(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222143869 U
(45)授权公告日 2024.12.10

(21)申请号 202420441236.8

(22)申请日 2024.03.07

(73)专利权人 成都双回路节能科技有限公司
地址 610000 四川省成都市经济技术开发区(龙泉驿区)车城东二路55号哈工大机器人产业园研发展示中心456号

(72)发明人 周银进

(74)专利代理机构 东莞市神州众达专利商标事务所(普通合伙) 44251
专利代理师 朱俊杰

(51)Int.Cl.
F28D 21/00(2006.01)
F28F 27/00(2006.01)
F28G 13/00(2006.01)

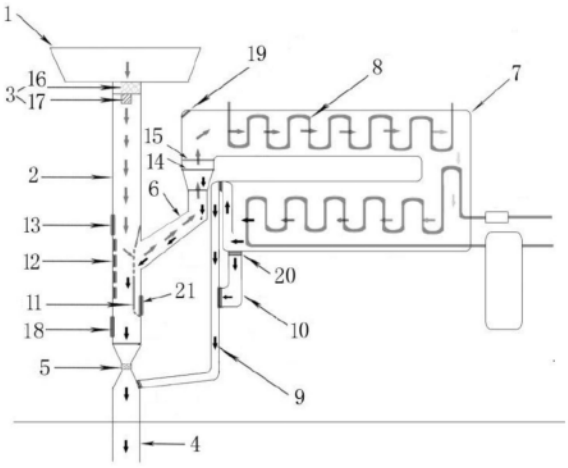
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种余热回收节能装置的防堵防臭结构

(57)摘要

本实用新型涉及热量回收技术领域,公开了一种余热回收节能装置的防堵防臭结构,包括:盆体;第一管体与盆体连接;第一隔离组件设置在盆体与第一管体之间;第二管体与第一管体之间设有第一排污阀;第一支管与第一管体连接;废水箱与第一支管连接;废水箱设有一个以上的蒸发器;第二支管与废水箱、第二管体连接;第三支管与废水箱、第二支管连接;控制系统用于接收以及输出控制指令;第一管体与第一支管连接处设有第一阻隔网,第一管体内设有第一清洁器,第一清洁器朝向第一阻隔网设置,用于对第一阻隔网冲刷清洗。本实用新型实现对管道的残渣异物进行有效过滤处理,避免残渣异物出现发臭、堵塞问题,集中进行排污。



CN 222143869 U

1.一种余热回收节能装置的防堵防臭结构,其特征在于,包括:

盆体,所述盆体收集废热水;

第一管体,所述第一管体与所述盆体连接;

第一隔离组件,所述第一隔离组件设置在所述盆体与所述第一管体之间,所述第一隔离组件用于阻隔残渣异物;

第二管体,所述第二管体与所述第一管体的端口连接,所述第二管体与所述第一管体之间设有第一排污阀;

第一支管,所述第一支管与所述第一管体连接;

废水箱,所述废水箱与所述第一支管连接;所述废水箱设有一个以上的蒸发器,所述蒸发器用于回收所述废水箱内废热水热量;

第二支管,所述第二支管与所述废水箱、所述第二管体连接;

第三支管,所述第三支管与所述废水箱、所述第二支管连接;

控制系统,所述控制系统用于接收以及输出控制指令;

其中,所述第一管体与所述第一支管连接处设有第一阻隔网,所述第一管体内设有第一清洁器,所述第一清洁器朝向所述第一阻隔网设置,所述第一清洁器用于对所述第一阻隔网冲刷清洗。

2.根据权利要求1所述余热回收节能装置的防堵防臭结构,其特征在于:所述第一管体上设有第一检修口,所述第一检修口用于对所述第一清洁器安装或者维修。

3.根据权利要求2所述余热回收节能装置的防堵防臭结构,其特征在于:所述第一支管与所述废水箱之间设有滤芯,所述滤芯的上方设有第二清洁器,所述第二清洁器用于对滤芯冲刷清洗。

4.根据权利要求1-3任一项所述余热回收节能装置的防堵防臭结构,其特征在于:所述第一隔离组件包括第一过滤网以及第二过滤网,所述第一过滤网可拆卸设置在所述第二过滤网上方。

5.根据权利要求1所述余热回收节能装置的防堵防臭结构,其特征在于:所述第一管体的下端位置设于第二检修口,所述第二检修口用于对所述第一管体的下端端口检修。

6.根据权利要求3所述余热回收节能装置的防堵防臭结构,其特征在于:所述废水箱的上设有第三检修口,所述第三检修口用于对所述第二清洁器、所述滤芯检修。

7.根据权利要求1所述余热回收节能装置的防堵防臭结构,其特征在于:所述第三支管与所述废水箱的连接位置设有第二排污阀。

8.根据权利要求1所述余热回收节能装置的防堵防臭结构,其特征在于:所述第一管体于所述第一阻隔网位置设有第四检修口,所述第四检修口用于所述第一阻隔网检修。

一种余热回收节能装置的防堵防臭结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及热量回收技术领域,特别涉及一种余热回收节能装置的防堵防臭结构。

背景技术

[0002] 由于目前能源紧缺,对于能源的回收利用已成为了亟待解决的技术难题。如现有的一些使用场景中,在洗手池或者洗发盆的使用中,通常对使用后的废热水进行热量的回收。

[0003] 在实际的使用中,由于对废热水的热量回收过程中,由于其残渣异物的存在,例如头发丝、颗粒物等进入管道,在长时间下,容易造成堵塞、发臭、脏乱的问题。

[0004] 故需对此作出改进。

实用新型内容

[0005] 本实用新型解决的技术问题是针对上述现有技术中存在的缺陷,提供一种余热回收节能装置的防堵防臭结构,其主要目的是通过设置隔离组件、排污阀、清洁器等部件,控制系统与排污阀、清洁器电性连接进行,进而解决排污、防堵以及除臭等问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型采取的技术方案如下:一种余热回收节能装置的防堵防臭结构,包括:盆体,所述盆体收集废热水;第一管体,所述第一管体与所述盆体连接;第一隔离组件,所述第一隔离组件设置在所述盆体与所述第一管体之间,所述第一隔离组件用于阻隔残渣异物;第二管体,所述第二管体与所述第一管体的端口连接,所述第二管体与所述第一管体之间设有第一排污阀;第一支管,所述第一支管与所述第一管体连接;废水箱,所述废水箱与所述第一支管连接;所述废水箱设有一个以上的蒸发器,所述蒸发器用于回收所述废水箱内废热水热量;第二支管,所述第二支管与所述废水箱、所述第二管体连接;第三支管,所述第三支管与所述废水箱、所述第二支管连接;控制系统,所述控制系统用于接收以及输出控制指令;其中,所述第一管体与所述第一支管连接处设有第一阻隔网,所述第一管体内设有第一清洁器,所述第一清洁器朝向所述第一阻隔网设置,所述第一清洁器用于对所述第一阻隔网冲刷清洗。

[0007] 进一步地,所述第一管体上设有第一检修口,所述第一检修口用于对所述第一清洁器安装或者维修。

[0008] 进一步地,所述第一支管与所述废水箱之间设有滤芯,所述滤芯的上方设有第二清洁器,所述第二清洁器用于对滤芯冲刷清洗。

[0009] 进一步地,所述第一隔离组件包括第一过滤网以及第二过滤网,所述第一过滤网可拆卸设置在所述第二过滤网上方。

[0010] 进一步地,所述第一管体的下端位置设于第二检修口,所述第二检修口用于对所述第一管体的下端端口检修。

[0011] 进一步地,所述废水箱的上设有第三检修口,所述第三检修口用于对所述第二清

洁器、所述滤芯检修。

[0012] 进一步地,所述第三支管与所述废水箱的连接位置设有第二排污阀。

[0013] 进一步地,所述第一管体于所述第一阻隔网位置设有第四检修口,所述第四检修口用于所述第一阻隔网检修。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:通过设置隔离组件、阻隔网、排污阀以及清洁器,与控制系统进行电性连接,设计多道过滤方式对残渣异物进行过滤,避免残渣异物对装置造成堵塞,产生异味,控制系统控制排污阀开关进行统一排污,清洁器与控制系统电性连接,通过定时对阻隔网进行冲刷清洗,有效避免残渣异物堵塞,实现排污、除臭以及防堵的功能。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型结构示意图。

[0016] 附图标记:1、盆体;2、第一管体;3、第一隔离组件;4、第二管体;5、第一排污阀;6、第一支管;7、废水箱;8、蒸发器;9、第二支管;10、第三支管;11、第一阻隔网;12、第一清洁器;13、第一检修口;14、滤芯;15、第二清洁器;16、第一过滤网;17、第二过滤网;18、第二检修口;19、第三检修口;20、第二排污阀;21、第四检修口。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。

[0018] 通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本申请,而不能理解为对本申请的限制。在本申请的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本申请的描述中,“若干个”、“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。在本申请中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是用电信号通讯连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。在本申请中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0019] 鉴于背景技术所记载的技术问题,如图1所示,提供了一种余热回收节能装置的防

堵防臭结构,包括:盆体1,所述盆体收集废热水;第一管体2,所述第一管体2与所述盆体1连接;第一隔离组件3,所述第一隔离组件3设置在所述盆体1与所述第一管体2之间,所述第一隔离组件3用于阻隔残渣异物;第二管体4,所述第二管体4与所述第一管体1的端口连接,所述第二管体4与所述第一管体1之间设有第一排污阀5;第一支管6,所述第一支管6与所述第一管体1连接;废水箱7,所述废水箱7与所述第一支管6连接;所述废水箱7设有一个以上的蒸发器8,所述蒸发器8用于回收所述废水箱7内废热水热量;第二支管9,所述第二支管9与所述废水箱7、所述第二管体4连接;第三支管10,所述第三支管10与所述废水箱7、所述第二支管9连接;控制系统,所述控制系统用于接收以及输出控制指令;其中,所述第一管体与所述第一支管连接处设有第一阻隔网11,所述第一管体2内设有第一清洁器12,所述第一清洁器12朝向所述第一阻隔网11设置,所述第一清洁器12用于对所述第一阻隔网11冲刷清洗。。

[0020] 在上述中,盆体1可为洗手池、洗发池等设备,用于承接废热水,第一隔离组件3为第一道过滤防线,当盆体1的废热水进入第一管体2内时,进而对一些残渣异物进行过滤,如一些发丝、颗粒物等,第二管体4为地下水排污管,在第一管体2的下端存在一些残渣异物的堆积,当废热水的热量回收后通过,控制系统控制第一排污阀5打开,废热水以及堆积的残渣异物排向地下,便于对残渣异物的排污。在使用时,第一排污阀5为关闭状态,当第一管体2的废热水累积时,废热水通过第一支管6上升至废水箱7,在废水箱7处分别进行设置多个蒸发器8。蒸发器8为用于对废水箱7的废热水的热量进行回收,其非本申请核心,故对此不再进行赘述。

[0021] 为进一步对残渣异物的过滤,在第一管体2和第一支管6位置进行设置第一阻隔网11,第一阻隔网11可根据实施情况进行选择孔径合适的网片,第一阻隔网11将对更小的残渣异物进行过滤,进而更小的残渣异物汇聚至第一管体2的下端位置,在第一排污阀5打开后,排向地下水排污管。有效隔绝残渣异物进入废水箱7位置,对废水箱7内的热交换造成影响,避免出现防堵、发臭问题,对残渣异物进行排污。

[0022] 同时,在第一阻隔网11的一侧进行设置第一清洁器12,第一清洁器12为采用喷头式的清洁设备,通过喷水的方式对第一阻隔网11进行冲刷,将残渣异物进行冲刷,避免残渣异物发臭。第一清洁器12、第一排污阀5均由控制系统进行控制运行。

[0023] 在上述中,其控制系统可采用可控制主板,如可编程控制器实现。

[0024] 进一步,所述第一管体2上设有第一检修口13,所述第一检修口13用于对所述第一清洁器12安装或者维修。

[0025] 所述第一支管6与所述废水箱7之间设有滤芯14,所述滤芯14的上方设有第二清洁器15,所述第二清洁器15用于对滤芯14冲刷清洗。

[0026] 通过设置滤芯14形式,对进入废水箱7的废热水进一步过滤,避免残渣异物进入废水箱7,同时,增加第二清洁器15对滤芯14进行冲洗,在控制系统的驱动下,避免滤芯14出现堵塞、发臭的问题。

[0027] 具体地,所述第一隔离组件3包括第一过滤网16以及第二过滤网17,所述第一过滤网16可拆卸设置在所述第二过滤网17上方。第二过滤网17采用固定的形式安装在第一管体2,主要功能在于阻挡块状异物进入管道内,有效解决管道的异物堵塞问题,其中,第一过滤网16为可拆卸形式,主要功能在于阻隔清理渣滓异物等。

[0028] 具体地,所述第一管体2的下端位置设于第二检修口18,所述第二检修口18用于对

所述第一管体2的下端端口检修。由于残渣异物易汇集在第一管体2的下端位置，设置第二检修口18便于对汇集的污物检修和维护。

[0029] 具体地，所述废水箱7的上设有第三检修口19，所述第三检修口19用于对所述第二清洁器15、所述滤芯14检修。

[0030] 具体地，所述第三支管13与所述废水箱7的连接位置设有第二排污阀20。第二排污阀20经由控制系统驱动，在进行使用时，多数时间为关闭状态，在废水箱7里的废热水收热完成后，会自动打开该排污阀排掉废水箱7里的余存废水和沉积污垢，在配合第一排污阀的使用，有效的解决废水箱7脏、臭、堵需要人工定时清洗的问题。

[0031] 具体地，所述第一管体2于所述第一阻隔网11位置设有第四检修口21，所述第四检修口21用于所述第一阻隔网11检修。

[0032] 以上并非对本实用新型的技术范围作任何限制，凡依据本实用新型技术实质对以上的实施例所作的任何修改、等同变化与修饰，均仍属于本实用新型的技术方案的范围内。

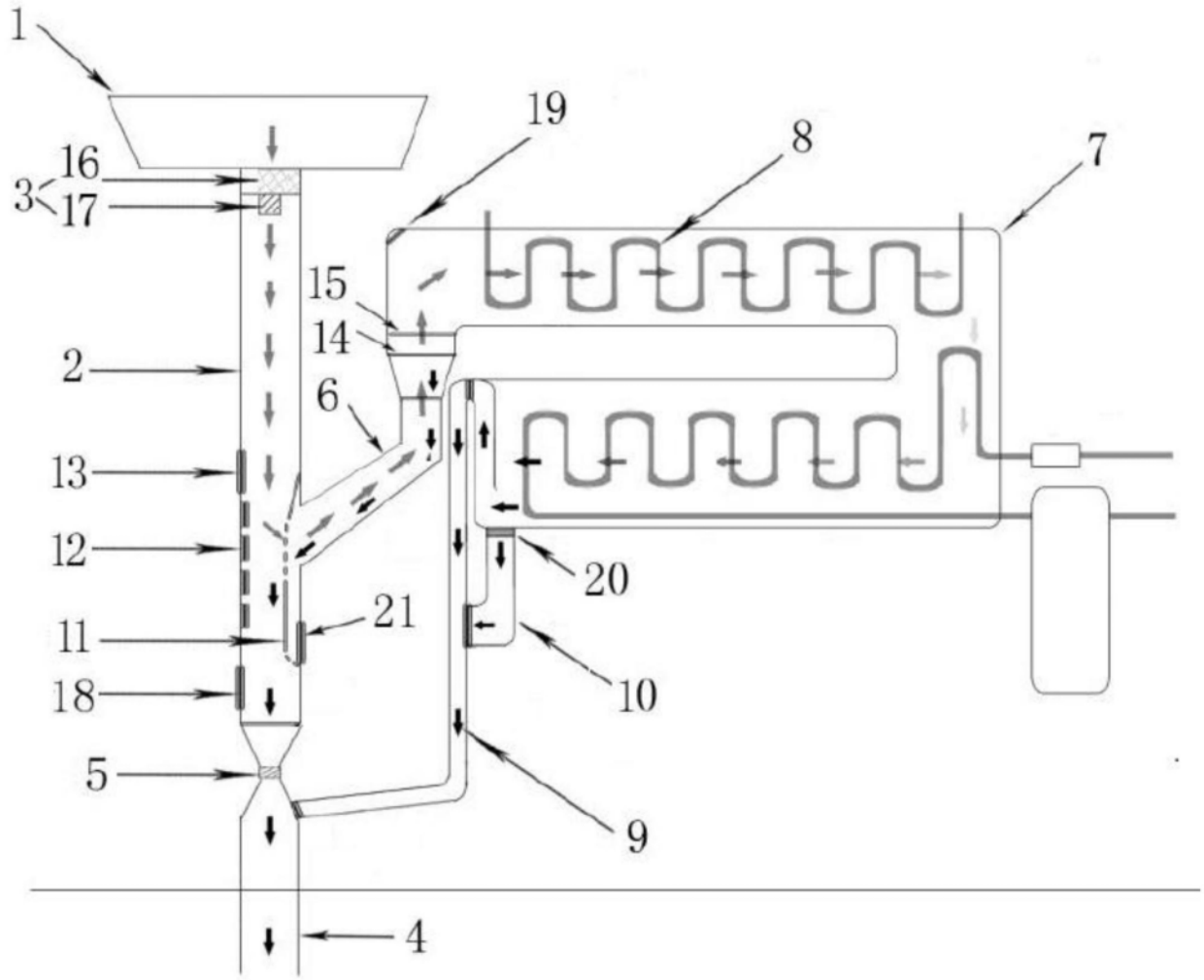


图1