



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218025559 U

(45) 授权公告日 2022. 12. 13

(21) 申请号 202222356275.1

(22) 申请日 2022.09.06

(73) 专利权人 吉林省昌呈环保材料有限公司
地址 130000 吉林省长春市朝阳区安达街
79号1门305室

(72) 发明人 李洪峰 张衍衡

(74) 专利代理机构 北京深川专利代理事务所
(普通合伙) 16058

专利代理师 谢雪梅

(51) Int. Cl.

C02F 1/66 (2006.01)

B01F 35/213 (2022.01)

B01F 35/80 (2022.01)

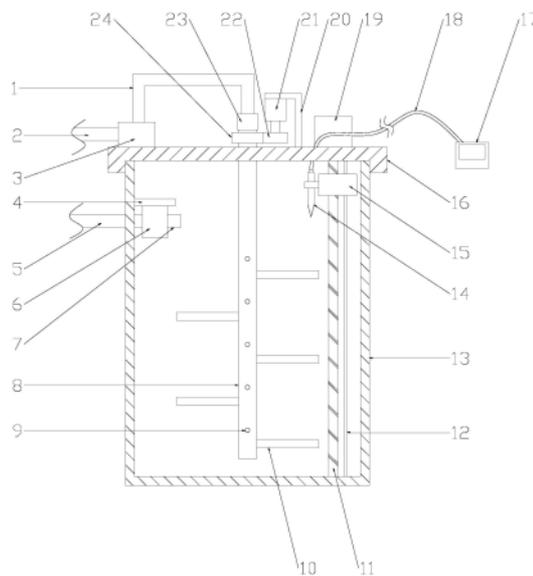
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种医疗废水处理用酸液中和槽

(57) 摘要

本实用新型提供一种医疗废水处理用酸液中和槽中和槽,涉及医疗废水处理技术领域。包括中和槽本体,所述中和槽本体顶部设有盖板,所述盖板顶部设有PH监测组件,所述PH监测组件包括PH控制器、PH电极、电机一、丝杠、导杆、螺纹套,所述盖板上设有给药组件,所述给药组件包括给药泵、给药管一、给药管二、旋转接头、给药管三,所述给药泵与PH控制器电性相连,所述中和槽本体顶部开有进水孔。本实用新型通过PH监测组件和给药组件的设置,解决了现有医疗废水处理装置因无法精准控制中和液的投入量而导致的中和不达标、效率低的问题。



1. 一种医疗废水处理用酸液中和槽,包括中和槽本体,其特征在于:所述中和槽本体顶部设有盖板,所述盖板顶部设有PH监测组件,所述PH监测组件包括PH控制器和PH电极,所述PH控制器与PH电极之间通过设有连接导线相连接,所述盖板顶部开有通孔,所述PH电极通过通孔伸入中和槽本体内部,所述盖板顶部固接有电机一,所述电机一的输出轴向下贯穿盖板并同轴固接有丝杠,所述丝杠外套设有螺纹套并与螺纹套形成螺纹传动,所述螺纹套一侧滑动连接有导杆,所述导杆与丝杠平行设置并固接在盖板与中和槽本体底部之间,所述PH电极固接在螺纹套一侧,所述盖板上设有给药组件,所述给药组件包括给药泵,所述给药泵固接在盖板顶部,所述给药泵连通有给药管一和给药管二,所述给药管一远离给药泵的一端连接有旋转接头,所述旋转接头远离给药管一的一端连接有给药管三,所述给药管三向下贯穿盖板并与盖板转动连接,所述给药管三侧壁均匀开有出药孔,所述给药泵与PH控制器电性相连,所述中和槽本体顶部开有进水孔。

2. 根据权利要求1所述的一种医疗废水处理用酸液中和槽,其特征在于:所述给药管三顶端套接有齿轮二,所述齿轮二啮合有齿轮一,所述盖板顶部固接有安装架,所述安装架固接有电机二,所述电机二的输出轴与齿轮一同轴固接。

3. 根据权利要求1所述的一种医疗废水处理用酸液中和槽,其特征在于:所述中和槽本体内固接有安装板,所述安装板设置在进水孔上方,所述安装板底部固接有液位控制阀,所述液位控制阀设有进水管和出水管,所述进水管通过进水孔伸出至中和槽本体外。

4. 根据权利要求1所述的一种医疗废水处理用酸液中和槽,其特征在于:所述给药管三外壁固接有搅拌叶。

5. 根据权利要求3所述的一种医疗废水处理用酸液中和槽,其特征在于:所述给药管二连通有中和液存储装置,所述进水管连通有医疗废水存储装置。

6. 根据权利要求1所述的一种医疗废水处理用酸液中和槽,其特征在于:所述中和槽本体底部设有排液管,所述排液管上设有阀门。

7. 根据权利要求1所述的一种医疗废水处理用酸液中和槽,其特征在于:所述中和槽本体前侧设有观察窗。

一种医疗废水处理用酸液中和槽

技术领域

[0001] 本实用新型提供一种医疗废水处理用酸液中和槽,涉及医疗废水处理技术领域。

背景技术

[0002] 医疗废水主要是从医院的诊疗室、化验室、病房、洗衣房、X片照相室和手术室等排放的污水,其污水来源及成分十分复杂,医疗废水中除含有大量的细菌、病毒、虫卵等致病病原体外,还含有化学药剂和放射性同位素,具有对空间污染、急性传染和潜伏性传染的几大特征,如果含有病原微生物的医疗废水,不经过消毒、灭活等无害化处理,而直接排入城市下水道,往往会造成水、土壤的污染,严重的会引发各种疾病,或导致介水传染病的暴发流行。

[0003] 医院酸性废水主要来自于检验项目或化学清洗剂。酸性废水腐蚀排水管道,与金属反应产生氢气,浓度较高时与水接触放热,与盐类接触发生爆开,酸性废水引起废水整体pH值的变化,也会引起和促成其他化学物质的变化。对酸性废水常采用中和处理,以氢氧化钠、石灰作为中和剂,加入酸性废水中通过搅拌达到目的。如公开号为CN207903968U的中国专利公开了一种用于医疗废水处理的调节池,包括调节池、蓄电池、滑块、水泵和一号电机,所述调节池的顶部设有滑轨,所述滑轨的上端设有调节池盖,所述调节池盖的底部安装有滑块,所述滑块位于滑轨的内部,所述调节池盖的顶部设有太阳能电池板,所述调节池的一侧安装有二号温度传感器,所述二号温度传感器的工作端位于调节池的内部,所述调节池内的底部设有安装室,该实用新型通过设置一号温度传感器可以辅助工作人员了解药液池内药液的温度,通过电加热器对药液进行加热,使药液处于适宜的范围内,同时,一号电机带动一号搅拌棒转动,使药液混合均匀,便于药液能够更好的对废水进行中和处理。但是,上述实用新型在使用时,仍存在一些不足,如不方便实时监测废液的PH值,从而对于药液的用量无法准确把握,药液用量过多或过少,都会导致中和后的废水PH值不符合排放标准,可能需要多次进行中和调整才能达到标准,从而使废水处理过程耗时较长,效率较低,为此,我们提出一种医疗废水处理用酸液中和槽。

实用新型内容

[0004] 为解决上述问题,本实用新型提供一种医疗废水处理用酸液中和槽,通过PH监测组件和给药组件的设置,解决了现有医疗废水处理装置因无法精准控制中和液的投入量而导致的中和不达标、效率低的问题。

[0005] 本实用新型提供一种医疗废水处理用酸液中和槽,包括中和槽本体,所述中和槽本体顶部设有盖板,所述盖板顶部设有PH监测组件,所述PH监测组件包括PH控制器和PH电极,所述PH控制器与PH电极之间通过设有连接导线相连接,所述盖板顶部开有通孔,所述PH电极通过通孔伸入中和槽本体内部,所述盖板顶部固接有电机一,所述电机一的输出轴向下贯穿盖板并同轴固接有丝杠,所述丝杠外套设有螺纹套并与螺纹套形成螺纹传动,所述螺纹套一侧滑动连接有导杆,所述导杆与丝杠平行设置并固接在盖板与中和槽本体底部之

间,所述PH电极固接在螺纹套一侧,所述盖板上设有给药组件,所述给药组件包括给药泵,所述给药泵固接在盖板顶部,所述给药泵连通有给药管一和给药管二,所述给药管一远离给药泵的一端连接有旋转接头,所述旋转接头远离给药管一的一端连接有给药管三,所述给药管三向下贯穿盖板并与盖板转动连接,所述给药管三侧壁均匀开有出药孔,所述给药泵与PH控制器电性相连,所述中和槽本体顶部开有进水孔。

[0006] 优选的,所述给药管三顶端套接有齿轮二,所述齿轮二啮合有齿轮一,所述盖板顶部固接有安装架,所述安装架固接有电机二,所述电机二的输出轴与齿轮一同轴固接。

[0007] 优选的,所述中和槽本体内固接有安装板,所述安装板设置在进水孔上方,所述安装板底部固接有液位控制阀,所述液位控制阀设有进水管和出水管,所述进水管通过进水孔伸出至中和槽本体外。

[0008] 优选的,所述给药管三外壁固接有搅拌叶。

[0009] 优选的,所述给药管二连通有中和液存储装置,所述进水管连通有医疗废水存储装置。

[0010] 优选的,所述中和槽本体底部设有排液管,所述排液管上设有阀门。

[0011] 本实用新型的有益效果:

[0012] 本实用新型提供一种医疗废水处理用酸液中和槽,通过PH监测组件和给药组件的设置,能够对废液的PH值实时进行监测,并通过PH控制器控制给药泵的开启,从而达到精准控制中和液投入量的效果,可以一次性将酸性医疗废液中和至可以排放的标准,提升了医疗废水处理的效率,本实用新型解决了现有医疗废水处理装置因无法精准控制中和液的投入量而导致的中和不达标、效率低的问题。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型一种医疗废水处理用酸液中和槽的整体结构示意图。

[0014] (1、给药管一;2、给药管二;3、给药泵;4、安装板;5、进水管;6、液位控制阀;7、出水管;8、给药管三;9、出药孔;10、搅拌叶;11、丝杠;12、导杆;13、中和槽本体;14、PH电极;15、螺纹套;16、盖板;17、PH控制器;18、连接导线;19、电机一;20、安装架;21、电机二;22、齿轮一;23、旋转接头;24、齿轮二)

具体实施方式

[0015] 下面将结合附图,对本实用新型的优选实施例进行详细的描述。

[0016] 实施例一

[0017] 本实用新型提供一种医疗废水处理用酸液中和槽,包括中和槽本体13,所述中和槽本体13顶部设有盖板16,所述盖板16顶部设有PH监测组件,所述PH监测组件包括PH控制器17和PH电极14,所述PH控制器17与PH电极14之间通过设有连接导线18相连接,所述盖板16顶部开有通孔,所述PH电极14通过通孔伸入中和槽本体13内部,所述盖板16顶部固接有电机一19,所述电机一19的输出轴向下贯穿盖板16并同轴固接有丝杠11,所述丝杠11外套设有螺纹套15并与螺纹套15形成螺纹传动,所述螺纹套15一侧滑动连接有导杆12,所述导杆12与丝杠11平行设置并固接在盖板16与中和槽本体13底部之间,所述PH电极14固接在螺纹套15一侧,所述盖板16上设有给药组件,所述给药组件包括给药泵3,所述给药泵3固接在

盖板16顶部,所述给药泵3连通有给药管一1和给药管二2,所述给药管一1远离给药泵3的一端连接有旋转接头23,所述旋转接头23远离给药管一1的一端连接有给药管三8,所述给药管三8向下贯穿盖板16并与盖板16转动连接,所述给药管三8侧壁均匀开有出药孔9,所述给药泵3与PH控制器17电性相连,所述中和槽本体13顶部开有进水孔。

[0018] 进一步地,本实施例中所述给药管二2连通有中和液存储装置。

[0019] 进一步地,本实施例中所述中和槽本体13底部设有排液管,所述排液管上设有阀门。

[0020] 基于实施例一中的一种医疗废水处理用酸液中和槽的工作原理:使用时,医疗废水通过进水孔注入中和槽本体13内,启动电机一19,带动丝杠11转动,丝杠11带动螺纹套15向下移动,使PH电极14没入废液中,对废液的PH值进行测量,PH控制器17采用的型号为SIN-PH3.0,通过PH控制器17可以设置PH的下限报警值和断开值,如将下限报警值设为6,断开值设为7,则当PH值低于6时,PH控制器17控制给药泵3开启,给药泵3将中和液存储装置中的中和液抽入给药管一1中,然后通入给药管三8中,通过出药孔9喷射出去,与酸液混合,对酸液进行中和,当PH至变化到7时,PH控制器17控制给药泵3关闭,中和结束,通过PH电极14、PH控制器17、给药泵3的设置,可以精准控制中和液的投入量,一次性达到排放标准,提升废水处理的效率,中和后的废液可以通过排液管排出。

[0021] 实施例二

[0022] 本实用新型提供一种医疗废水处理用酸液中和槽,相较于实施例一,本实施例中的给药管三8顶端套接有齿轮二24,所述齿轮二24啮合有齿轮一22,所述盖板16顶部固接有安装架20,所述安装架20固接有电机二21,所述电机二21的输出轴与齿轮一22同轴固接。具体地,电机二21能够带动齿轮一22转动,齿轮一22带动齿轮二24转动,齿轮二24带动给药管三8转动,使中和液旋转喷出,有利于与废液混合。

[0023] 进一步地,本实施例中所述给药管三8外壁固接有搅拌叶10。具体地,给药管三8转动时带动搅拌叶10转动,对废液进行搅拌,进一步促进废液与中和液的混合。

[0024] 进一步地,本实施例中所述中和槽本体13内固接有安装板4,所述安装板4设置在进水孔上方,所述安装板4底部固接有液位控制阀6,所述液位控制阀6设有进水管5和出水管7,所述进水管5通过进水孔伸出至中和槽本体13外并连通有医疗废水存储装置。具体地,进水管5和医疗废水存储装置之间设有水泵,水泵将医疗废水存储装置中的废水抽入进水管5,然后通过液位控制阀6的出水管7排入中和槽本体13内,当液位达到液位控制阀6的液位截止高度后,液位控制阀6自动关闭,方便控制废液的注入。

[0025] 本实施例中的液位控制阀6的型号为HT-FQF。

[0026] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

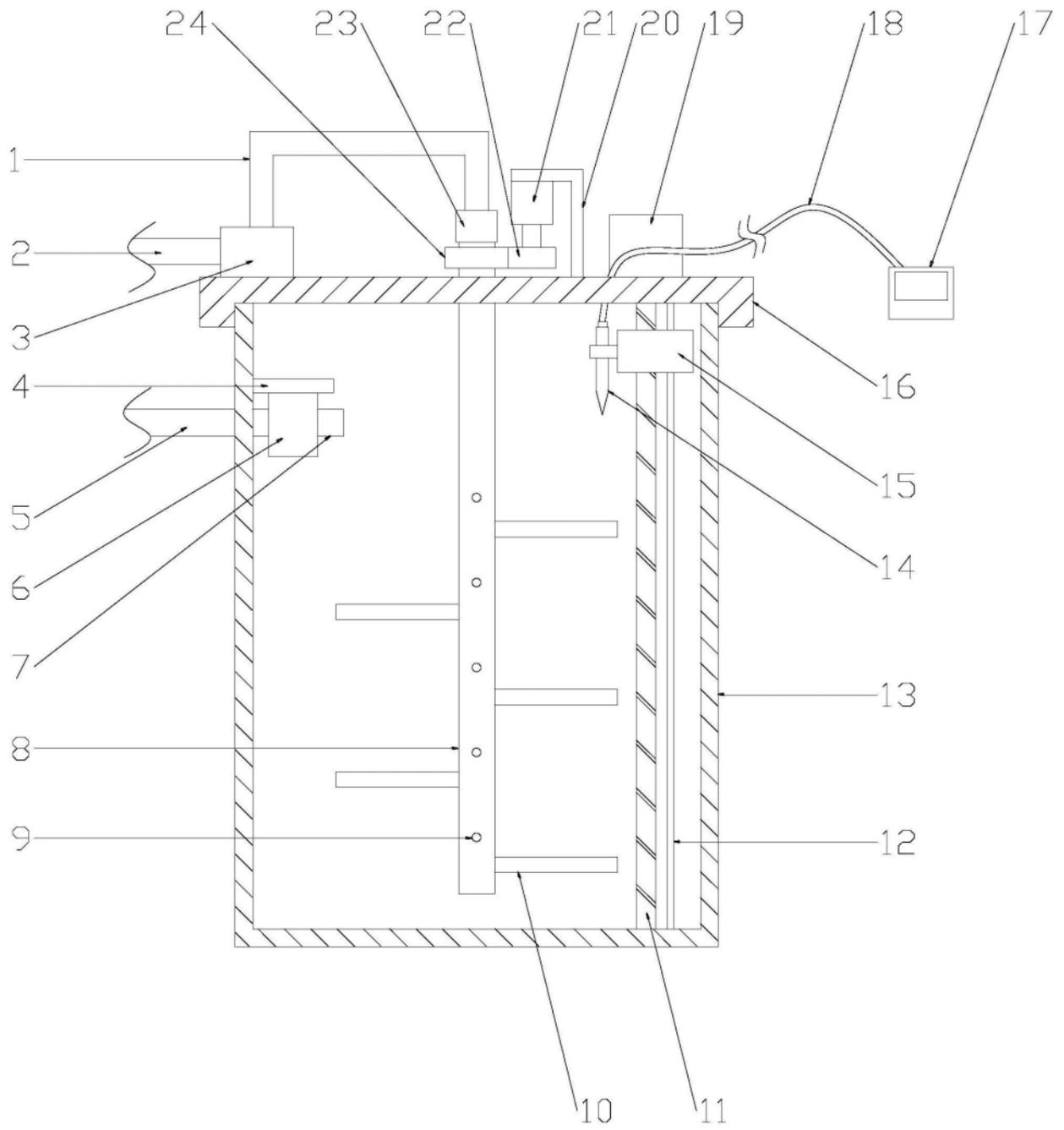


图1