



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204356184 U

(45) 授权公告日 2015. 05. 27

(21) 申请号 201420774121. 7

(22) 申请日 2014. 12. 09

(73) 专利权人 苏州美生环保科技有限公司

地址 215104 江苏省苏州市吴中区越溪街道
木林路 51 号 4 幢苏州美生环保科技有
限公司

(72) 发明人 钱海荣

(74) 专利代理机构 苏州铭浩知识产权代理事务
所 (普通合伙) 32246

代理人 潘志渊

(51) Int. Cl.

C02F 9/10(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

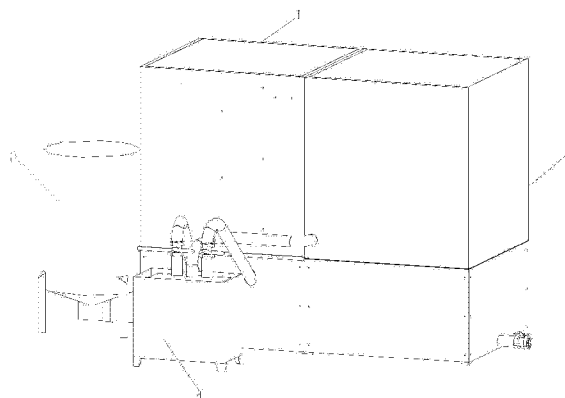
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种污水处理设备

(57) 摘要

本实用新型一种污水处理设备,包括沉淀过滤装置、加药桶、刮板过滤装置和垃圾收集箱;加药桶通过注射管道与沉淀过滤装置相连;沉淀过滤装置与刮板过滤装置之间设有连接管道;沉淀过滤装置与刮板过滤装置分别通过不同的出渣管与垃圾收集箱相连;沉淀过滤装置包括沉淀箱、缓流板和 U 形出水槽;缓流板悬固于沉淀箱内;刮板过滤装置包括过滤箱、废渣槽和水刮板机构;水刮板机构将悬浮残渣刮入废渣槽并排出到出渣管内。通过上述方式,提供一种污水处理设备,该污水处理设备首先通过水质沉淀,将大颗粒的杂质去除掉;再经过悬浮物的去除将大量悬浮颗粒刮如废渣槽,实现两部处理,能够提高处理质量和处理效率。



1. 一种污水处理设备,其特征在于:包括沉淀过滤装置、加药桶、刮板过滤装置和垃圾收集箱;所述加药桶通过注射管道与所述沉淀过滤装置相连;所述沉淀过滤装置与所述刮板过滤装置之间设有连接管道;所述沉淀过滤装置与所述刮板过滤装置分别通过不同的出渣管与所述垃圾收集箱相连;所述沉淀过滤装置包括沉淀箱、缓流板和U形出水槽;所述缓流板悬固于所述沉淀箱内;所述刮板过滤装置包括过滤箱、废渣槽和水刮板机构;所述水刮板机构将悬浮残渣刮入所述废渣槽并排出到所述出渣管内。

2. 根据权利要求1所述的一种污水处理设备,其特征在于:所述沉淀箱上设有进水口和出水口;所述进水口和出水口之间设有多个缓流板;在所述出水口处还固设所述U形出水槽,所述U形出水槽的一端正对所述出水口;所述沉淀箱的底部为漏斗状,在漏斗状的底部还设有出渣口;所述出渣口通过相应的出渣管连接所述垃圾收集箱。

3. 根据权利要求1所述的一种污水处理设备,其特征在于:所述沉淀箱中的缓流板有三块且均竖直设置,三块缓流板将所述沉淀箱分为四个连通的空腔;第一个空腔和第二个空腔从底部相通;第二个空腔和第三个空腔从顶部相通;第三个空腔和第四个空腔也从底部相通。

4. 根据权利要求2所述的一种污水处理设备,其特征在于:所述过滤箱上设有入水口和排水口;所述入水口通过所述连接管道与所述出水口相连;所述过滤箱的底部也为漏斗状,在漏斗状的底部还设有出排水口;所述排水口外接排水管。

5. 根据权利要求3所述的一种污水处理设备,其特征在于:所述废渣槽固设于所述过滤箱的内壁上;所述废渣槽的底部设有连接所述出渣管的管道;所述水刮板机构主要包括多根转轴、皮带、电机和多块刮板;所述转轴由固设于所述过滤箱外的所述电机驱动;每根转轴的两端均设有与所皮带配合传动了带轮;所述刮板固定在所述皮带上且与所述转轴平行;每块刮板的两端各与不同皮带相连且刮板垂直于所述皮带的外侧表面;所述废渣槽位于所述水刮板机构的下侧。

6. 根据权利要求4所述的一种污水处理设备,其特征在于:所述水刮板机构包括三根转轴:第一轴、第二轴和第三轴;所述三个转轴呈钝角三角形顶点分布;第一轴高于第二轴和第三轴且位于所述废渣槽的正上方;皮带绕过第一轴和第二轴形成一个上仰的坡度段,在该坡度段下方设有一个相应的坡板,所述坡板连接在所述废渣槽的边缘;所述坡板与相应皮带的垂直距离大于所述刮板的宽度。

一种污水处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及垃圾处理设备领域,特别是涉及一种污水处理设备。

背景技术

[0002] 原生污水就是城市直接排放未经处理的生活或者是工业废水,污水处理设备能有效处理城区的生活污水,工业废水等,避免污水及污染物直接流入水域,对改善生态环境、提升城市品位和促进经济发展具有重要意义。大多的大型污水处理设备多为沉淀类型的,即污水进入一个大型的池子里,通过污水的净置,带到杂质的沉淀,将上层清洁的水取出在进行消毒处理,此类的处理往往因为成本的低廉而收到多数人的接受。但是,该结构在净化过程中,难以对悬浮的颗粒进行快速处理,因此就需要花大量的时间去进行水质沉淀,影响效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型主要解决的技术问题是提供一种污水处理设备,其设计合理,结构简单,解决了污水处理效率低下的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是提供一种污水处理设备,包括沉淀过滤装置、加药桶、刮板过滤装置和垃圾收集箱;所述加药桶通过注射管道与所述沉淀过滤装置相连;所述沉淀过滤装置与所述刮板过滤装置之间设有连接管道;所述沉淀过滤装置与所述刮板过滤装置分别通过不同的出渣管与所述垃圾收集箱相连;所述沉淀过滤装置包括沉淀箱、缓流板和U形出水槽;所述缓流板悬固于所述沉淀箱内;所述刮板过滤装置包括过滤箱、废渣槽和水刮板机构;所述水刮板机构将悬浮残渣刮入所述废渣槽并排出到所述出渣管内。

[0005] 优选的是,所述沉淀箱上设有进水口和出水口;所述进水口和出水口之间设有多个缓流板;在所述出水口处还固设所述U形出水槽,所述U形出水槽的一端正对所述出水口;所述沉淀箱的底部为漏斗状,在漏斗状的底部还设有出渣口;所述出渣口通过相应的出渣管连接所述垃圾收集箱。

[0006] 优选的是,所述沉淀箱中的缓流板有三块且均竖直设置,三块缓流板将所述沉淀箱分为四个连通的空腔;第一个空腔和第二个空腔从底部相通;第二个空腔和第三个空腔从顶部相通;第三个空腔和第四个空腔也从底部相通。

[0007] 优选的是,所述过滤箱上设有入水口和排水口;所述入水口通过所述连接管道与所述出水口相连;所述过滤箱的底部也为漏斗状,在漏斗状的底部还设有出排水口;所述排水口外接排水管。

[0008] 优选的是,所述废渣槽固设于所述过滤箱的内壁上;所述废渣槽的底部设有连接所述出渣管的管道;所述水刮板机构主要包括多根转轴、皮带、电机和多块刮板;所述转轴由固设于所述过滤箱外的所述电机驱动;每根转轴的两端均设有与所皮带配合传动了带轮;所述刮板固定在所述皮带上且与所述转轴平行;每块刮板的两端各与不同皮带相连且

刮板垂直于所述皮带的外侧表面 ;所述废渣槽位于所述水刮板机构的下侧。

[0009] 优选的是,所述水刮板机构包括三根转轴 :第一轴、第二轴和第三轴 ;所述三个转轴呈钝角三角形顶点分布 ;第一轴高于第二轴和第三轴且位于所述废渣槽的正上方 ;皮带绕过第一轴和第二轴形成一个上仰的坡度段,在该坡度段下方设有一个相应的坡板,所述坡板连接在所述废渣槽的边缘 ;所述坡板与相应皮带的垂直距离大于所述刮板的宽度。

[0010] 本实用新型的有益效果是 :提供一种污水处理设备,该污水处理设备首先通过水质沉淀,将大颗粒的杂质去除掉 ;再经过悬浮物的去除将大量悬浮颗粒刮入废渣槽,实现两部处理,能够提高处理质量和处理效率。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型一种污水处理设备的结构示意图 ;

[0012] 图 2 是污水处理设备的内部结构示意图 ;

[0013] 图 3 是污水处理设备的内部结构侧视图 ;

[0014] 图 4 是刮板过滤装置的内部结构示意图 ;

[0015] 附图中各部件的标记如下 :1、沉淀过滤装置 ;2、加药桶 ;3、刮板过滤装置 ;4、垃圾收集箱 ;5、注射管道 ;6、沉淀箱 ;7、缓流板 ;8、U 形出水槽 ;9、出水口 ;10、出渣管 ;11、过滤箱 ;12、废渣槽 ;13、入水口 ;14、入水口 ;15、排水管 ;16、皮带 ;17、电机 ;18、刮板 ;19、第一轴 ;20、第二轴 ;21、第三轴 ;22、坡板。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述,以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0017] 请参阅附图 1 至 4,本实用新型实施例包括 :

[0018] 一种污水处理设备,包括沉淀过滤装置 1、加药桶 2、刮板过滤装置 3 和垃圾收集箱 4。加药桶 2 通过注射管道 5 与沉淀过滤装置 1 相连,加药桶 2 向所述沉淀过滤装置 1 中加入吸附颗粒物的物质,使得杂质更容易沉淀。沉淀过滤装置 1 包括沉淀箱 6、缓流板 7 和 U 形出水槽 8 ;缓流板 7 悬固于沉淀箱 6 内 ;缓流板 7 有三块且均竖直设置,三块缓流板将沉淀箱分为四个连通的空腔 ;第一个空腔和第二个空腔从底部相通 ;第二个空腔和第三个空腔从顶部相通 ;第三个空腔和第四个空腔也从底部相通。沉淀箱 6 上设有进水口和出水口 9 ;进水口和出水口 9 之间设有三块缓流板 7 ;在出水口 9 处还固设 U 形出水槽 8,且 U 形出水槽的一端正对出水口 ;沉淀箱 6 的底部为漏斗状,在漏斗状的底部还设有出渣口 ;出渣口通过相应的出渣管 10 连接垃圾收集箱 4。该装置一般与油水分离设备或者是油水初处理设备相连接,当上游设备将粗处理过的油水混合物处理后得到了相对干净的废水,这些废水进入到沉淀箱中,经过药物吸附沉淀,杂质下沉通过出渣口进入垃圾收集箱,上层水便会通过 U 形出水槽缓缓流出。

[0019] 刮板过滤装置 3 包括过滤箱 11、废渣槽 12 和水刮板机构 ;水刮板机构将悬浮残渣刮入废渣槽 12 并排出到出渣管内。过滤箱 11 上设有入水口 13 和排水口,入水口 13 通过连接管道 14 与出水口 9 相连 ;过滤箱 11 的底部也为漏斗状,在漏斗状的底部还设有出排水

口;排水口外接排水管 15。废渣槽 12 固设于过滤箱 11 的内壁上,废渣槽 12 的底部设有连接出渣管 10 的管道。水刮板机构主要包括三根转轴、皮带 16、电机 17 和三块刮板 18;三根转轴分别为:第一轴 19、第二轴 20 和第三轴 21;三个转轴呈钝角三角形顶点分布;第一轴 19 高于第二轴 20 和第三轴 21 且位于废渣槽 12 的正上方。其中,第一轴 19 由固设于过滤箱 11 外的电机 17 驱动。每根转轴的两端均设有与所皮带 16 配合传动的带轮,刮板 18 固定在皮带上且与转轴平行。每块刮板 18 的两端各与不同的皮带 16 相连且刮板 18 垂直于皮带的外侧表面;当电机 17 带动第一轴 19 转动后,皮带 16 绕着三根转轴匀速运动,而固定在皮带 16 外侧面上的刮板 18 同样被带动,刮板 18 将水中悬浮颗粒刮向废渣槽 12。在皮带 16 绕过第一轴 19 和第二轴 20 形成一个上仰的坡度段,在该坡度段下方设有一个相应的坡板 22,坡板 22 连接在废渣槽 12 的边缘;坡板 22 与相应皮带 16 的垂直距离大于刮板 18 的宽度。这样就可以有效的将悬浮颗粒向着废渣槽内刮送,增加了去除悬浮颗粒的力度。

[0020] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

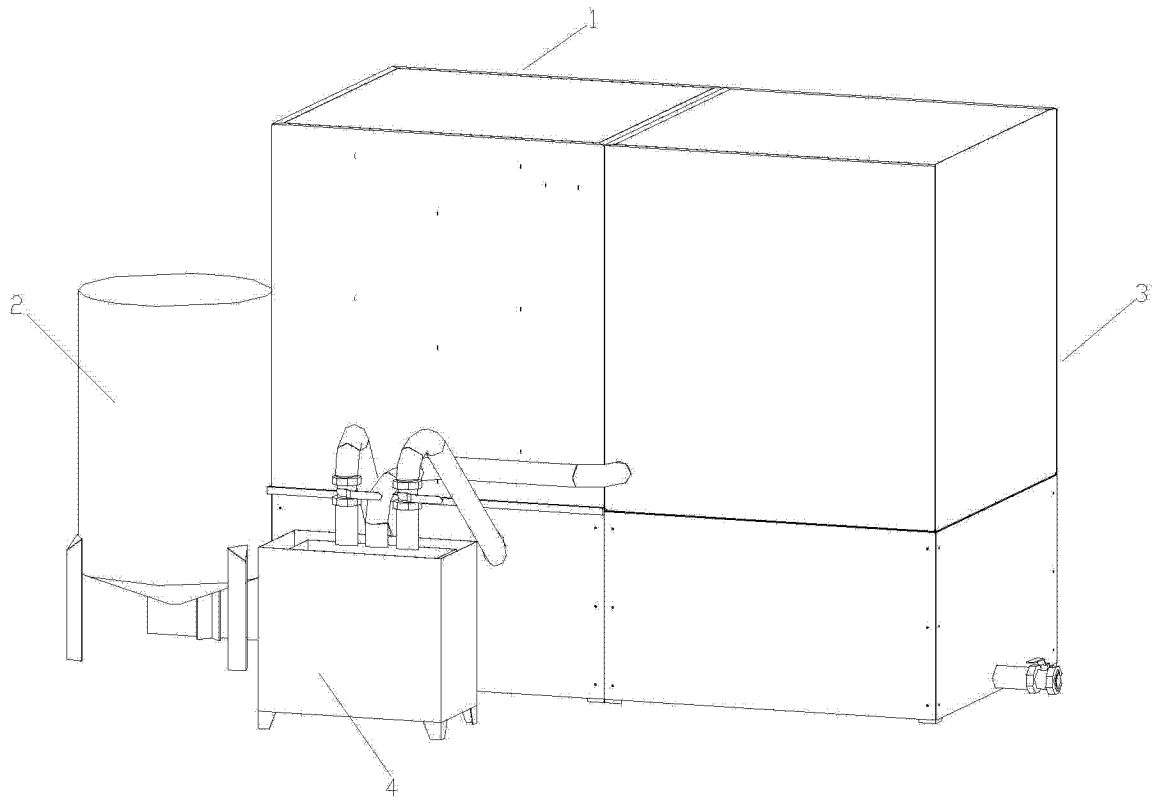


图 1

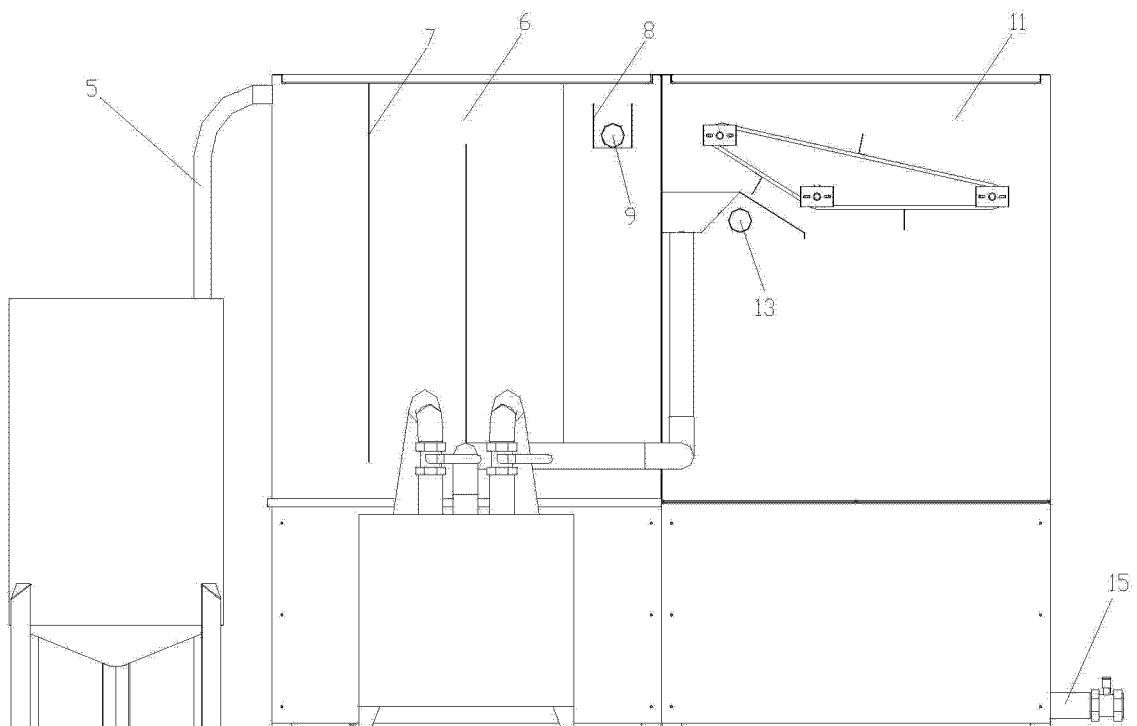


图 2

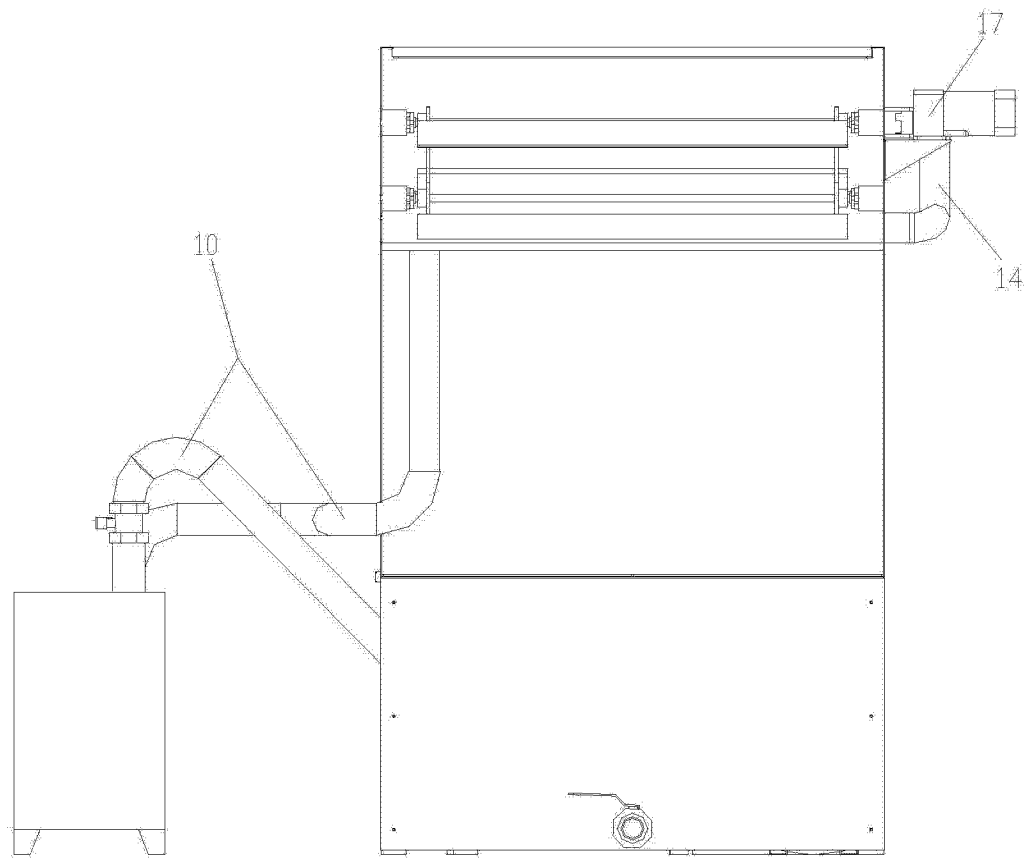


图 3

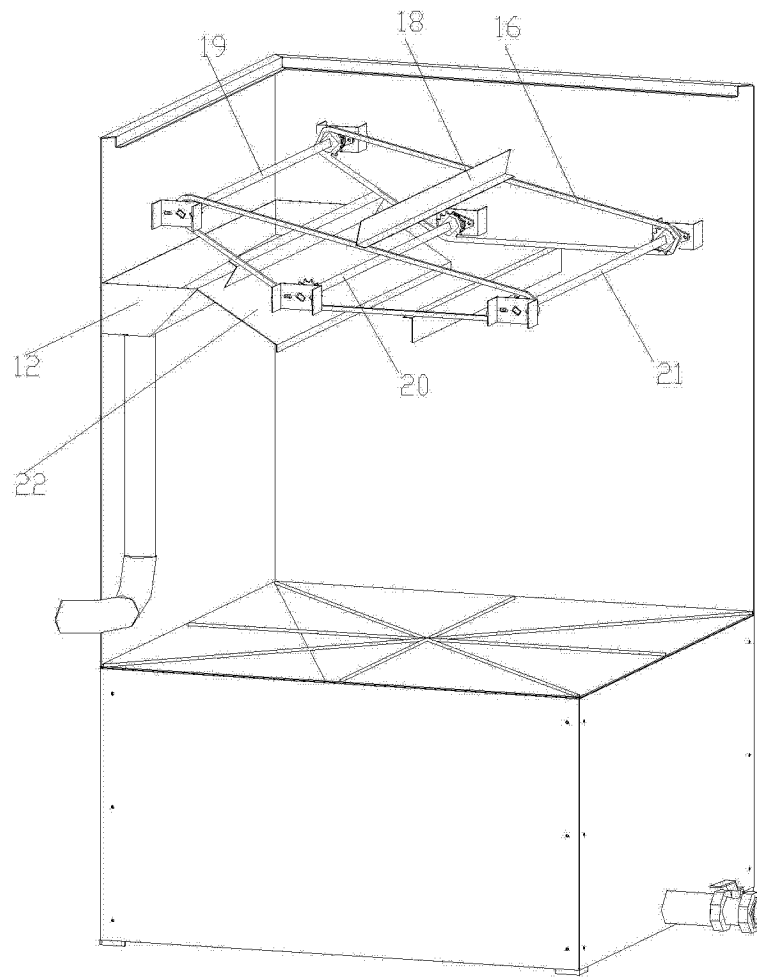


图 4