



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210874363 U

(45)授权公告日 2020.06.30

(21)申请号 201920608230.4

(22)申请日 2019.04.29

(73)专利权人 南京南化建设有限公司

地址 210044 江苏省南京市六合区大厂杨
新路229号

(72)发明人 王雄飞 笪炎炎 马德康 张森

(74)专利代理机构 南京众联专利代理有限公司
32206

代理人 杜静静

(51)Int.Cl.

B01D 33/17(2006.01)

B01D 33/76(2006.01)

B01D 33/68(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

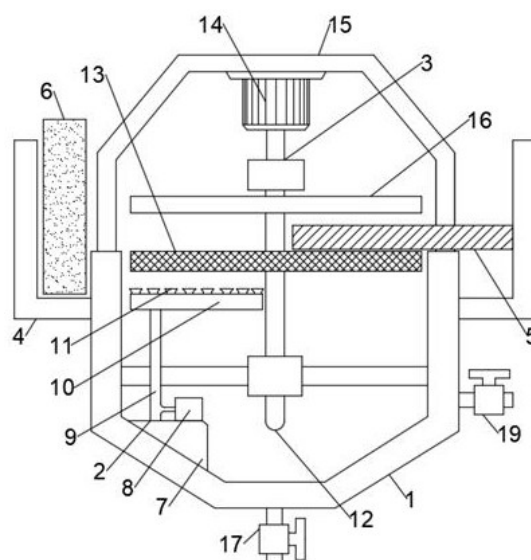
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

高效污水加工处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种高效污水加工处理装置,包括污水处理池,所述污水处理池内底面上固定安装有用于防止污水残渣附着的冲击清洗装置,所述污水处理池顶端安装用于过滤污水残渣的旋转过滤装置,所述污水处理池顶端的外边缘固定安装有滤渣收集槽,所述滤渣收集槽内壁上固定安装有用于收集所述旋转过滤装置滤渣的斜式收集挡板,且所述斜式收集挡板与所述旋转过滤装置的过滤面滑动接触,所述滤渣收集槽内安装有滤渣清理装置。本实用新型结构设计合理,能够及时清理滤除的污水残渣,同时还避免了污水残渣附着,不仅大大提高了污水的过滤效率,同时还降低了后期的清洁难度。



1. 一种高效污水加工处理装置,其特征在于:包括污水处理池(1),所述污水处理池(1)内底面上固定安装有用于防止污水残渣附着的冲击清洗装置(2),所述污水处理池(1)顶端安装用于过滤污水残渣的旋转过滤装置(3),所述污水处理池(1)顶端的外边缘固定安装有滤渣收集槽(4),所述滤渣收集槽(4)内壁上固定安装有用于收集所述旋转过滤装置(3)滤渣的斜式收集挡板(5),且所述斜式收集挡板(5)与所述旋转过滤装置(3)的过滤面滑动接触,所述滤渣收集槽(4)内安装有滤渣清理装置(6)。

2. 根据权利要求1所述的高效污水加工处理装置,其特征在于:所述冲击清洗装置(2)包括固定安装在所述污水处理池(1)内底面上的安装座(7),所述安装座(7)上安装有冲击水泵(8)以及与所述冲击水泵(8)连接的输送管(9),所述输送管(9)顶端固定连接冲击管(10),所述冲击管(10)上均匀设有若干冲击孔(11)。

3. 根据权利要求2所述的高效污水加工处理装置,其特征在于:所述旋转过滤装置(3)包括活动安装在所述污水处理池(1)内的安装传动轴(12),所述安装传动轴(12)上固定安装有过滤网盘(13),且所述过滤网盘(13)上表面与所述污水处理池(1)上表面平齐,所述安装传动轴(12)顶端通过联轴器传动连接有驱动电机(14),所述驱动电机(14)通过安装支架(15)固定安装在所述污水处理池(1)上。

4. 根据权利要求3所述的高效污水加工处理装置,其特征在于:所述冲击管(10)的长度与所述过滤网盘(13)的半径长度相等,且所述冲击管(10)其中一端与所述安装传动轴(12)平齐。

5. 根据权利要求3所述的高效污水加工处理装置,其特征在于:所述安装传动轴(12)上安装有搅拌叶片(16),且所述搅拌叶片(16)位于所述过滤网盘(13)上方。

6. 根据权利要求1所述的高效污水加工处理装置,其特征在于:所述污水处理池(1)底部设置呈锥面状,所述污水处理池(1)底端设有排污阀(17)。

7. 根据权利要求1所述的高效污水加工处理装置,其特征在于:所述污水处理池(1)前侧面设有观察窗(18),所述污水处理池(1)右侧的底部位置设有排水阀(19)。

8. 根据权利要求1所述的高效污水加工处理装置,其特征在于:所述滤渣清理装置(6)包括固定安装在所述污水处理池(1)上的支撑架(20),所述支撑架(20)上固定安装有输送架(21),所述输送架(21)顶端和底端分别活动安装有上活动辊(22)和下活动辊(23),所述上活动辊(22)上传动连接有输送电机(24),所述输送电机(24)固定安装在所述输送架(21)上,所述上活动辊(22)和所述下活动辊(23)之间连接有输送网带(25)。

9. 根据权利要求8所述的高效污水加工处理装置,其特征在于:所述输送架(21)底端固定连接有用以引导污水残渣进入所述输送网带的引导板(26),且所述引导板(26)底端与所述滤渣收集槽(4)内底面滑动接触。

10. 根据权利要求8所述的高效污水加工处理装置,其特征在于:所述支撑架(20)上固定安装有截面呈弧形的回流槽(27),且所述回流槽(27)位于所述输送网带(25)下方。

高效污水加工处理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及污水处理技术领域,尤其涉及一种高效污水加工处理装置。

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] 现代污水处理技术,按处理程度划分,可分为一级、二级和三级处理。一级处理,主要去除污水中呈悬浮状态的固体污染物质,物理处理法大部分只能完成一级处理的要求。经过一级处理的污水,BOD一般可去除30%左右,达不到排放标准。一级处理属于二级处理的预处理。二级处理,主要去除污水中呈胶体和溶解状态的有机污染物质(BOD,COD物质),去除率可达90%以上,使有机污染物达到排放标准。三级处理,进一步处理难降解的有机物、氮和磷等能够导致水体富营养化的可溶性无机物等。主要方法有生物脱氮除磷法,混凝沉淀法,砂滤法,活性炭吸附法,离子交换法和电渗析法等。

[0004] 但是现有的污水处理加工过程中,污水过滤产生的残渣极易附着在过滤装置表面,残渣长期累计后造成过滤装置的阻塞,不仅大大降低了污水过滤的效率,同时还易于后期清除附着在过滤装置上的残渣,存在一定的缺陷。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于克服现有技术中存在的上述问题,提供一种高效污水加工处理装置,能够及时清理附着在过滤装置上的污水残渣,提升污水过滤的效率,同时便于后期对过滤装置的清洁。

[0006] 为实现上述技术目的,达到上述技术效果,本发明是通过以下技术方案实现:

[0007] 一种高效污水加工处理装置,包括污水处理池,所述污水处理池内底面上固定安装有用于防止污水残渣附着的冲击清洗装置,所述污水处理池顶端安装用于过滤污水残渣的旋转过滤装置,所述污水处理池顶端的外边缘固定安装有滤渣收集槽,所述滤渣收集槽内壁上固定安装有用于收集所述旋转过滤装置滤渣的斜式收集挡板,且所述斜式收集挡板与所述旋转过滤装置的过滤面滑动接触,所述滤渣收集槽内安装有滤渣清理装置。

[0008] 优选地,上述高效污水加工处理装置中,所述冲击清洗装置包括固定安装在所述污水处理池内底面上的安装座,所述安装座上安装有冲击水泵以及与所述冲击水泵连接的输送管,所述输送管顶端固定连接有冲击管,所述冲击管上均匀设有若干冲击孔。

[0009] 优选地,上述高效污水加工处理装置中,所述旋转过滤装置包括活动安装在所述污水处理池内的安装传动轴,所述安装传动轴上固定安装有过滤网盘,且所述过滤网盘上表面与所述污水处理池上表面平齐,所述安装传动轴顶端通过联轴器传动连接有驱动电机,所述驱动电机通过安装支架固定安装在所述污水处理池上。

[0010] 优选地,上述高效污水加工处理装置中,所述冲击管的长度与所述过滤网盘的半

径长度相等,且所述冲击管其中一端与所述安装传动轴平齐。

[0011] 优选地,上述高效污水加工处理装置中,所述安装传动轴上安装有搅拌叶片,且所述搅拌叶片位于所述过滤网盘上方。

[0012] 优选地,上述高效污水加工处理装置中,所述污水处理池底部设置呈锥面状,所述污水处理池底端设有排污阀。

[0013] 优选地,上述高效污水加工处理装置中,所述污水处理池前侧面设有观察窗,所述污水处理池右侧的底部位置设有排水阀。

[0014] 优选地,上述高效污水加工处理装置中,所述滤渣清理装置包括固定安装在所述污水处理池上的支撑架,所述支撑架上固定安装有输送架,所述输送架顶端和底端分别活动安装有上活动辊和下活动辊,所述上活动辊上传动连接有输送电机,所述输送电机固定安装在所述输送架上,所述上活动辊和所述下活动辊之间连接有输送网带。

[0015] 优选地,上述高效污水加工处理装置中,所述输送架底端固定连接有助于引导污水残渣进入所述输送网带的引导板,且所述引导板底端与所述滤渣收集槽内底面滑动接触。

[0016] 优选地,上述高效污水加工处理装置中,所述支撑架上固定安装有截面呈弧形的回流槽,且所述回流槽位于所述输送网带下方。

[0017] 本发明的有益效果是:

[0018] 本发明提供的污水加工处理装置结构设计合理,旋转过滤装置滤除的污水残渣在旋转过程中经斜式收集挡板转移到滤渣收集槽内,随后被滤渣清理装置转移输出,及时清理了污水处理池内的污水残渣,与此同时冲击清洗装置对过滤网盘进行全面清洗,减少了残渣的附着,不仅大大提升了污水的处理效率,同时还降低了后期清理过滤网盘的难度。

[0019] 当然,实施本发明的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0022] 图2为本发明的滤渣清理装置结构示意图;

[0023] 图3为本发明的斜式收集挡板安装结构俯视图;

[0024] 图4为本发明的污水处理池外部结构示意图。

[0025] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0026] 1-污水处理池;2-冲击清洗装置;3-旋转过滤装置;4-滤渣收集槽;5-斜式收集挡板;6-滤渣清理装置;7-安装座;8-冲击水泵;9-输送管;10-冲击管;11-冲击孔;12-安装传动轴;13-过滤网盘;14-驱动电机;15-安装支架;16-搅拌叶片;17-排污阀;18-观察窗;19-排水阀;20-支撑架;21-输送架;22-上活动辊;23-下活动辊;24-输送电机;25-输送网带;26-引导板;27-回流槽。

具体实施方式

[0027] 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。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0028] 请参阅图1-4所示,本实施例为一种高效污水加工处理装置,包括污水处理池1,所述污水处理池1底部设置呈锥面状,所述污水处理池1底端设有排污阀17,上述高效污水加工处理装置中,所述污水处理池1前侧面设有观察窗18,所述污水处理池1右侧的底部位置设有排水阀19,所述污水处理池1内底面上固定安装有用于防止污水残渣附着的冲击清洗装置2,所述冲击清洗装置2包括固定安装在所述污水处理池1内底面上的安装座7,所述安装座7上安装有冲击水泵8以及与所述冲击水泵8连接的输送管9,所述输送管9顶端固定连接冲击管10,所述冲击管10上均匀设有若干冲击孔11,所述污水处理池1顶端安装用于过滤污水残渣的旋转过滤装置3,所述旋转过滤装置3包括活动安装在所述污水处理池1内的安装传动轴12,所述安装传动轴12上固定安装有过滤网盘13,且所述冲击管10的长度与所述过滤网盘13的半径长度相等,且所述冲击管10其中一端与所述安装传动轴12平齐,所述过滤网盘13上表面与所述污水处理池1上表面平齐,所述安装传动轴12顶端通过联轴器13传动连接有驱动电机14,所述驱动电机14通过安装支架15固定安装在所述污水处理池1上,所述安装传动轴12上安装有搅拌叶片16,且所述搅拌叶片16位于所述过滤网盘13上方,所述污水处理池1顶端的外边缘固定安装有滤渣收集槽4,所述滤渣收集槽4内壁上固定安装有用于收集所述旋转过滤装置3滤渣的斜式收集挡板5,且所述斜式收集挡板5与所述旋转过滤装置3的过滤面滑动接触,所述滤渣收集槽4内安装有滤渣清理装置6,所述滤渣清理装置6包括固定安装在所述污水处理池1上的支撑架20,所述支撑架20上固定安装有输送架21,所述输送架21底端固定连接有用于引导污水残渣进入所述输送网带的引导板26,且所述引导板26底端与所述滤渣收集槽4内底面滑动接触,所述输送架21顶端和底端分别活动安装有上活动辊22和下活动辊23,所述上活动辊22上传动连接有输送电机24,所述输送电机24固定安装在所述输送架21上,所述上活动辊22和所述下活动辊23之间连接有输送网带25,所述支撑架20上固定安装有截面呈弧形的回流槽27,且所述回流槽27位于所述输送网带25下方。

[0029] 本实施例的一个具体应用为:本发明提供的污水加工处理装置,能够解决过滤效率低、清洁难度大的问题。工作时,污水排放到过滤网盘13上方,过滤网盘13在驱动电机14的驱动下转动,滤除在过滤网盘13上的污水残渣在转动过程中受到斜式收集挡板5的阻挡作用而转移到滤渣收集槽4内,与此同时,位于安装传动轴12上的搅拌叶片16在转动过程中带动污水在污水处理池1上端旋转,污水残渣随水一起转动,位于滤渣收集槽4内的污水残渣均匀散开,随后经过输送网带25输送排出,及时地清理了污水残渣,在过滤过程中,冲击清洗装置2始终对旋转的过滤网盘13进行冲击清洗,避免了污水残渣附着在过滤网盘13上。本发明提供的污水加工处理装置结构设计合理,旋转过滤装置3滤除的污水残渣在旋转过程中经斜式收集挡板5转移到滤渣收集槽4内,随后被滤渣清理装置6转移输出,及时清理了污水处理池1内的污水残渣,与此同时冲击清洗装置2对过滤网盘13进行全面清洗,减少了残渣的附着,不仅大大提升了污水的处理效率,同时还降低了后期清理过滤网盘的难度。

[0030] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0031] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

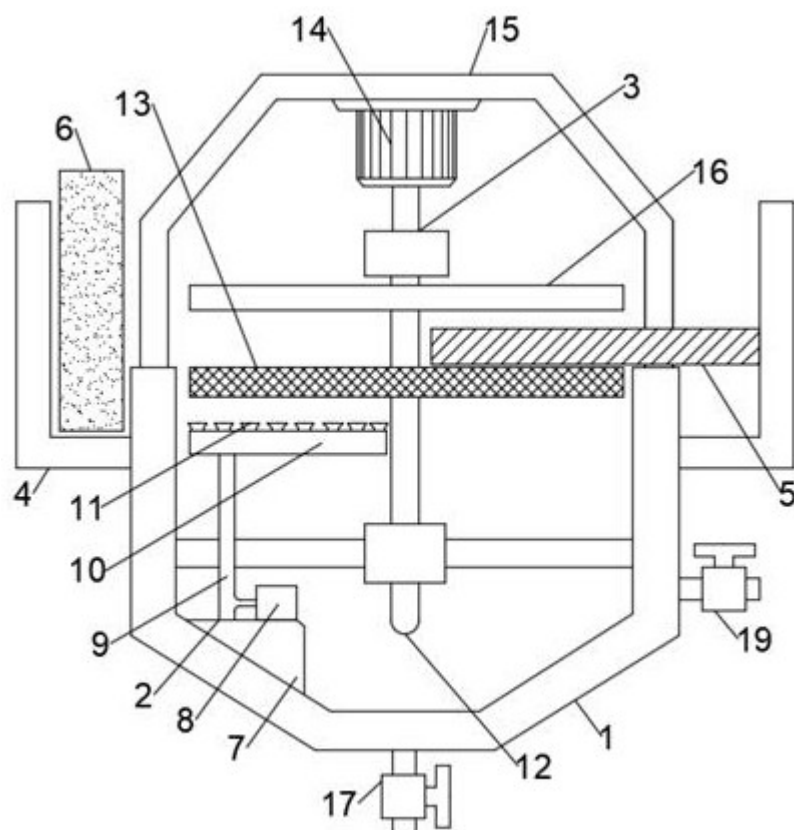


图1

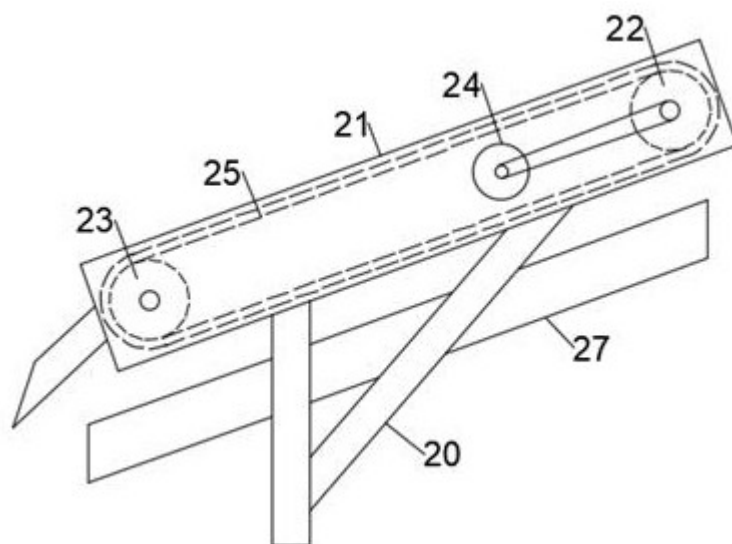


图2

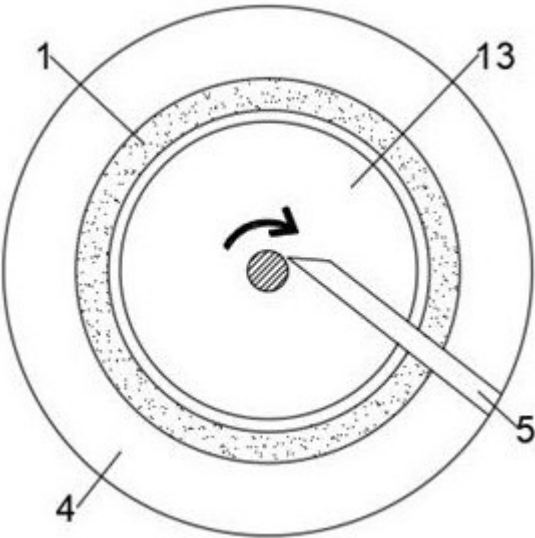


图3

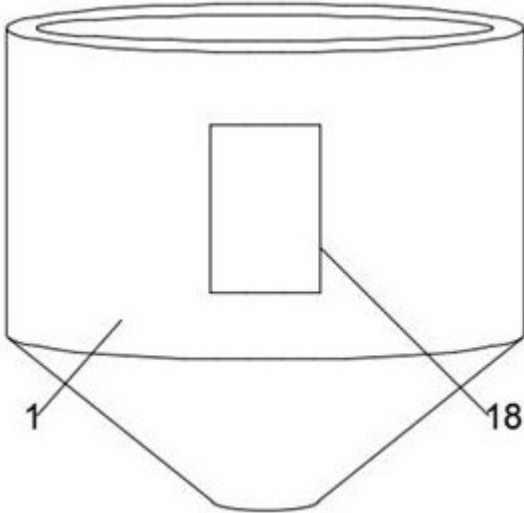


图4