(71)内转动设有螺旋杆(73),所述螺旋杆(73)周壁上设有螺旋推片(74),所述排污管(71)上设有动力马达(75),所述动力马达(75)与螺旋推片(74)的一端连接。

8. 根据权利要求7所述的一种生物废水处理装置,其特征在于,所述排污管(71)与集污槽(22)连通的位置处设置有助于封闭排污管(71)的密封阀(76)。

9. 根据权利要求7所述的一种生物废水处理装置,其特征在于,所述排污管(71)自集物槽的一端向下倾斜设置。

一种生物废水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废水处理技术领域,更具体地说,它涉及一种生物废水处理装置。

背景技术

[0002] 生物废水处理可应用于石油、石化、化工、冶金、机械、皮革、煤气化、食品、酿造、日化、印染、制药、造纸及城市污水等诸多类型的污水处理以及江河湖泊等大面积水域的废水处理。

[0003] 如授权公告号为CN205011573U,公告日为2016.02.03的中国专利公开了一种一体化生物活性炭废水处理装置,包括装置本体,装置本体内依次设有格栅、调节池、多介质过滤器、生物活性炭滤池、清水池,所述的清水池上设有紫外杀菌设备,所述的生物活性炭滤池内设有曝气装置。

[0004] 通过格栅截留废水中的大块悬浮物质,之后进入调节池中利用重力自流经过多介质滤层过滤,再利用生物活性炭吸附污染物,最后经过紫外杀菌设备杀菌后排出,污水处理彻底。但是格栅截留大块悬浮物质时容易堵塞格栅孔,无法直接排出,从而需要多次反复清理,十分麻烦。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种生物废水处理装置,能够及时清理格栅上的悬浮物质,保证格栅持续性过滤通水效果,方便操作,具有提高其使用便捷性的效果。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0007] 一种生物废水处理装置,包括处理箱以及沿处理箱进水至出水方向依次设置的调节池、多介质滤池、活性炭滤池以及清水池,所述清水池内设有杀菌机构,所述处理箱上设有进水口与出水口,所述进水口与调节池连接,所述出水口与清水池连接,所述调节池内设有过滤格栅,且所述调节池位于过滤格栅上方的一侧设有集污槽,所述过滤格栅上滑动设有刮料板,所述刮料板连接有利于驱动刮料板自过滤格栅一侧向集污槽一侧往复移动的驱动件,所述集污槽连接有利于排出杂质的排污机构。

[0008] 进一步设置:所述过滤格栅自集污槽的一侧向调节池底部倾斜朝下设置,且所述集污槽靠近调节池的槽口处设有挡流板,所述挡流板顶部铰接于集污槽的槽口顶部。

[0009] 进一步设置:所述刮料板包括滑动设于过滤格栅上的滑动座以及转动设于滑动座上的刮料辊,所述处理箱的内壁上开设有供滑动座滑动的滑动槽,所述滑动槽与过滤格栅的表面平行设置。

[0010] 进一步设置:所述刮料辊的表面上均匀设有多个凸点。

[0011] 进一步设置:所述驱动件包括转动设于滑动槽内的调节丝杆以及与调节丝杆连接的驱动电机,所述调节丝杆与滑动座螺纹连接,所述驱动电机安装于处理箱外壁上。

[0012] 进一步设置:所述处理箱外壁上设有用于保护驱动电机的保护壳。

[0013] 进一步设置:所述排污机构包括与集污槽连接的排污管以及与排污管连接的杂质处理箱,所述排污管内转动设有螺旋杆,所述螺旋杆周壁上设有螺旋推片,所述排污管上设有动力马达,所述动力马达与螺旋推片的一端连接。

[0014] 进一步设置:所述排污管与集污槽连通的位置处设置有利于封闭排污管的密封阀。

[0015] 进一步设置:所述排污管自集污槽的一端向下倾斜设置。

[0016] 通过采用上述技术方案,本实用新型相对现有技术相比,具有以下优点:

[0017] 1、通过驱动件带动刮料板移动,即可将过滤格栅上的杂质及时推入集污槽内,从而保证过滤格栅持续性过滤通水的效果,方便操作使用,具有提高其使用便捷性的效果;

[0018] 2、通过设置的排污机构,能够方便及时将集污槽中的杂质排出,以便于持续性收集杂质,提高使用的便捷性;

[0019] 3、通过铰接设置的挡流板,能够在进水时避免废水进入集污槽中,而刮料板推动杂质时,由杂质的移动带动挡流板转动,即可将杂质送入到集污槽中,提高使用的便捷性;

[0020] 4、通过设置在刮料辊上的凸点,能够在其移动时将过滤格栅上网孔的杂质进行清理,提高过滤格栅的通水效果;

[0021] 5、通过螺旋杆与螺旋推片的配合,方便杂质通过排污管送入杂质处理箱中,提高排污的便捷性。

附图说明

[0022] 图1为生物废水处理装置的结构示意图;

[0023] 图2为图1中A处的放大示意图;

[0024] 图3为调节池将驱动件与保护壳剖开时的部分结构示意图;

[0025] 图4为处理箱显示保护壳与集污槽的侧面结构示意图。

[0026] 图中:1、处理箱;11、进水口;12、出水口;13、滑动槽;2、调节池;21、过滤格栅;22、集污槽;221、挡流板;23、刮料板;231、滑动座;232、刮料辊;233、凸点;3、多介质滤池;4、活性炭滤池;5、清水池;51、杀菌机构;6、驱动件;61、调节丝杆;62、驱动电机;63、保护壳;7、排污机构;71、排污管;72、杂质处理箱;73、螺旋杆;74、螺旋推片;75、动力马达;76、密封阀。

具体实施方式

[0027] 参照图1至图4对生物废水处理装置做进一步说明。

[0028] 一种生物废水处理装置,如图1所示,包括处理箱1以及沿处理箱1进水至出水方向依次设置的调节池2、多介质滤池3、活性炭滤池4以及清水池5,清水池5内设有杀菌机构51,处理箱1上设有进水口11与出水口12,所述进水口11与调节池2连接,所述出水口12与清水池5连接,以便于污水处理彻底。

[0029] 如图1所示,在调节池2内设有过滤格栅21,且调节池2位于过滤格栅21上方的一侧设有集污槽22,集污槽22向处理箱1体外部凸出,且集污槽22的槽口对位于调节池2并与调节池2连通。在过滤格栅21上滑动设有刮料板23,刮料板23连接有利于驱动刮料板23自过滤格栅21一侧向集污槽22一侧往复移动的驱动件6,以利用刮料板23的移动将杂质推入集污槽22内收集,避免杂质在过滤格栅21上堆滞造成过滤格栅21堵塞,保证过滤格栅21过滤通

水的持续性。

[0030] 如图1所示,过滤格栅21自集物槽的一侧向调节池2底部倾斜朝下设置,以便于水流向过滤格栅21下方,避免水积累于集污槽22中。同时,集污槽22靠近调节池2的槽口处设有挡流板221,挡流板221顶部铰接于集污槽22的槽口顶部,使得过滤格栅21过滤时,废水被挡流板221阻挡,避免废水流入集污槽22中,在驱动件6带动刮料板23移动时能够推动杂质,从而使得杂质推动挡流板221向集污槽22内翻折,以打开集污槽22槽口,方便杂质推入集污槽22内收集,提高使用的便捷性。

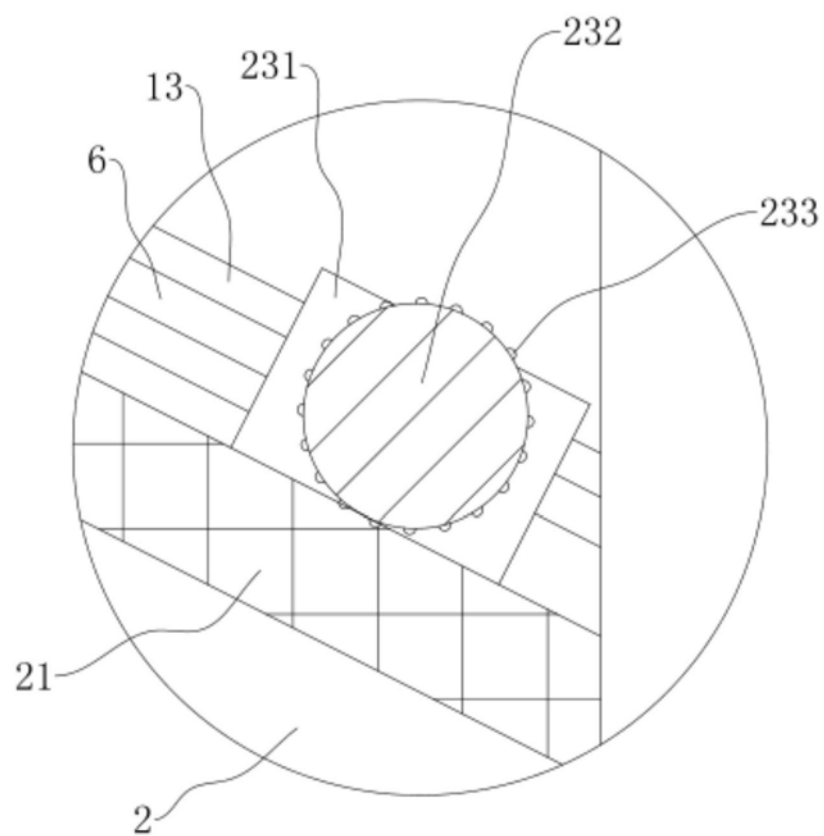
[0031] 如图1所示,集污槽22连接有助于排出杂质的排污机构7,以便于将杂质及时送出。具体的,排污机构7包括与集污槽22连接的排污管71以及与排污管71连接的杂质处理箱72,排污管71自集物槽的一端向下倾斜设置,以便于通过自重力将杂质排出。进一步的,排污管71内转动设有螺旋杆73,螺旋杆73周壁上设有螺旋推片74,排污管71上固定安装有动力马达75,动力马达75的转动轴与螺旋杆73的一端连接,以便于通过螺旋杆73的转动带动螺旋推片74转动,从而推动杂质送入杂质处理箱72中,方便排污。在排污管71与集污槽22连通的位置处设置有助于封闭排污管71的密封阀76,以便于根据排污需求控制排污管71连通或封闭。

[0032] 如图1和图2所示,具体的,刮料板23包括滑动设于过滤格栅21上的滑动座231以及转动设于滑动座231上的刮料辊232,处理箱1的内壁上开设有供滑动座231滑动的滑动槽13,滑动槽13与过滤格栅21的表面平行设置,使得滑动座231的移动能够带动刮料辊232移动,以将杂质推入集污槽22中。其中,刮料辊232的表面上均匀设有多个凸点233,以便于利用凸点233将过滤格栅21的网孔中的杂质进行清理,以维持过滤格栅21通水的流畅性。

[0033] 如图1和图3所示,驱动件6包括转动设于滑动槽13内的调节丝杆61以及与调节丝杆61连接的驱动电机62,调节丝杆61与滑动座231螺纹连接,驱动电机62安装于处理箱1外壁上,通过驱动电机62带动调节丝杆61转动,即可带动滑动座231沿滑动槽13移动,方便电动刮料辊232对杂质进行推动清理,提高使用的便捷性。其中,结合图3和图4所示,在处理箱1外壁位于集污槽22的一侧位置设有用于保护驱动电机62的保护壳63,以提高驱动电机62的使用寿命。

[0034] 工作原理:废水经过进水口11送入处理箱1中,由调节池2中的过滤格栅21过滤固体杂质,且过滤后利用驱动电机62带动调节丝杆61转动,以带动滑动座231移动,从而利用刮料辊232将过滤格栅21上的杂质刮入集污槽22中,以保证过滤格栅21的通水效果。废水经过调节池2过滤后依次送入多介质滤池3、活性炭滤池4以及清水池5,能够有效净化废水。送入到集污槽22中的杂质,通过打开密封阀76,即可利用排污管71以及排污管71内的螺旋推片74将杂质送至杂质处理箱72中处理,方便及时排污。通过上述方案,本实用新型能够及时清理格栅上的悬浮物质,保证格栅持续性过滤通水效果,方便操作,具有提高其使用便捷性的效果。

[0035] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅局限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。



A

图2

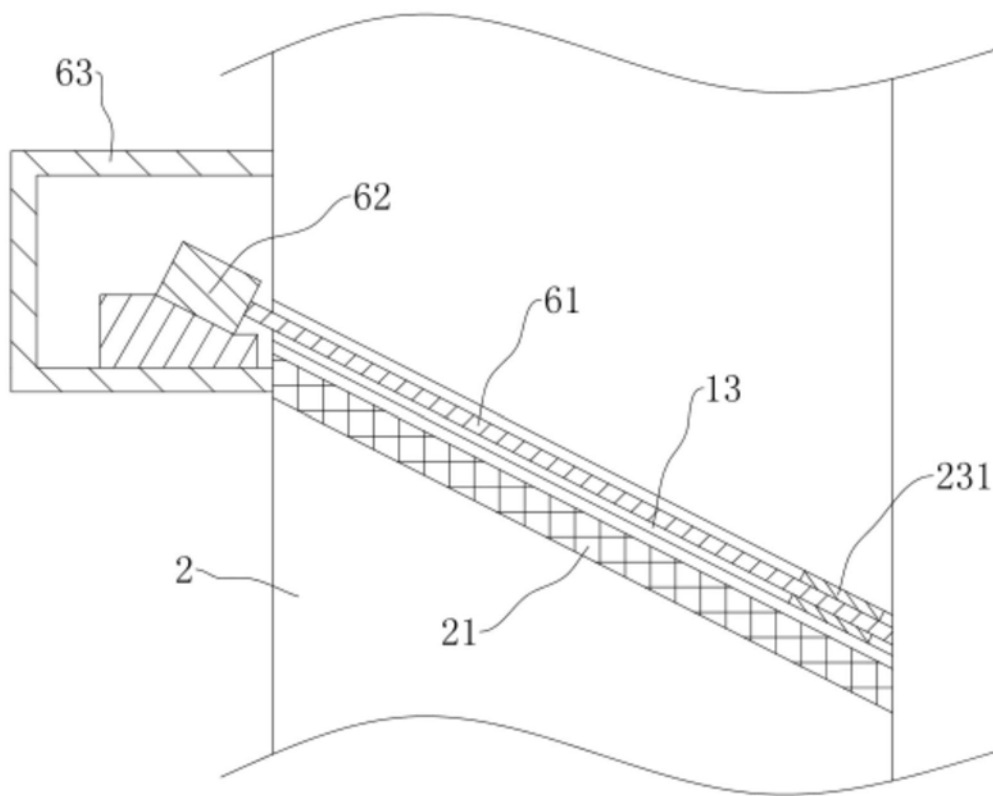


图3

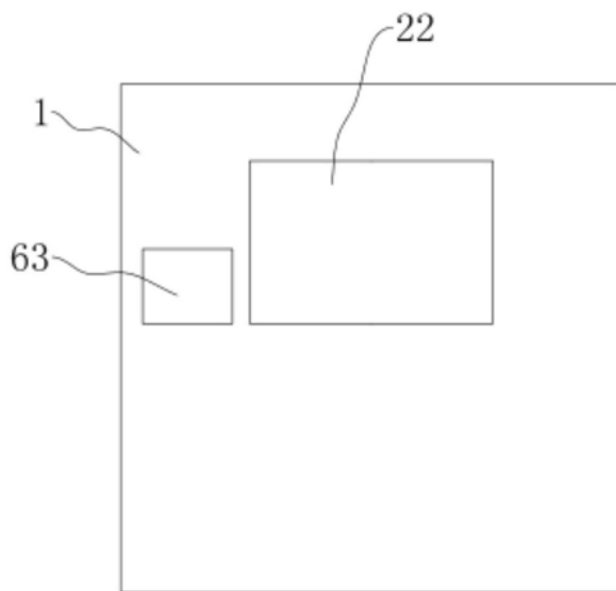


图4