



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210885382 U

(45)授权公告日 2020.06.30

(21)申请号 201921952450.5

(22)申请日 2019.11.13

(73)专利权人 浙江科工环保技术有限公司

地址 310007 浙江省杭州市西湖区西溪路
525号A楼东区616室

(72)发明人 王磊 姚婧婧 段子昂 虞伯兵

(74)专利代理机构 保定运维知识产权代理事务
所(普通合伙) 13133

代理人 李显锋

(51)Int.Cl.

C02F 1/00(2006.01)

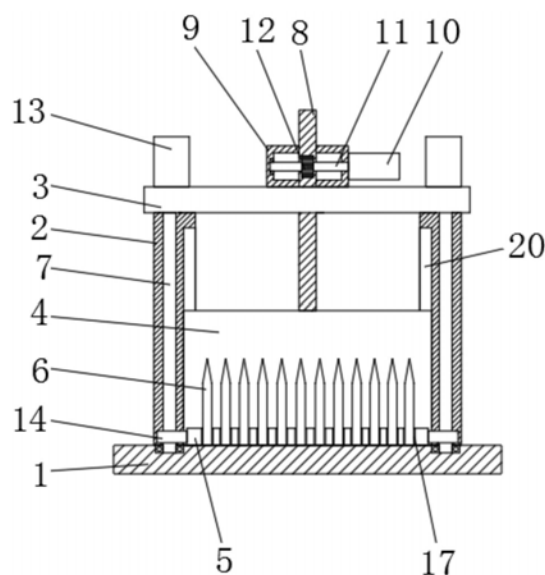
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种工业废水净化用闸门装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种工业废水净化用闸门装置,所述门体的两侧均设有闸门立柱,所述闸门立柱的一侧开设有限位槽,所述门体的两侧分别插入所述限位槽与所述闸门立柱滑动连接,所述门体的底部设有底板,所述底板的顶部与所述闸门立柱的顶部相焊接,所述门体的上方设有顶板,所述顶板的底部与所述闸门立柱的顶部相焊接,所述底板的顶部设有板体,开闸放流时,门体在第一电机的作用下上升,废水通过门体的底部流出,废水中携带的大件生活垃圾在杆体的阻拦下不易通过闸门装置并堆积在板体的上方,当排流结束后,通过两个第二电机的作用下使第一螺纹杆转动并带动板体缓慢上升,废水在通孔的过滤下回到废水池中,将垃圾从废水中取出。



1. 一种工业废水净化用闸门装置,包括门体(4),其特征在于:所述门体(4)的两侧均设有闸门立柱(2),所述闸门立柱(2)的一侧开设有限位槽(20),所述门体(4)的两侧分别插入所述限位槽(20)与所述闸门立柱(2)滑动连接,所述门体(4)的底部设有底板(1),所述底板(1)的顶部与所述闸门立柱(2)的顶部相焊接,所述门体(4)的上方设有顶板(3),所述顶板(3)的底部与所述闸门立柱(2)的顶部相焊接,所述底板(1)的顶部设有板体(5),所述板体(5)的表面均匀开设有圆孔(17),所述底板(1)的顶部均匀设有杆体(6),所述杆体(6)的底部贯穿所述圆孔(17)的内部焊接于所述底板(1)的顶部,所述板体(5)的表面均匀开设有通孔(18),所述板体(5)的两端均焊接有框架(14),所述框架(14)的内部设有螺纹套(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种工业废水净化用闸门装置,其特征在于:所述闸门立柱(2)的一侧设有第一螺纹杆(7),所述第一螺纹杆(7)的底部贯穿所述螺纹套(15)与所述底板(1)的顶部通过轴承转动连接,所述第一螺纹杆(7)的外侧壁与所述螺纹套(15)的内侧壁螺纹连接,所述顶板(3)的顶部固定连接第二电机(13),所述第一螺纹杆(7)远离所述螺纹套(15)的一端贯穿所述顶板(3)的表面与所述第二电机(13)的输出轴固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种工业废水净化用闸门装置,其特征在于:所述顶板(3)顶部固定连接壳体(9),所述壳体(9)的内部转动连接有转轴(11),所述壳体(9)的一侧固定连接第一电机(10),所述第一电机(10)的输出轴贯穿所述壳体(9)的外侧壁与所述转轴(11)的一端固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种工业废水净化用闸门装置,其特征在于:所述门体(4)的顶部焊接有第二螺纹杆(8),所述第二螺纹杆(8)远离所述门体(4)的一端依次贯穿所述顶板(3)的表面和所述壳体(9)的上下两侧,所述转轴(11)的外侧壁焊接有齿轮(12),所述第二螺纹杆(8)的外侧壁与所述齿轮(12)表面啮合连接。

5. 根据权利要求1所述的一种工业废水净化用闸门装置,其特征在于:所述螺纹套(15)的表面设有弹簧(16),所述螺纹套(15)的外侧壁与所述框架(14)的内侧壁通过所述弹簧(16)相连接。

6. 根据权利要求3所述的一种工业废水净化用闸门装置,其特征在于:所述壳体(9)的表面铆接有开关组(19)。

一种工业废水净化用闸门装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及闸门技术领域,具体为一种工业废水净化用闸门装置。

背景技术

[0002] 工业废水包括生产废水、生产污水及冷却水,是指工业生产过程中产生的废水和废液,其中含有随水流失的工业生产用料、中间产物、副产品以及生产过程中产生的污染物。工业废水种类繁多,成分复杂。例如电解盐工业废水中含有汞,重金属冶炼工业废水含铅、镉等各种金属,电镀工业废水中含氰化物和铬等各种重金属,石油炼制工业废水中含酚,农药制造工业废水中含各种农药等。由于工业废水中常含有多种有毒物质,污染环境对人类健康有很大危害,因此要开发综合利用,化害为利,并根据废水中污染物成分和浓度,采取相应的净化措施进行处置后,才可排放,大量的工业废水需要分量进行处理,在废水聚集池和净化装置之间需要设有闸门,一般的工业废水用闸门装置只能起到控制水位、调节流量的作用,但是在工业废水中还会存在有较大的生活垃圾,大件生活垃圾进入工业废水净化装置内后,会产生更加困难的解决难题,不利于装置对工业废水的快速净化,为此,提出一种工业废水净化用闸门装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种工业废水净化用闸门装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种工业废水净化用闸门装置,包括门体,所述门体的两侧均设有闸门立柱,所述闸门立柱的一侧开设有限位槽,所述门体的两侧分别插入所述限位槽与所述闸门立柱滑动连接,所述门体的底部设有底板,所述底板的顶部与所述闸门立柱的顶部相焊接,所述门体的上方设有顶板,所述顶板的底部与所述闸门立柱的顶部相焊接,所述底板的顶部设有板体,所述板体的表面均匀开设有圆孔,所述底板的顶部均匀设有杆体,所述杆体的底部贯穿所述圆孔的内部焊接于所述底板的顶部,所述板体的表面均匀开设有通孔,所述板体的两端均焊接有框架,所述框架的内部设有螺纹套。

[0005] 作为本技术方案的进一步优选的:所述闸门立柱的一侧设有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的底部贯穿所述螺纹套与所述底板的顶部通过轴承转动连接,所述第一螺纹杆的外侧壁与所述螺纹套的内侧壁螺纹连接,所述顶板的顶部固定连接第二电机,所述第一螺纹杆远离所述螺纹套的一端贯穿所述顶板的表面与所述第二电机的输出轴固定连接。

[0006] 作为本技术方案的进一步优选的:所述顶板顶部固定连接壳体,所述壳体的内部转动连接有转轴,所述壳体的一侧固定连接第一电机,所述第一电机的输出轴贯穿所述壳体的外侧壁与所述转轴的一端固定连接。

[0007] 作为本技术方案的进一步优选的:所述门体的顶部焊接有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆远离所述门体的一端依次贯穿所述顶板的表面和所述壳体的上下两侧,所述转轴的

外侧壁焊接有齿轮,所述第二螺纹杆的外侧壁与所述齿轮表面啮合连接。

[0008] 作为本技术方案的进一步优选的:所述螺纹套的表面设有弹簧,所述螺纹套的外侧壁与所述框架的内侧壁通过所述弹簧相连接。

[0009] 作为本技术方案的进一步优选的:所述壳体的表面铆接有开关组。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:开闸放流时,门体在第一电机的作用下上升,废水通过门体的底部流出,废水中携带的大件生活垃圾在杆体的阻拦下不易通过闸门装置并堆积在板体的上方,当排流结束后,通过两个第二电机的作用下使第一螺纹杆转动并带动板体缓慢上升,废水在通孔的过滤下回到废水池中,将垃圾从废水中取出。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型的主视结构示意图;

[0013] 图3为本实用新型的框架结构示意图。

[0014] 图中:1、底板;2、闸门立柱;3、顶板;4、门体;5、板体;6、杆体;7、第一螺纹杆;8、第二螺纹杆;9、壳体;10、第一电机;11、转轴;12、齿轮;13、第二电机;14、框架;15、螺纹套;16、弹簧;17、圆孔;18、通孔;19、开关组;20、限位槽。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 实施例

[0017] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种工业废水净化用闸门装置,包括门体4,门体4的两侧均设有闸门立柱2,闸门立柱2的一侧开设有限位槽20,门体4的两侧分别插入限位槽20与闸门立柱2滑动连接,门体4的底部设有底板1,底板1的顶部与闸门立柱2的顶部相焊接,门体4的上方设有顶板3,顶板3的底部与闸门立柱2的顶部相焊接,底板1的顶部设有板体5,板体5的表面均匀开设有圆孔17,底板1的顶部均匀设有杆体6,杆体6的底部贯穿圆孔17的内部焊接于底板1的顶部,板体5的表面均匀开设有通孔18,板体5的两端均焊接有框架14,框架14的内部设有螺纹套15。

[0018] 本实施例中,具体的:闸门立柱2的一侧设有第一螺纹杆7,第一螺纹杆7的底部贯穿螺纹套15与底板1的顶部通过轴承转动连接,第一螺纹杆7的外侧壁与螺纹套15的内侧壁螺纹连接,顶板3的顶部固定连接第二电机13,第一螺纹杆7远离螺纹套15的一端贯穿顶板3的表面与第二电机13的输出轴固定连接;通过以上设置,第二电机13带动第一螺纹杆7转动,螺纹套15带动框架14上升,使板体5可以将垃圾抬出水面。

[0019] 本实施例中,具体的:顶板3顶部固定连接壳体9,壳体9的内部转动连接有转轴11,壳体9的一侧固定连接第一电机10,第一电机10的输出轴贯穿壳体9的外侧壁与转轴11的一端固定连接;通过以上设置,第一电机10转动可以带动齿轮12转动,齿轮12带动第二螺纹杆8上升,使废水可以通过门体4的底部流出。

[0020] 本实施例中,具体的:门体4的顶部焊接有第二螺纹杆8,第二螺纹杆8远离门体4的一端依次贯穿顶板3的表面和壳体9的上下两侧,转轴11的外侧壁焊接有齿轮12,第二螺纹杆8的外侧壁与齿轮12表面啮合连接。

[0021] 本实施例中,具体的:螺纹套15的表面设有弹簧16,螺纹套15的外侧壁与框架14的内侧壁通过弹簧16相连接;通过以上设置,水流较大时会挤压板体5,弹簧16可以起到缓冲减震的作用。

[0022] 本实施例中,具体的:壳体9的表面铆接有开关组19;通过以上设置,开关组19用来控制第一电机10和两个第二电机13。

[0023] 工作原理或者结构原理,使用时,当需要开闸放流时,门体4在第一电机10的作用下上升,废水通过门体4的底部流出,废水中携带的大件生活垃圾在杆体6的阻拦下不易通过闸门装置并堆积在板体5的上方,当排流结束后,通过两个第二电机13的作用下使第一螺纹杆7转动并带动板体5缓慢上升,废水在通孔18的过滤下回到废水池中,将垃圾从废水中取出。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

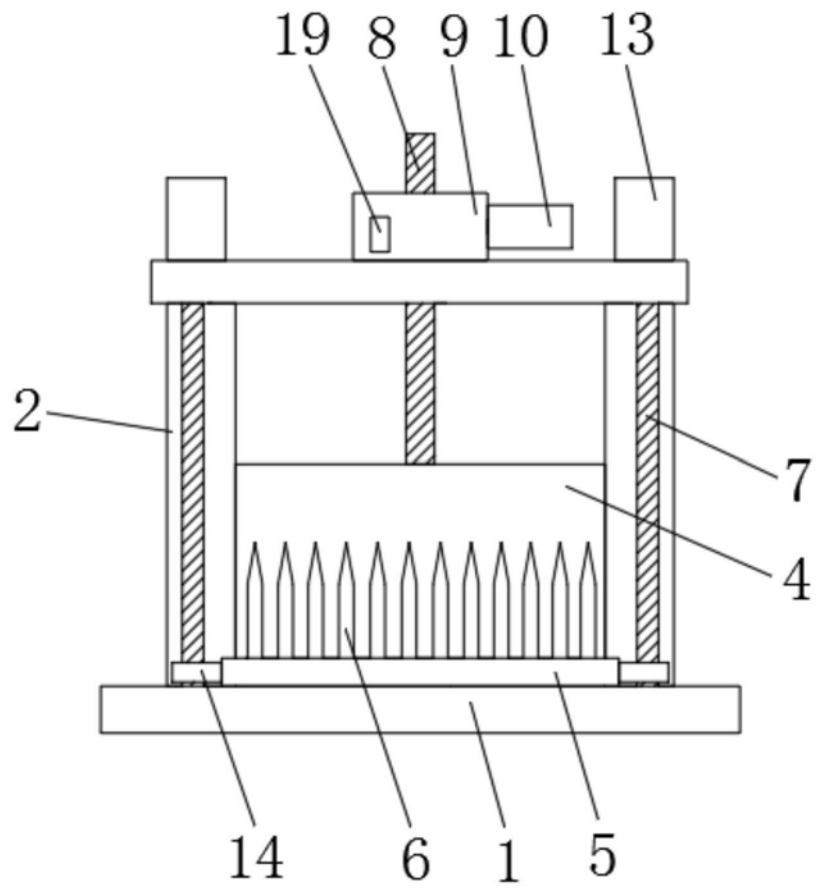


图2

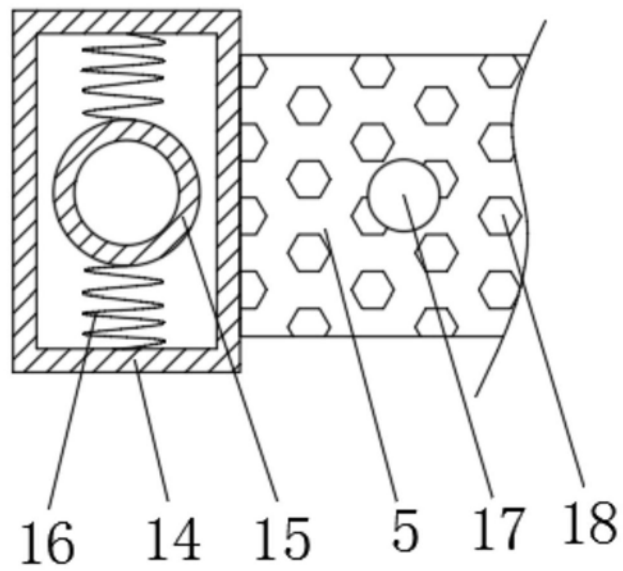


图3