



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103154392 A

(43) 申请公布日 2013. 06. 12

(21) 申请号 201180048557. 7

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2011. 10. 07

E03F 5/04 (2006. 01)

F24F 7/08 (2006. 01)

(30) 优先权数据

10-2010-0097885 2010. 10. 07 KR

10-2010-0136955 2010. 12. 28 KR

10-2010-0136954 2010. 12. 28 KR

(85) PCT申请进入国家阶段日

2013. 04. 07

(86) PCT申请的申请数据

PCT/KR2011/007448 2011. 10. 07

(87) PCT申请的公布数据

W02012/047062 KO 2012. 04. 12

(71) 申请人 赛恩泰克株式会社

地址 韩国京畿道

(72) 发明人 权容硕 洪性昌 申是澈 金宣泰

(74) 专利代理机构 北京康信知识产权代理有限  
责任公司 11240

代理人 余刚 李静

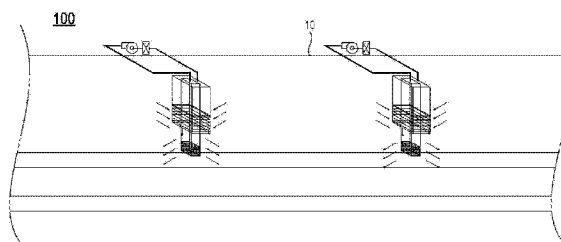
权利要求书2页 说明书8页 附图8页

(54) 发明名称

用于污水管的异味去除系统

(57) 摘要

本发明涉及一种应用于长污水管的异味去除系统,并提供一种用于污水管的异味去除系统,并且该系统主要包括:除臭器,这些除臭器以一定间隔安装在污水管的上部上;以及异味通风装置,该异味通风装置与除臭器连接地安装在污水管的内部上,并包括冷却装置,其中,气流阻挡膜安装在污水管的内部上,并且主动操作的防异味扩散板安装在出口和检修孔上,从而有效地阻挡可由整个污水管产生的各种异味。



1. 一种用于污水管的异味去除系统,所述系统包括:  
除臭器,以一定间隔安装在所述污水管的上部处,以及  
异味通风装置,连接至所述除臭器并安装在所述污水管内;  
其中,每个所述除臭器包括冷却装置。
2. 根据权利要求1所述的系统,其中,所述异味通风装置包括:  
抽吸单元,安装在所述污水管的内部顶端上,连接至所述除臭器;  
排放单元,安装在所述抽吸单元中;以及  
鼓风机,安装在所述排放单元与所述除臭器之间。
3. 根据权利要求2所述的系统,其中,所述抽吸单元包括:  
支撑框架,竖直地安装在所述污水管的内部顶端上;  
抽吸室,安装在所述支撑框架内并折叠成多级;  
风扇带,连接所述抽吸室;以及  
驱动电机,与所述风扇带接合。
4. 根据权利要求3所述的系统,其中,所述排放单元包括与所述风扇带接合以在所述抽吸室内能折叠成多级的排放室。
5. 根据权利要求4所述的系统,其中,所述抽吸室和所述排放室之一外部安装有能够开启和关闭的至少一个阻尼器。
6. 根据权利要求5所述的系统,进一步包括通过控制相应部件的操作来调节所述污水管内的气流的方向的控制器。
7. 根据权利要求1所述的系统,其中,所述污水管内安装有多个气流阻挡膜,以形成用于每个所述除臭器的空间。
8. 根据权利要求7所述的系统,其中,所述多个空气阻挡膜中的每个包括:  
支撑件,安装在所述污水管的内部顶端上;  
阻挡膜,与所述支撑件接合并以一定间隔分隔开;  
至少一个防皱杆,在宽度方向上安装在所述阻挡膜上;以及  
质心重物,插入到安装在所述阻挡膜的底部处的水溶性或不溶性袋子中。
9. 根据权利要求1所述的系统,进一步包括:  
铰链,安装在偏离所述污水管的污水检修孔处并连接至地面;  
防异味扩散板,与所述铰链接合;以及  
弹簧,安装于所述铰链并弹性地向上推动所述防异味扩散板。
10. 根据权利要求1所述的系统,进一步包括:  
防异味扩散管,安装在所述污水管的一端处;  
分隔条,安装在所述防异味扩散管内并将所述防异味扩散管分成上部空间和下部空间;以及  
防异味扩散板,向外安装在所述上部空间和所述下部空间的端部处,以便能枢转。
11. 根据权利要求10所述的系统,其中,所述防异味扩散管的上部上形成有连接至单独的一个所述除臭器的异味入口端。
12. 根据权利要求2所述的系统,其中,所述污水管的一端处安装有空气幕装置。
13. 根据权利要求12所述的系统,其中,所述空气幕装置包括:

- 一对导轨, 竖直地安装在所述污水管的一端处 ;  
空气幕杆, 与所述导轨接合以便能滑动, 并连接至所述除臭器 ; 以及  
电机, 驱动所述空气幕杆。
14. 根据权利要求 13 所述的系统, 其中, 所述空气幕杆上安装有传感器。

## 用于污水管的异味去除系统

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于污水管的异味去除系统,更特别地,涉及这样一种用于污水管的异味去除系统,该系统能够通过吸出以高密度积聚在污水管中的异味以降低密度并将异味排出而保持污水管内的负压,并且能够通过使用安装在污水检修孔(manhole)或污水出口的防护装置来有效地阻止异味的扩散。

### 背景技术

[0002] 一般地,将从住宅设施排放的生活污水和经由雨水管流过污水管的雨水收集在化粪池内,然后转移到污水处理厂。然而,在我们国家(在韩国),采用组合污水系统,其中将生活污水和雨水混合并一起排放,这带来各种问题。

[0003] 详细地,对于组合污水系统,由于允许污水流动所需要的低坡度而导致的流速缓慢,污染物容易以这样的方式沉积,即使残余污染物分解,从而导致异味。

[0004] 然而,由于用于允许雨水流动的雨水管安装在组合污水系统上以具有开放结构,如上所述,在污水管内产生的异味可能朝向居民区或道路扩散。

[0005] 因此,靠近住宅设施、商店和餐馆的雨水管可使用橡皮板堵塞以阻止异味,其效果不能满足期望。特别地,当下雨时,为了防止污水或雨水的溢流,需要以这样的方式去除橡皮板,即,异味仍然存在。

[0006] 而且,可考虑设置吸附和去除漂浮在污水管内的恶臭材料的载体。在这种情况下,当污水和雨水的量增加时,载体经常可被冲走,并且很难期望去除异味的效果。

[0007] 另一方面,最近,提供了一种以一定间隔安装风扇以在一个方向上引出异味的方法。然而,如上所述,由于污水管具有连接至雨水管以及多个支管的开放结构并且其长度非常大,因此很难在其内部形成负压。因此,在这种情况下,几乎不可能通过操作风扇来防止异味的扩散。

[0008] 而且,在污水管内部存在高密度的异味(其沉积了很长时间且几乎从不浮动)。由于已开发的异味去除系统几乎安装在污水管的上部,因此在去除高密度的异味中存在某些局限性。

[0009] 本发明的公开内容

[0010] 技术问题

[0011] 本发明的一个方面提供了这样一种用于污水管的异味去除系统,其能够通过通过在长的污水管内不断地保持负压来防止异味的大气扩散。

[0012] 本发明的一个方面还提供了这样一种用于污水管的异味去除系统,其能够以单次冲程(stroke)不仅去除存在于污水管的上部中的低密度的异味而且去除存在于污水管的下部中的高密度的异味。

[0013] 本发明的一个方面还提供了这样一种用于污水管的异味去除系统,其能够以单次冲程去除可出现在污水检修孔或污水出口(也就是,污水管的端部)的异味。

[0014] 本发明的一个方面还提供了这样一种污水管异味去除系统,其能够有效地应对污

水或雨水的量迅速增加的情况。

[0015] 技术解决方案

[0016] 根据本发明的一个方面,提供了一种用于污水管的异味去除系统,该系统包括:除臭器,以一定间隔安装在污水管的上部处;以及异味通风装置,连接至除臭器并安装在污水管内,其中,每个除臭器包括冷却装置。

[0017] 在这种情况下,异味通风装置可包括:抽吸单元,安装在污水管的内部顶端上,连接至每个除臭器;排放单元,安装在抽吸单元内;以及鼓风机,安装在排放单元和除臭器之间。

[0018] 在这种情况下,抽吸单元可包括:支撑框架,竖直地安装在污水管的内部顶端上;抽吸室,安装在支撑框架内并折叠成多级;风扇带,连接抽吸室;以及驱动电机,与风扇带接合。

[0019] 而且,排放单元可包括与风扇带接合以在抽吸室内可折叠成多级的排放室。

[0020] 另一方面,抽吸室和排放室之一外部可安装能够开启和关闭的至少一个阻尼器。

[0021] 在这种情况下,系统可进一步包括通过控制相应部件的操作来调节污水管内的气流的方向的控制器。

[0022] 在该实施例中,污水管内安装有多个气流阻挡膜,以形成用于每个除臭器的空间。

[0023] 在这种情况下,多个空气阻挡膜中的每个可包括:支撑件,安装在污水管的内部顶端上;阻挡膜,与支撑件接合并以一定间隔分隔开;至少一个防皱杆,在宽度方向上安装在阻挡膜上;以及质心重物(centroid weight),插入到安装在阻挡膜的底部的水溶性或不溶性袋子中。

[0024] 在这种情况下,系统可进一步包括:铰链,安装在偏离污水管的污水检修孔处并连接至地面;防异味扩散板,与铰链接合;以及弹簧,安装于铰链并弹性地向上推动防异味扩散板。

[0025] 而且,系统可进一步包括:防异味扩散管,安装在污水管的一端处;分隔条,安装在防异味扩散管内并将防异味扩散管分成上部空间和下部空间;以及防异味扩散板,向外安装在上部空间和下部空间的端部,以便可枢转。

[0026] 在这种情况下,防异味扩散管的上部上可形成连接至单独的一个除臭器的异味入口端。

[0027] 而且,污水管的一端处可安装空气幕装置。

[0028] 在这种情况下,空气幕装置可包括:导轨,竖直地安装在污水管的一端处;空气幕杆,与导轨接合以便可滑动,并连接至除臭器;以及电机,驱动空气幕杆。

[0029] 在这种情况下,在空气幕杆上可安装传感器。

[0030] 有益效果

[0031] 可通过使用气流阻挡膜分隔污水管的内部而引起负压来防止异味的扩散。

[0032] 而且,安装在污水管内的异味通风装置形成为可折叠成作为多级拉开(withdraw),从而去除沉积在污水管的下部中的高密度的异味。

[0033] 此外,主动控制的防异味扩散板分别安装在偏离污水管的污水检修孔和污水出口,从而抑制能够尽可能多地向外扩散的异味。

[0034] 此外,灵活的且高度耐用的气流阻塞板安装在污水管内,从而有效地阻止异味的

扩散,尽管雨水的量迅速增加。

[0035] 附图的简述

[0036] 图 1 为示出了根据本发明的第一实施例的用于污水管的异味去除系统的视图;

[0037] 图 2 为示出了根据第一实施例的异味去除系统的中部的放大视图;

[0038] 图 3 是根据第一实施例的异味去除系统的异味通风装置;

[0039] 图 4 为示出了根据第一实施例的异味去除系统的异味通风装置的剖视图;

[0040] 图 5 为示出了根据第一实施例的异味去除系统的异味通风装置的阻尼器的视图;

[0041] 图 6 为示出了根据本发明的第二实施例的用于污水管的异味去除系统的视图;

[0042] 图 7 为示出了根据本发明的第二实施例的异味去除系统的气流阻挡膜的视图;

[0043] 图 8 为示出了根据本发明的第二实施例的安装在污水检修孔内的异味去除系统的构造的水平剖视图;

[0044] 图 9 为示出了根据本发明的第二实施例的安装在污水检修孔内的异味去除系统的构造的竖直剖视图;

[0045] 图 10 为示出了根据本发明的第二实施例的安装在污水管的一端的异味去除系统的构造的竖直剖视图;

[0046] 图 11 为示出了根据本发明的第二实施例的安装在污水管的一端的异味去除系统的构造的侧面剖视图;以及

[0047] 图 12 为示出了根据本发明的第二实施例的异味去除系统的空气幕的视图。

[0048] 用于实施本发明的方式

[0049] 下面将参照附图更详细地描述本发明的优选实施例。然而,本发明可以不同的形式实施并且不应该被理解为限于本文所阐述的实施例。相反,提供这些实施例,使得本公开将是全面的且完整的,并将本发明的范围充分地传达给本领域技术人员。而且,在附图中,为了使描述清楚,将省略与描述没有联系的部分,而且通篇相同的附图标记指代相同的元件。

[0050] 实施例 1

[0051] 根据本发明的一个实施例的用于污水管的异味去除系统通过在污水管内形成负压来基本阻止异味的扩散,此外,以单次冲程去除沉积在污水管的下部中很长时间的高密度的异味以及经由污水检修孔和污水出口扩散的异味,从而完全控制各种异味,其将在下面顺序地描述。

[0052] 图 1 为示出了根据本发明的第一实施例的用于污水管的异味去除系统 100 的视图,图 2 为示出了根据第一实施例的异味去除系统 100 的中部的放大视图。

[0053] 如图 1 和 2 所示,异味去除系统 100 包括除臭器 110 和异味通风装置 120。

[0054] 除臭器 110 是用于除臭、杀菌、冷却以及经由异味通风装置 120 排出抽吸的异味的元件,并且以均匀的间隔安装在污水管 10 的上部中,并经由抽吸管 150 和排放管 151 连接至异味通风装置 120。在该实施例中,除臭器 110 没有特别限制,并且可以是能够除臭、杀菌、冷却以及排放的任何元件,其在上文描述。

[0055] 异味通风装置 120 是用于抽吸存在于待由除臭器 110 处理的污水管 10 内的异味并且朝着污水管 10 排出异味的组件,该异味通风装置以一定间隔安装在污水管 10 内部。

[0056] 详细地,异味通风装置 120 包括:抽吸单元 130,安装在污水管 10 的内部顶端;排

放单元 140, 安装在抽吸单元 130 内部; 鼓风机 160, 安装在除臭器 110 和排放单元 140 之间, 从而抽吸和排放异味。为此, 抽吸单元 130 和排放单元 140 分别经由抽吸管 150 和排放管 151 连接至除臭器 110。

[0057] 以下, 将参照其他附图详细描述异味通风装置 120。

[0058] 图 3 是异味去除系统 100 的异味通风装置 120, 图 4 是示出了异味通风装置 120 的剖视图, 图 5 是示出了异味通风装置 120 的阻尼器的视图。

[0059] 参照图 3 到 5, 抽吸单元 130 和排放单元 140 形成为可折叠成在异味通风装置 120 内竖直地移动。

[0060] 详细地, 抽吸单元 130 包括: 支撑框架 131, 竖直地安装在污水管 10 的内部顶端上; 抽吸室 132, 安装在支撑框架 131 内并折叠成多级; 风扇带(未示出), 连接抽吸室 132; 以及驱动电机 133, 通过使用滑轮 134 与风扇带接合。排放单元 140 包括安装在抽吸室 132 内以可折叠成多级的排放室 141。在这种情况下, 与抽吸室 132 相同, 排放室 141 与风扇带接合并使用驱动电机 133 竖直地移动。而且, 抽吸室 132 和排放室 141 的多级拉开结构可类似于用于无线电设备或车辆的一般天线的结构而形成, 或者通过使用多个连接构件、LM 导向件和齿轮但不限于此来连接和组装相应的室的方法而形成。

[0061] 另一方面, 抽吸室 132 和排放室 141 由分隔件 142 分开并以一定间隔上升和下降, 同时被多个支撑件 143 支撑以提供强大的支撑力。在该实施例中, 抽吸室 132 和排放室 141 的形状可以是各种各样的, 如果必要, 诸如是长方体或正六面体, 但不限于此。在这种情况下, 在排放室 141 的底部, 可以安装用于感测污水管 10 内的空气污染度、温度、湿度、空气流量、水位等的传感器 170。

[0062] 当如上所述地将抽吸单元 130 和排放单元 140 构造为向下拉开时, 可以单次冲程不仅去除存在于污水管 10 的上部中的低密度的异味而且去除沉积在污水管的下部中的高密度的异味。

[0063] 详细地, 如上所述, 除臭器 110 不仅杀菌和去除异味而且也冷却异味。在该实施例中, 用于冷却的冷却单元(未示出)与抽吸单元 130 和排放单元 140 一起安装, 从而在去除高密度的异味的同时在污水管 10 内引起负压。

[0064] 也就是说, 当尽可能多地向下拉开和操作抽吸单元 130 和排放单元 140 时, 抽吸存在于污水管 10 的下部中的高密度的恶臭气体, 并且由冷却单元以这样的方式冷却抽吸的恶臭气体, 即, 使得包含在气体中的蒸汽被冷冻并向下落至污水管 10 的底部。由此, 经由排放室 141 朝向污水管 10 的底部排出最初抽吸的恶臭气体, 同时减少与冷冻蒸汽的量一样多的质量, 因此由于密度的差异引起消极合并气流的运动, 以减少异味的扩散。

[0065] 另一方面, 在抽吸单元 130 和排放单元 140 外部可以安装多个阻尼器 180。阻尼器 180 是通过控制抽吸角和排放角来控制污水管 10 内的气流的部件, 这些阻尼器安装在抽吸单元 132 和排放单元 141 或其中适当数量的多个室中的最低的一者上。

[0066] 详细地, 每个阻尼器 180 包括: 阻尼器轴, 竖直地或水平地安装在各自的室 132 和 141 内; 阻尼器构件 182, 与阻尼器轴 181 接合; 以及驱动电机 183, 控制阻尼器轴 181 的旋转。因此, 当操作驱动电机 183 时, 阻尼器轴 181 旋转, 从而开启和关闭阻尼器构件 182。在该实施例中, 可以分别或同时实施开启和关闭阻尼器构件 182。

[0067] 在这种情况下, 由于阻尼器 180 在抽吸室 132 中安装在前侧、后侧、左侧、右侧并且

在排放室 141 中除前侧、后侧、左侧、右侧之外还安装在下部,因此在所有方向上控制气流是可能的。然而,阻尼器 180 的位置、结构和数量并不限于此,并且如果可能的话,可以进行多种改变,以在某一方向上控制污水管 10 内的气流。

[0068] 在该实施例中,抽吸单元 130 和排放单元 140 的竖直运动、阻尼器构件 180 的开启和关闭以及抽吸角和排放角、以及除臭器 110 的开启/关闭由控制装置(未示出)来实施。也就是说,控制装置接收从传感器 170 收集的信息并控制相应的部件的操作,从而规则地控制气流的方向。

[0069] 如上所述,已描述了用于污水管 10 的异味去除系统 100。以下,将参照附图描述本发明的另一个实施例。

[0070] 实施例 2

[0071] 类似于异味去除系统 100 的根据本发明的第二实施例的异味去除系统 200 通过在污水管 10 内形成负压并同时去除连接至外部的污水检修孔和污水出口的异味来阻止异味的扩散,其将在下面参照附图顺序地描述。

[0072] 图 6 为示出了根据本发明的第二实施例的用于污水管的异味去除系统 200 的视图,图 7 为示出了异味去除系统 200 的气流阻挡膜的视图。

[0073] 如图 6 和 7 所示,异味去除系统 200 可包括位于污水管 10 内部的气流阻挡膜 220。参考附图,附图标记 210 指代除臭器,其构造和功能与实施例 1 相同。

[0074] 当迅速地改变污水的量时,气流阻挡膜 220 能够有效地阻挡异味,并以一定间隔安装,以形成用于每个除臭器 210 的空间。每个气流阻挡膜 220 包括支撑件 221、阻挡膜 222、防皱杆 223 和质心重物 224。

[0075] 详细地,支撑件 221 以一定间隔在纵向方向上安装在污水管 10 的内部顶端中。在这种情况下,通过考虑污水管 10 的长度和尺寸以及除臭器 210 的数量和容量,可准确地控制支撑件 221 的安装间隔。作为参考地,在图 6 中示出但未描述的附图标记 11 指代雨水管。

[0076] 阻挡膜 222 分别安装在支撑件 221 处,并分隔污水管 10 内的空间,从而阻挡异味的扩散。对于阻挡膜 222,可使用诸如乙烯树脂、树脂和帐篷的柔性材料,以顺利地拉伸而不被由于大雨等引起的迅速增加的雨水流损坏。

[0077] 在这种情况下,当安装阻挡膜 222 时,可使用铰链 225。也就是说,铰链 225 安装在支撑件 221 上,以在污水流动的方向上可枢转,并且阻挡膜 222 的顶端以这样的方式与铰链 225 接合,即,使得尽管污水或雨水突然增加,但是阻挡膜 222 被更顺利地拉伸,从而不仅不管污水流如何都阻止了异味的扩散,而且改善了耐久性且无损伤也无撕裂。

[0078] 另一方面,为了减少污水的增加所带来的影响,阻挡膜 222 可被分隔。也就是说,当包括大量材料时,当在宽度方向上以一定间隔切割和分隔阻挡膜 222 时,污水可容易地通过。而且,尽管部分阻挡膜 222 受损,但是由于可以阻挡某种气流,因此仍有可能阻止异味的扩散。

[0079] 如上所述,当形成待分隔的阻挡膜 222 时,可另外包括防皱杆 223。当被分隔时,由于阻挡膜 222 可被气流或污水以不可能阻挡气流的方式扭曲,因此有必要继续以某种形式保持阻挡膜 222。在这种情况下,防皱杆 223 可分别安装在阻挡膜 222 的中部和下部中,但如果必要,可控制成具有适当的数量。

[0080] 而且,阻挡膜 222 通常安装成以一定高度与污水分离,该高度可根据污水或雨水

的水位来控制。也就是说,当像在夏天下大雨时,由于雨水增加,阻挡膜 222 可被水压撕裂,从而扩散异味。因此,在该实施例中,为了阻止这种情况发生,以这样的方式将门锁(latch) 226 安装在污水管 10 的内壁上并且使钩子 227 形成在防皱杆 223 的两侧上,即,使得钩子分别悬挂在门锁 225 上,从而控制高度。

[0081] 当如上所述地形成时,由于阻挡膜 222 在冬天可降低并在夏天可通过将钩 227 与门锁 226 接合而升高,因此根据降雨量而迅速转换其状态是可能的。

[0082] 至少一个质心重物 224 安装在阻挡膜 222 的底部,以允许阻挡膜 222 保持为始终展开,从而提供气密性。

[0083] 在这种情况下,当安装时,质心重物 224 可与阻挡膜 222 直接接合。然而,如上所述,由于阻挡膜 222 可由于其柔性材料被轻易撕裂,因此质心重物 224 可与防皱杆 223 接合。另一方面,安装的质心重物 224 的数量和重量可随着污水管 10 的尺寸和污水的量而改变。

[0084] 此外,质心重物 224 可在插入到由水溶性材料形成的袋子 228 中时安装。也就是说,当将质心重物 224 插入到袋子 228 中并通过使用绳子 229 将其连接至阻挡膜 222 时,以这样的方式进行连接,即,当降雨量增加时,袋子 228 在雨水中溶性,并且质心重物 224 自然地分离。如上所述,当质心重物 224 分离时,由于阻挡膜 222 根据雨水流而被拉起,防止被突然增加的雨水的压力而损坏是可能的。在这种情况下,袋子 228 的材料没有特别限制,并且可以是任何公知的可溶性物质。

[0085] 如上所述,已描述了异味去除系统 200 中的安装在污水管 10 内部的气流阻挡膜。然而,污水管 10 的异味去除系统 200 不仅可去除污水管 10 内部的异味,而且可去除污水检修孔中产生的异味,其将在下面参照附图详细地描述。

[0086] 图 8 为示出了根据本发明的第二实施例的安装在污水检修孔 12 内的异味去除系统的构造的水平剖视图,图 9 为示出了安装在污水检修孔 12 内的异味去除系统的构造的竖直剖视图。

[0087] 如图 8 和 9 所示,异味去除系统 200 可进一步包括:铰链 230,安装在偏离污水管 10 的污水检修孔 12 上;防异味扩散板 231,与铰链 230 水平地接合;以及弹簧 232,安装于铰链 230 并弹性地向上推动防异味扩散板 231。

[0088] 当如上所述地形成时,通常,防异味扩散板 231 由于弹簧 232 的弹性而保持水平,从而防止异味的扩散。当下雨或水从外部流动时,由于水的重量,弹簧 232 被弹性地压缩,并且防异味扩散板 231 围绕铰链 230 向下枢转,从而水不再在其中流动。在这之后,当水不再在其中流动时,由于弹簧 232 的恢复力,防异味扩散板 231 回到其初始位置并防止异味的扩散。

[0089] 在这种情况下,为了提供防异味扩散板 231 的气密性,密封垫(sealingpacking) 233 可设置在污水检修孔 12 和防异味扩散板 231 之间。

[0090] 如上所述,上面已描述了异味去除系统 200 中的安装在污水检修孔 12 内的防异味扩散板 231。除此之外,异味去除系统 200 可包括位于污水管 10 的一端的防异味扩散设备,即,污水出口,其将在下面参照附图详细地描述。

[0091] 图 10 为示出了安装在污水管的一端的异味去除系统 200 的构造的竖直剖视图,图 11 为示出了安装在污水管的一端的异味去除系统 200 的构造的侧面剖视图。

[0092] 如图 10 和 11 所示, 异味去除系统 200 可进一步包括: 防异味扩散管 240, 安装在污水管 10 的一端并且包括连接至外部并形成在防异味扩散管 240 的顶端的异味入口端 241; 分隔条 242, 安装在防异味扩散管 240 内部并且将防异味扩散管 240 分成上部空间和下部空间; 以及防异味扩散板 243, 安装在上部空间和下部空间的端部, 以向外可枢转。

[0093] 在这种情况下, 防异味扩散板 243 可包括: 第一防异味扩散板 243a, 安装在防异味扩散管 240 的内部顶端的第一支撑件 244 处; 以及第二防异味扩散板 243b, 安装在分隔条 242 的第二支撑件 245 处。

[0094] 当如上所述地形成时, 恰好在最后通过污水管 10 流动到化粪池或污水处理厂中之前阻止污水的残余异味是可能的。

[0095] 详细地, 防异味扩散管 240 插入到污水出口中并与污水出口接合, 也就是说, 污水管 10 的端部 12 和第一防异味扩散板 243a 以及第二防异味扩散板 243b 通过使用铰链(未示出) 安装在防异味扩散管 240 的端部处, 以通常关闭并且仅当排放污水时开启, 从而阻止异味的扩散。

[0096] 因此, 当排放少量的污水时, 只有第二防异味扩散板 243b 开启, 并且当排放大量的污水时, 第一防异味扩散板 243a 也开启, 从而有效地阻止异味。而且, 由于分隔条 242 阻止下部异味的上升, 因此可使异味阻止效果最大化。

[0097] 在这种情况下, 在异味入口端 241, 可另外安装除臭器 210, 以抽吸和去除防异味扩散管 240 内的残余异味。

[0098] 另一方面, 不同于以上所描述的, 空气幕装置 250 可安装在污水管 10 的一端处, 其将参照附图描述。

[0099] 图 12 为示出了异味去除系统 200 的空气幕装置 250 的视图。

[0100] 如图 12, 空气幕装置 250 是用于在污水管 10 内部引起负压的部件, 并安装在污水管 10 的一端处。

[0101] 详细地, 空气幕装置 250 包括: 一对导轨 251, 竖直地安装在污水管 10 的一端处; 空气幕杆 252, 组装在导轨 251 之间以通过使用滑轮 254 是可滑动的, 并且连接至除臭器 210; 以及提升电机 253, 与滑轮 254 接合并竖直地驱动空气幕杆 252。

[0102] 在这种情况下, 在空气幕杆 252 的前部中, 形成出口 252a, 以允许向外排出经由排放管 260 供给的净化空气。在这种情况下, 枢转轴 255 可安装在空气幕杆 252 内部并与导轨 251 齿轮接合, 以通过使用角度控制电机(未示出) 竖直地枢转空气幕杆 252, 从而控制排出净化空气的方向。

[0103] 另一方面, 在该实施例中, 尽管两个空气幕杆 252 安装在污水管 10 的顶部和底部处, 但是安装的空气幕杆 252 的数量可根据污水管 10 的尺寸而适当地调节。

[0104] 传感器 256 可安装在空气幕杆 252 处。传感器 256 感测大气的温度、湿度、空气流量、水位和空气污染度, 并且如果必要, 可安装在导轨 251 处。在这种情况下, 传感器 256 感测的各种信号被传输至实施例 1 中所描述的控制装置并被聚集, 以用于根据为每种模式所确定的程序来控制异味通风装置的竖直运动、开启和关闭阻尼器、以及开启 / 关闭除臭器, 从而均匀地保持在污水管 10 内部引起的负压。

[0105] 如上所述, 在该实施例中, 可以优选地能够阻挡不仅在污水管和偏离污水管的污水检修孔内产生的异味而且在污水的最终出口中产生的异味, 从而提供令人舒适的城市环

境。

[0106] 尽管已参照其示例性实施例特别示出和描述了本发明,但是本领域技术人员将理解的是,在不背离以下权利要求所限定的本发明的精神和范围的情况下,其中可作出形式和细节的各种变化。

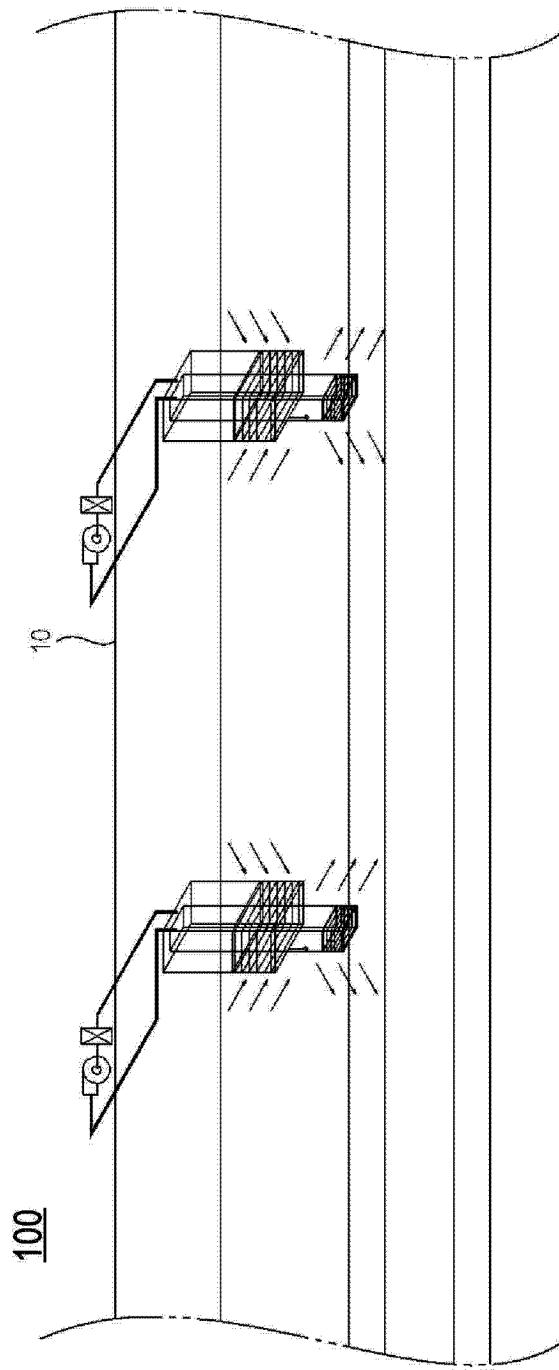


图 1

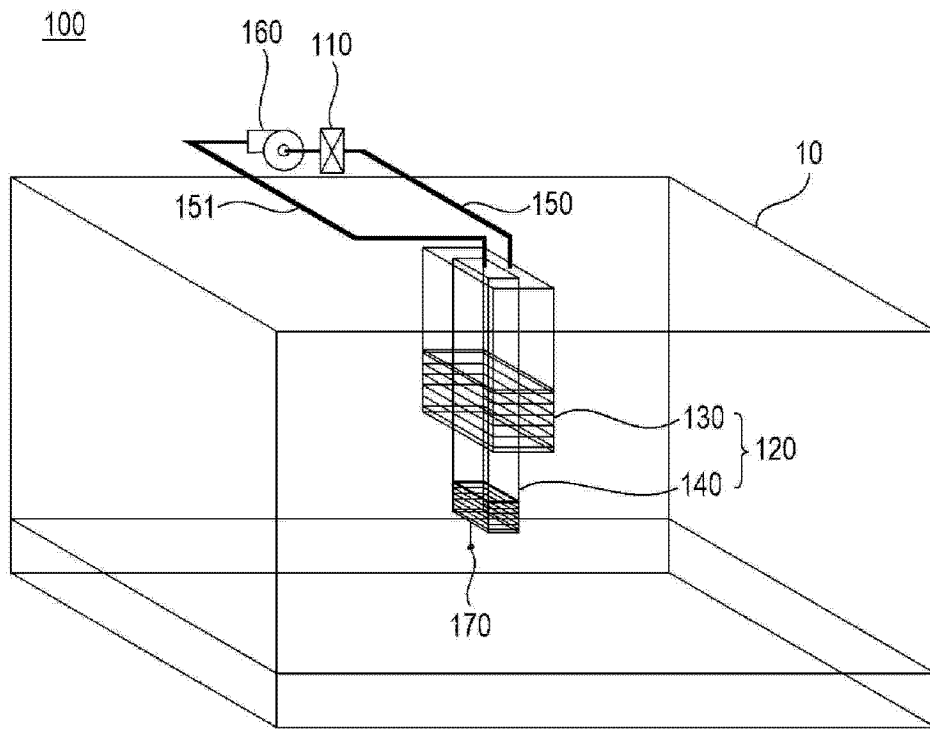


图 2

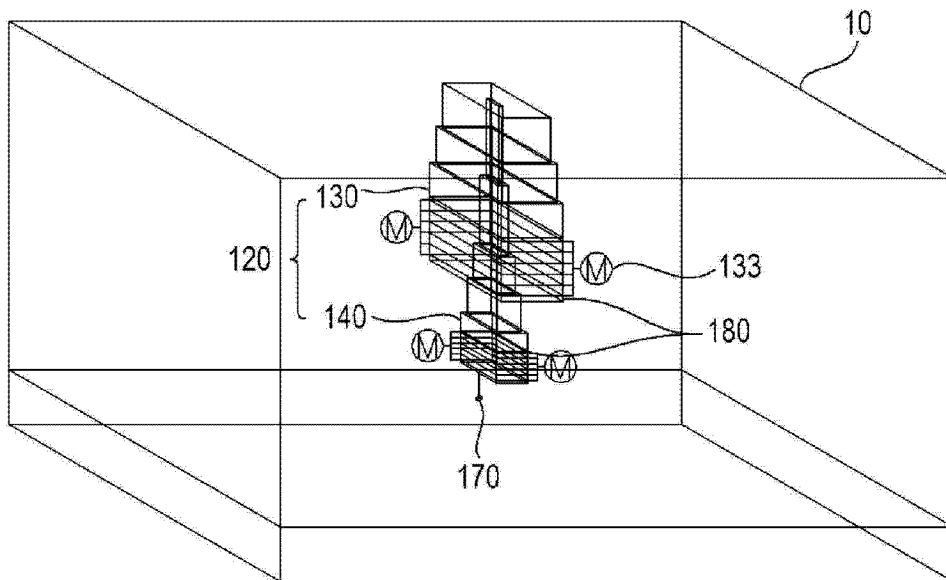


图 3

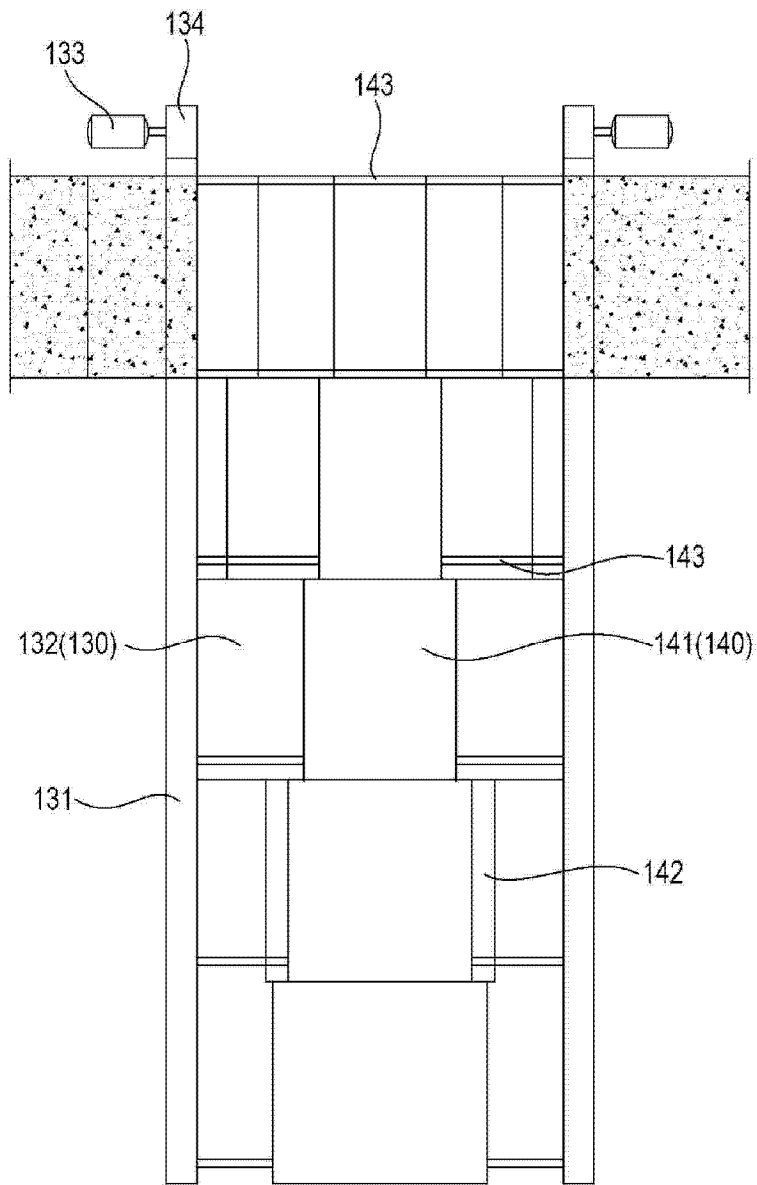


图 4

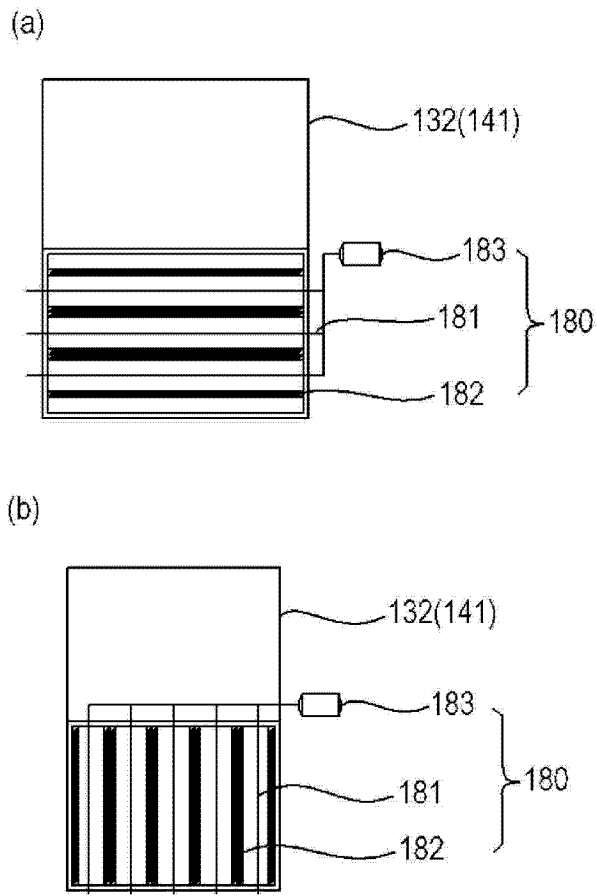


图 5

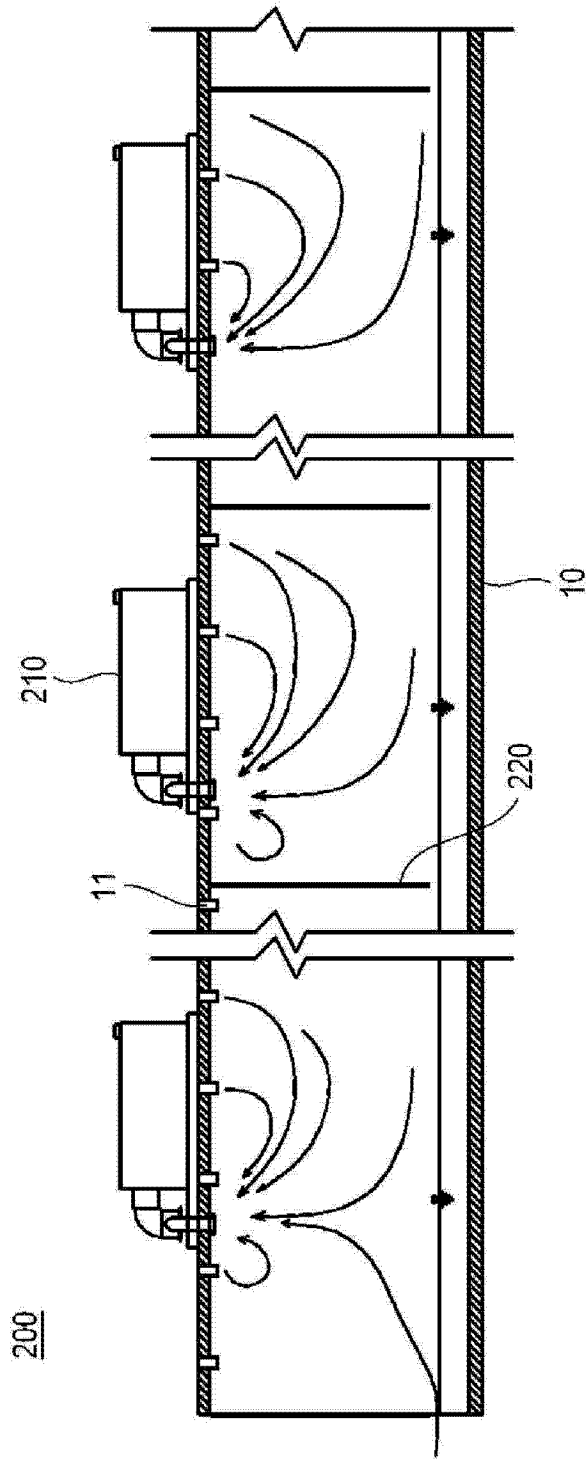


图 6

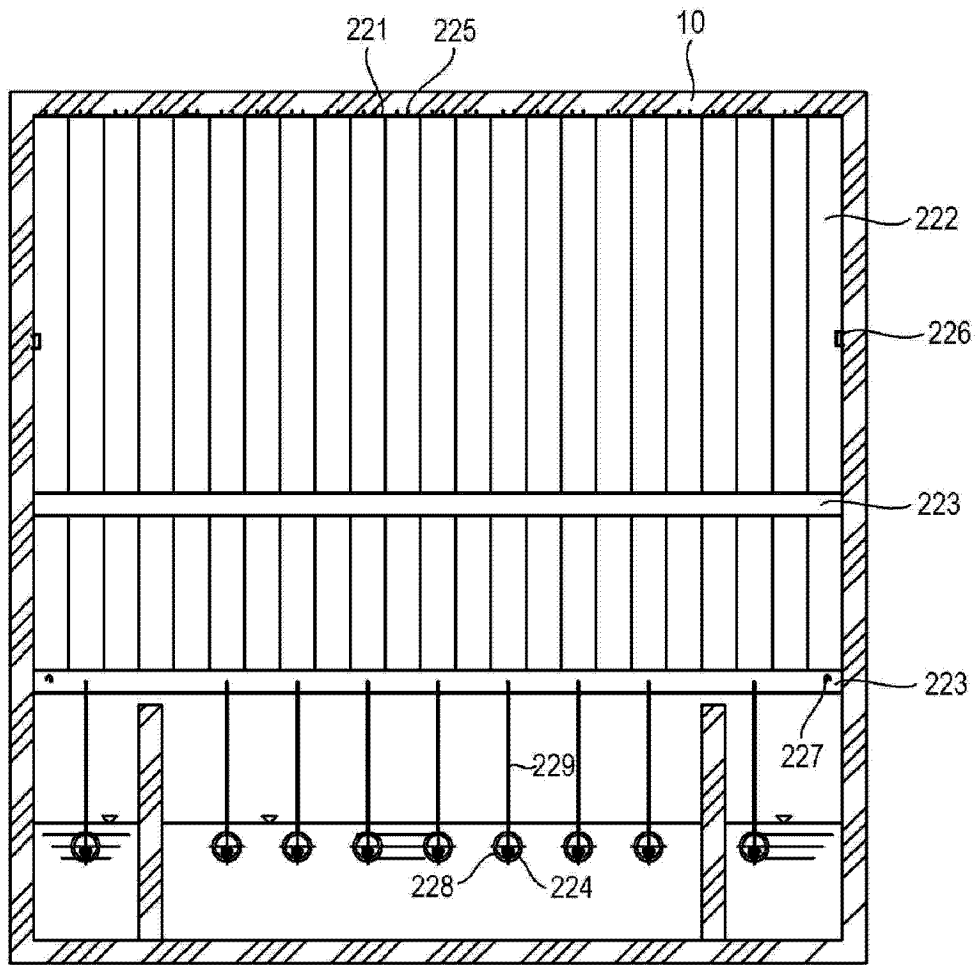


图 7

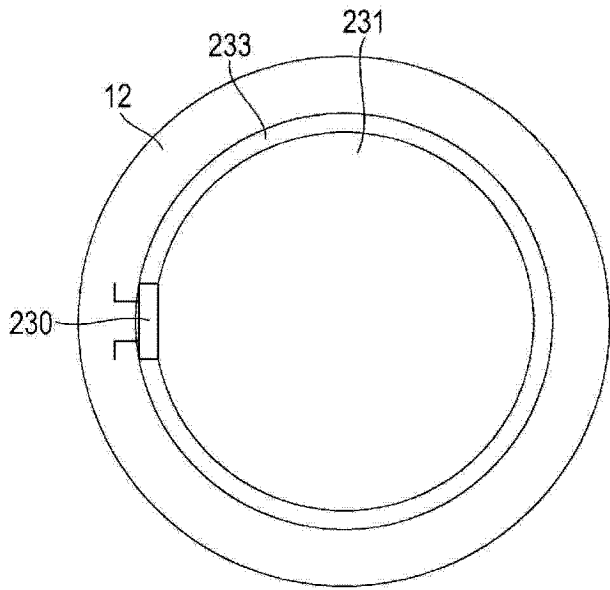


图 8

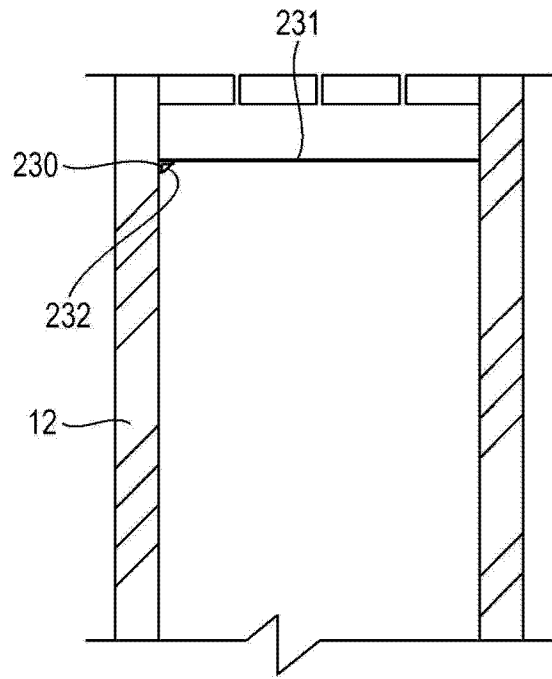


图 9

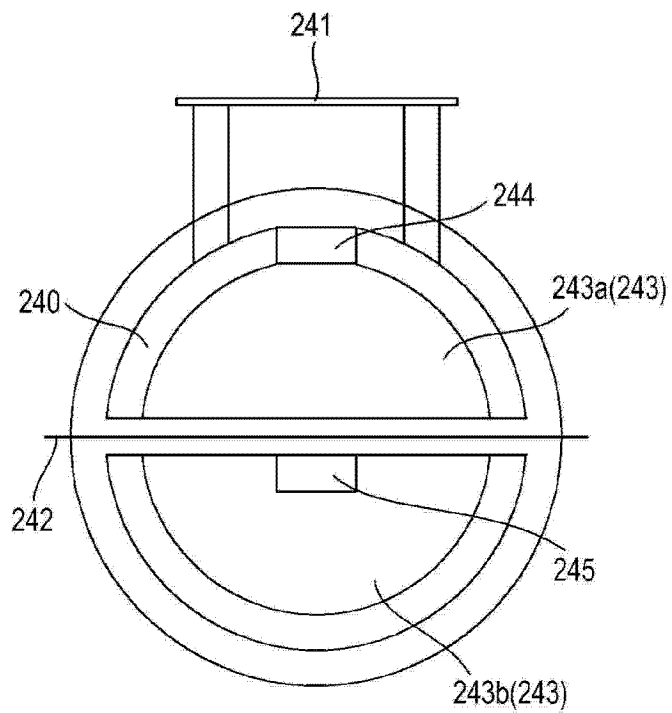


图 10

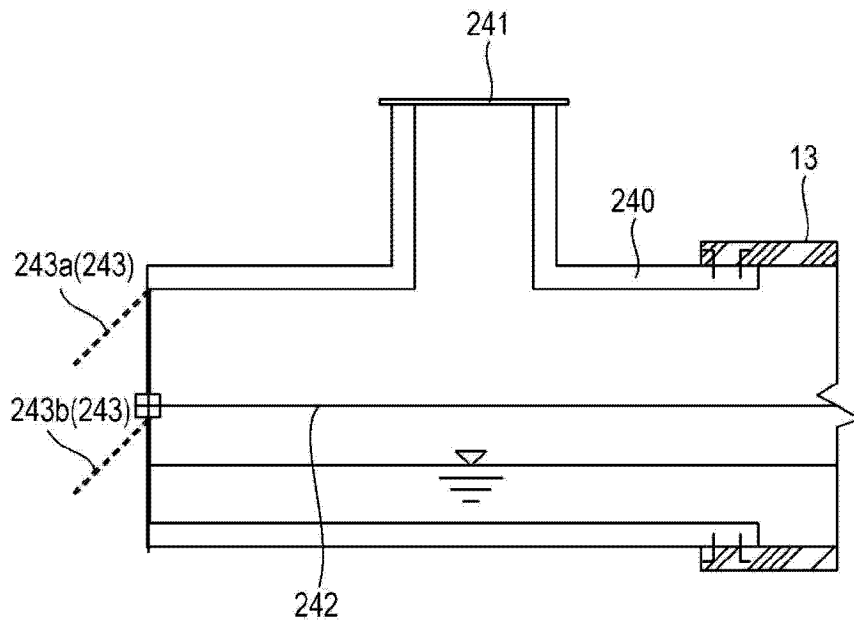


图 11

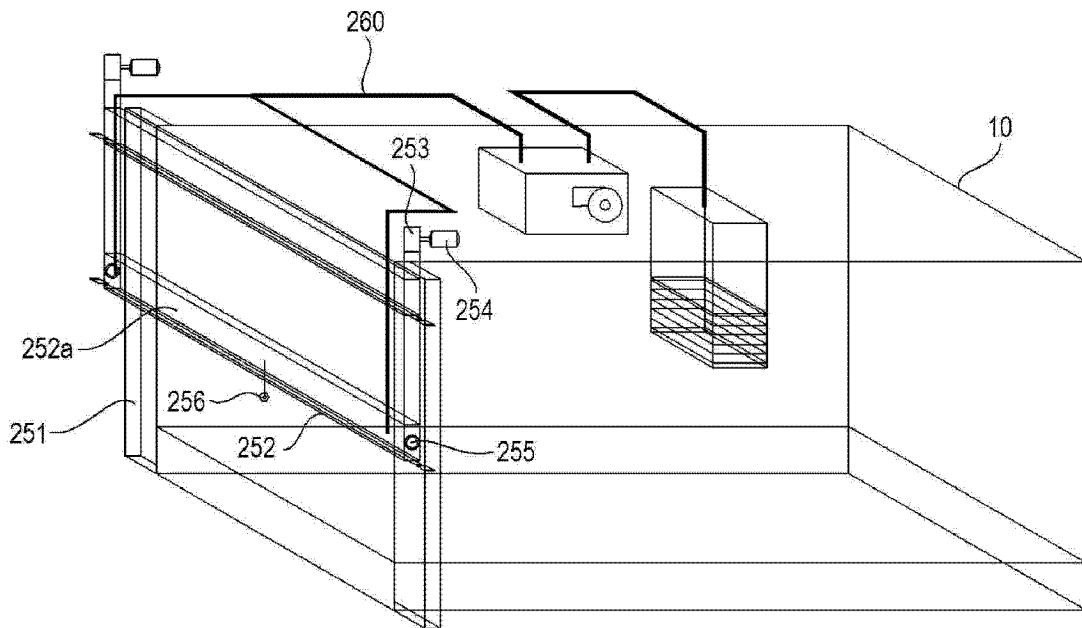


图 12