



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218841803 U

(45) 授权公告日 2023. 04. 11

(21) 申请号 202222406825.6

(22) 申请日 2022.09.12

(73) 专利权人 河南中环领新科技有限公司

地址 450000 河南省郑州市自贸试验区郑
州片区(郑东)金水东路49号3号楼C座
4层53号

(72) 发明人 任志勇

(51) Int.Cl.

C02F 1/52 (2023.01)

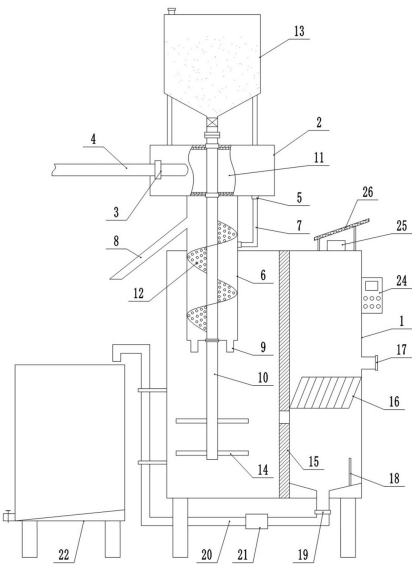
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种污水处理装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种污水处理装置,包括水箱和泥箱,水箱内被隔板分为位于混合区、沉淀区,隔板上设有溢流口;水箱顶部设有筒体,筒体侧壁设有进口、排杂口,筒体底部设有出口,筒体顶部设有外壳;外壳侧壁设有进水口,进水口外接排放污水的排放管,外壳底部设有出水口,出水口通过连接管与进口连接,外壳顶部设有药箱;药箱底部设有出药口;外壳的轴线位置贯穿设有延伸至水箱内的转管,转管两端通透,底端设有搅拌杆,转管与外壳、筒体均转动连接,转管的顶端通过旋转接头与出药口转动连接,转管上设有叶片以及螺旋推送叶;沉淀区侧壁设有出水口、底部设有排泥口。本实用新型能对污水进行高效净化处理,结构设计简单巧妙且节能实用。



1. 一种污水处理装置,其特征在于:包括水箱(1)和泥箱(22),所述水箱(1)内被隔板(15)分为位于左侧的混合区以及位于右侧的沉淀区,所述隔板(15)上设有溢流口;水箱(1)顶部对应所述混合区贯穿设有筒体(6),所述筒体(6)侧壁设有进口、排杂口(8),所述排杂口(8)延伸至所述泥箱(22)的正上方,筒体(6)底部设有多个出口(9),筒体(6)顶部设有与其同轴的圆柱状外壳(2);所述外壳(2)的侧壁设有进水口(3),所述进水口(3)外接排放污水的排放管(4),进水口(3)的朝向偏离外壳(2)的轴线位置,外壳(2)底部设有出水口(5),所述出水口(5)通过连接管(7)与所述进口连接,外壳(2)顶部设有储存絮凝剂的药箱(13);所述药箱(13)的底部设有出药口,所述出药口处设有电磁阀;所述外壳(2)的轴线位置贯穿设有延伸至水箱(1)内的转管(10),所述转管(10)的两端通透,转管(10)的底端设有多个搅拌杆(14),转管(10)与外壳(2)、筒体(6)均转动连接,转管(10)的顶端通过旋转接头与所述出药口转动连接,位于外壳(2)内的转管(10)上设有多个叶片(11),位于筒体(6)内的转管(10)上设有螺旋推送叶(12),所述螺旋推送叶(12)的表面均布设有通孔;所述沉淀区侧壁设有出水口(5),沉淀区底部设有排泥口(19),所述排泥口(19)与排泥管(20)的一端连接,所述排泥管(20)上设有排泥泵(21),排泥管(20)的另一端延伸至泥箱(22)的上方;所述电磁阀、排泥泵(21)均与设置在水箱(1)侧壁的控制单元(24)电性连接。

2. 根据权利要求1所述的污水处理装置,其特征在于:所述沉淀区内设有斜管填料(16)。

3. 根据权利要求1所述的污水处理装置,其特征在于:所述沉淀区底部设有与所述控制单元(24)电性连接的泥位计(18)。

4. 根据权利要求1所述的污水处理装置,其特征在于:所述水箱(1)的顶部设有为整个装置供电的蓄电池(25)。

5. 根据权利要求4所述的污水处理装置,其特征在于:所述水箱(1)顶部还设有为所述蓄电池(25)供电的光伏发电板(26)。

6. 根据权利要求1所述的污水处理装置,其特征在于:所述叶片(11)侧壁设有针对所述外壳(2)内壁的刷毛。

一种污水处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于污水处理设备技术领域,具体涉及一种污水处理装置。

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] 污水处理时需要用到污水处理装置,现有的污水处理装置在对污水处理过程中存在以下问题:1、由于污水中常常混杂有大量泥土和杂物,经常造成排污管道及污水处理设备出现堵塞现象;2、传统的污水处理装置在对污水处理时需要添加絮凝剂提高杂质沉淀效率,为使得絮凝剂与污水快速混合,往往需要进行搅拌处理,使得结构设计不仅复杂,而且成本也较高;3、污水在沉淀除杂时,处理装置底部会堆积较多污泥,于是,需要使用者经常对污水处理装置内部的淤泥进行清理,现有的清理方式,需要待污水处理装置内部的水排干,然后再进行处理,此方式不仅费时费力、增加了人工成本,而且降低了对污水处理的效率。

[0004] 因此,需要一种新的污水处理设备来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 为了克服上述技术问题,本实用新型提供一种污水处理装置,具体方案如下:

[0006] 一种污水处理装置,包括水箱和泥箱,所述水箱内被隔板分为位于左侧的混合区以及位于右侧的沉淀区,所述隔板上设有溢流口;水箱顶部对应所述混合区贯穿设有筒体,所述筒体侧壁设有进口、排杂口,所述排杂口延伸至所述泥箱的正上方,筒体底部设有多个出口,筒体顶部设有与其同轴的圆柱状外壳;所述外壳的侧壁设有进水口,所述进水口外接排放污水的排放管,进水口的朝向偏离外壳的轴线位置,外壳底部设有出水口,所述出水口通过连接管与所述进口连接,外壳顶部设有储存絮凝剂的药箱;所述药箱的底部设有出药口,所述出药口处设有电磁阀;所述外壳的轴线位置贯穿设有延伸至水箱内的转管,所述转管的两端通透,转管的底端设有多根搅拌杆,转管与外壳、筒体均转动连接,转管的顶端通过旋转接头与所述出药口转动连接,位于外壳内的转管上设有多片叶片,位于筒体内的转管上设有螺旋推送叶,所述螺旋推送叶的表面均布设有通孔;所述沉淀区侧壁设有出水口,沉淀区底部设有排泥口,所述排泥口与排泥管的一端连接,所述排泥管上设有排泥泵,排泥管的另一端延伸至泥箱的上方;所述电磁阀、排泥泵均与设置在水箱侧壁的控制器的电性连接。

[0007] 基于上述,所述沉淀区内设有斜管填料。

[0008] 基于上述,所述沉淀区底部设有与所述控制器电性连接的泥位计。

[0009] 基于上述,所述水箱的顶部设有为整个装置供电的蓄电池。

[0010] 基于上述,所述水箱顶部还设有为所述蓄电池供电的光伏发电板。

[0011] 基于上述,所述叶片侧壁设有针对所述外壳内壁的刷毛。

[0012] 本实用新型相对现有技术具有实质性特点和进步,具体地说,本实用新型具有以下优点:

[0013] 本实用新型能够在节能的前提下,对污水进行高效过滤除杂、絮凝沉淀以及智能化排泥处理,确保对污水的净化处理效率,结构设计简单实用、且造价成本低。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的整体结构示意图。

[0015] 图2是本实用新型中外壳与转管的配合结构俯视图。

[0016] 图中:1.水箱;2.外壳;3.进水口;4.排放管;5.出水口;6.筒体;7.连接管;8.排杂口;9.出口;10.转管;11.叶片;12.螺旋推送叶;13.药箱;14.搅拌杆;15.隔板;16.斜管填料;17.排水口;18.泥位计;19.排泥口;20.排泥管;21.排泥泵;22.泥箱;24.控制器;25.蓄电池;26.光伏发电板。

具体实施方式

[0017] 下面通过具体实施方式,对本实用新型的技术方案做进步的详细描述。

实施例

[0018] 如图1-2所示,本实用新型提供一种污水处理装置,包括水箱1和泥箱22,所述水箱1内被隔板15分为位于左侧的混合区以及位于右侧的沉淀区,所述隔板15上设有溢流口;水箱1顶部对应所述混合区贯穿设有筒体6,所述筒体6侧壁设有进口、排杂口8,所述排杂口8延伸至所述泥箱22的正上方,筒体6底部设有多个出口9,筒体6顶部设有与其同轴的圆柱状外壳2;所述外壳2的侧壁设有进水口3,所述进水口3外接排放污水的排放管4,进水口3的朝向偏离外壳2的轴线位置,外壳2底部设有出水口5,所述出水口5通过连接管7与所述进口连接,外壳2顶部设有储存絮凝剂的药箱13;所述药箱13的底部设有出药口,所述出药口处设有电磁阀;所述外壳2的轴线位置贯穿设有延伸至水箱1内的转管10,所述转管10的两端通透,转管10的底端设有多根搅拌杆14,转管10与外壳2、筒体6均转动连接,转管10的顶端通过旋转接头与所述出药口转动连接,位于外壳2内的转管10上设有多片叶片11,位于筒体6内的转管10上设有螺旋推送叶12,所述螺旋推送叶12的表面均布设有通孔;所述沉淀区侧壁设有出水口5,沉淀区底部设有排泥口19,所述排泥口19与排泥管20的一端连接,所述排泥管20上设有排泥泵21,排泥管20的另一端延伸至泥箱22的上方;所述电磁阀、排泥泵21均与设置在水箱1侧壁的控制器24电性连接。

[0019] 为提高污水中污泥的沉淀效率,在沉淀区内设有斜管填料16。

[0020] 为便于对沉淀区的泥位进行监测,从而便于将污泥及时排出,在沉淀区底部设有与所述控制器24电性连接的泥位计18。

[0021] 为便于该装置使用,在水箱1的顶部设有为整个装置供电的蓄电池25。

[0022] 考虑到节能的原则,在水箱1顶部还设有为所述蓄电池25供电的光伏发电板26。

[0023] 为防止污水中的杂质粘附在外壳2内壁,在叶片11侧壁设有针对所述外壳2内壁的刷毛。

[0024] 本实用新型具体工作原理:污水从排放管4进入外壳2内推动叶片11转动,从而使得转管10转动,外壳2内的污水从出水口5排出经连接管7流入筒体6内,在螺旋推送叶12的作用下,污水中的杂质被向上推送,最终从排杂口8排出落入泥箱22,筒体6内初步除杂后的污水进入混合区与絮凝剂混合,与絮凝剂混合后的污水通过溢流口进入沉淀区,污水中的杂质沉入底部,而净水则从出水口5排出。

[0025] 当泥位计18监测到泥位值达到控制器24设定的最高值后,控制器24启动排泥泵21将沉淀区内的污泥排入泥箱22,直至泥位值降低到控制器24设定的最低值后关闭排泥泵21。

[0026] 最后应当说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非对其限制;尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细的说明,所属领域的普通技术人员应当理解:依然可以对本实用新型的具体实施方式进行修改或者对部分技术特征进行等同替换;而不脱离本实用新型技术方案的精神,其均应涵盖在本实用新型请求保护的技术方案范围当中。

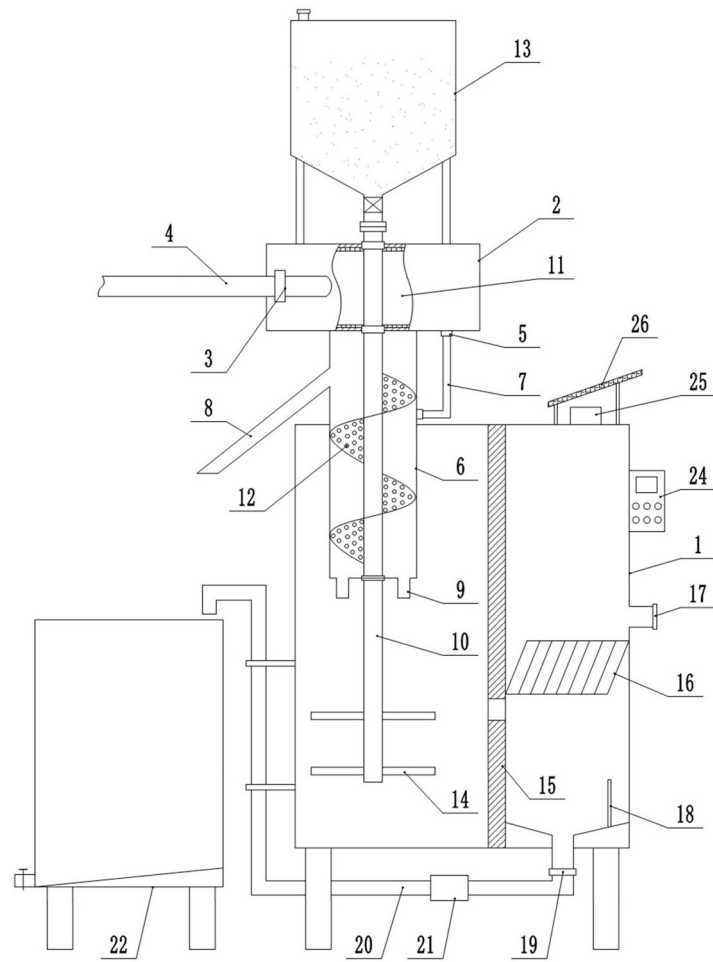


图1

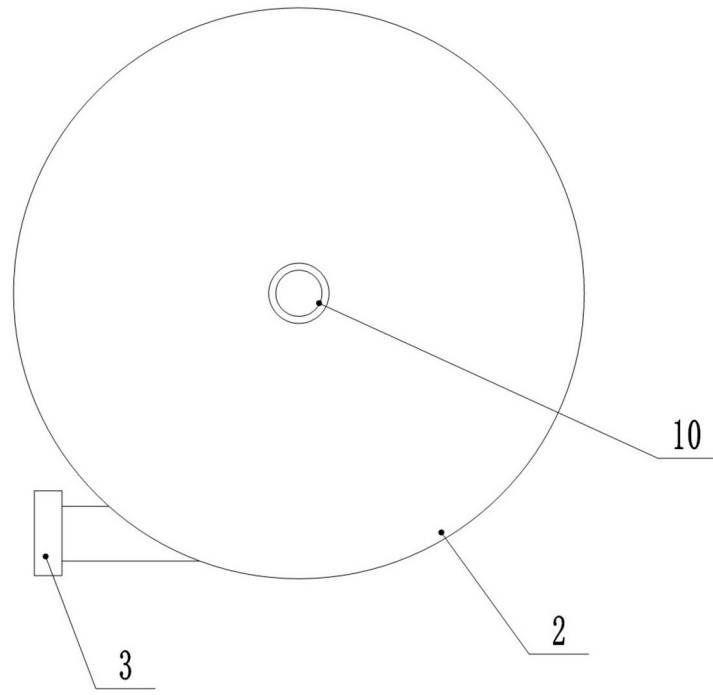


图2