(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221878284 U
(45)授权公告日 2024.10.22

(21)申请号 202420444216.6

(22)申请日 2024.03.07

(73)专利权人 闫庆栋
地址 300000 天津市静海区静海县静海镇南泰楼6号楼1门102号

(72)发明人 闫庆栋

(74)专利代理机构 成都顶峰明志知识产权代理有限公司 51361
专利代理师 胡庆波

(51)Int.Cl.
E03D 9/05(2006.01)
E03D 9/052(2006.01)
E03D 9/02(2006.01)
E03D 9/00(2006.01)
B01D 46/10(2006.01)
B01D 53/76(2006.01)
B01D 53/00(2006.01)
A61L 9/16(2006.01)
A61L 9/20(2006.01)
A61L 9/12(2006.01)
A61L 2/18(2006.01)
A61L 2/24(2006.01)
A61L 101/10(2006.01)

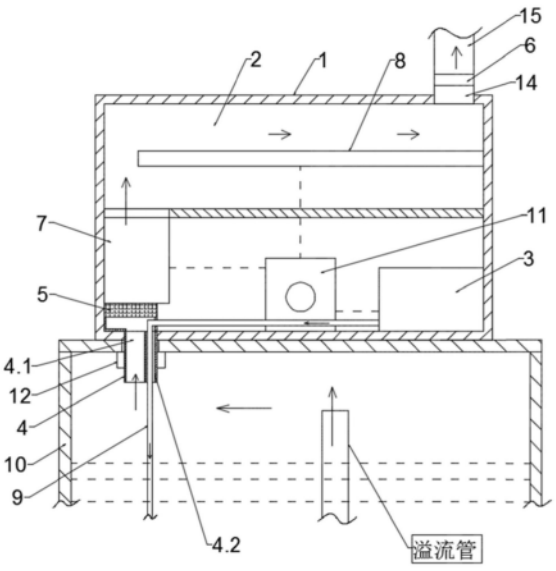
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种马桶杀菌除臭装置

(57)摘要

本实用新型涉及马桶技术领域,公开了一种马桶杀菌除臭装置,包括箱体,所述箱体内设有过滤通道、排风通道和臭氧发生器,所述过滤通道的进气端连接有进气管,所述过滤通道内设有风机,所述风机的进气端设有过滤层,所述风机的出气端与排风通道连通,所述排风通道的出风口上设有单向阀,所述出风口通过管道连接至室外,所述排风通道内设有紫外线灯,所述臭氧发生器的出气端连接有出气管,所述进气管和出气管伸入马桶抽水箱内;本实用新型提供的一种马桶杀菌除臭装置,简单易用,造价低廉,解决了现有的马桶排臭机改造繁琐,无法解决马桶排风管道消毒以及对室外空气产生污染的问题。



CN 221878284 U

1.一种马桶杀菌除臭装置,其特征在于:包括箱体,所述箱体内设有过滤通道、排风通道和臭氧发生器,所述过滤通道的进气端连接有进气管,所述过滤通道内设有风机,所述风机的进气端设有过滤层,所述风机的出气端与排风通道连通,所述排风通道的出风口上设有单向阀,所述出风口通过管道连接至室外,所述排风通道内设有紫外线灯,所述臭氧发生器的出气端连接有出气管,所述进气管和出气管伸入马桶抽水箱内。

2.根据权利要求1所述的一种马桶杀菌除臭装置,其特征在于:所述箱体上设有自动感应延时开关,所述自动感应延时开关分别与风机、紫外线灯和臭氧发生器电连接。

3.根据权利要求1所述的一种马桶杀菌除臭装置,其特征在于:所述排风通道位于箱体内的上层空间,所述过滤通道和臭氧发生器均位于排风通道的下方。

4.根据权利要求1所述的一种马桶杀菌除臭装置,其特征在于:所述风机为轴流风机。

5.根据权利要求1所述的一种马桶杀菌除臭装置,其特征在于:所述过滤层为过滤棉。

6.根据权利要求1所述的一种马桶杀菌除臭装置,其特征在于:所述紫外线灯沿着排风通道的长度方向设置。

7.根据权利要求1所述的一种马桶杀菌除臭装置,其特征在于:所述排风通道的出风口位于箱体右侧的上端,所述排风通道的进风口位于远离出风口的一侧。

8.根据权利要求1所述的一种马桶杀菌除臭装置,其特征在于:所述进气管包括进气腔和引导腔,所述进气腔与风机的进气端连通,所述出气管沿着引导腔延伸并伸出引导腔直至延伸至马桶抽水箱内水面以下。

9.根据权利要求8所述的一种马桶杀菌除臭装置,其特征在于:所述进气管伸入马桶抽水箱内后通过紧固件与马桶抽水箱顶盖固定安装。

一种马桶杀菌除臭装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及马桶技术领域,具体涉及一种马桶杀菌除臭装置。

背景技术

[0002] 现有卫生间排风一般安装在屋顶吊顶中央或者排烟通道紧邻屋顶位置,卫生间主要污染源,异味源是马桶,距地面约50厘米,污染源与排风的距离大约在2-2.5米。而且是直接排到室外,造成二次污染,传播疾病。大小便冲水挥发物以气溶胶等形式扩散在室内空气中,扩散路径布满室内,会不同程度的污染室内的毛巾、浴巾、牙具等物品。

[0003] 经检索,中国实用新型专利名称为马桶排臭机,公开号为CN202124913U,具体公开了在马桶水箱盖上方加设带有抽风机和按钮利用原溢水管与马桶相通排异味的马桶排臭机,将带臭味的气体通过出气管排出室外,虽然解决了室内空气污染的问题,但是会造成对室外空气的污染,以及存在溢水管功能缺失和排风管路不能逆冲洗消毒的弊端。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种马桶杀菌除臭装置,用以解决现有技术中存在的至少两个上述问题。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一种马桶杀菌除臭装置,包括箱体,所述箱体内设有过滤通道、排风通道和臭氧发生器,所述过滤通道的进气端连接有进气管,所述过滤通道内设有风机,所述风机的进气端设有过滤层,所述风机的出气端与排风通道连通,所述排风通道的出风口上设有单向阀,所述出风口通过管道连接至室外,所述排风通道内设有紫外线灯,所述臭氧发生器的出气端连接有出气管,所述进气管和出气管伸入马桶抽水箱内。

[0007] 本技术方案中,通过过滤通道和排风通道连通,过滤通道内设有风机,所述风机的进气端设有过滤层,进气管伸入马桶抽水箱内状态下,风机能够通过溢流管将臭气抽出,通过过滤层能够实现对臭气的过滤,通过单向阀能够防止气流逆流;臭氧发生器的设置,臭氧发生器的出气管伸入马桶抽水箱内水面以下,溢出的臭氧与从溢流管抽出的马桶内的臭气混合,起到除臭消毒的作用,同时,冲水过程中,含有臭氧的水从溢流管下端冲入马桶腔内,实现对抽气管路和马桶内的消毒、除异味;由于排风通道内设有紫外线灯,能够对过滤后的气体进行二次杀菌,之后气体经过管道排出室外,使得马桶的异味能够及时排出,不仅能够防止室内空气污染,也能够避免对室外空气的污染,具有很好的污染治理效果。

[0008] 进一步的,为了更好的控制设备的开启,所述箱体上设有自动感应延时开关,所述自动感应延时开关分别与风机、紫外线灯和臭氧发生器电连接。

[0009] 进一步的,为了更合理的设置过滤通道和排风通道在箱体内的位置,所述排风通道位于箱体内的上层空间,所述过滤通道和臭氧发生器均位于排风通道的下方。

[0010] 进一步的,为了更方便对风机进行安装,所述风机为轴流风机。

[0011] 进一步的,为了达到更好的过滤效果,所述过滤层为过滤棉,过滤棉采用插拔式结

构,可以定期更换。

[0012] 进一步的,为了达到更好的杀菌效果,所述紫外线灯沿着排风通道的长度方向设置。

[0013] 进一步的,为了保证杀菌时长,提升杀菌效果,所述排风通道的出风口位于箱体右侧的上端,所述排风通道的进风口位于远离出风口的一侧。

[0014] 进一步的,为了简化在马桶抽水箱顶盖上的开孔设计,所述进气管包括进气腔和引导腔,所述进气腔与风机的进气端连通,所述出气管沿着引导腔延伸并伸出引导腔直至延伸至马桶抽水箱内水面以下。

[0015] 进一步的,为了更好的实现对进气管的固定安装,所述进气管伸入马桶抽水箱内后通过紧固件与马桶抽水箱顶盖固定安装。

[0016] 本实用新型的有益效果为:本技术方案中,通过过滤通道和排风通道连通,过滤通道内设有风机,所述风机的进气端设有过滤层,进气管伸入马桶抽水箱内状态下,风机能够通过溢流管将臭气抽出,通过过滤层能够实现对臭气的过滤,通过单向阀能够防止气流逆流;臭氧发生器的设置,臭氧发生器的出气管伸入马桶抽水箱内水面以下,溢出的臭氧与从溢流管抽出的马桶内的臭气混合,起到除臭消毒的作用,同时,冲水过程中,含有臭氧的水从溢流管下端冲入马桶腔内,实现对抽气管路和马桶内的消毒、除异味;由于排风通道内设有紫外线灯,能够对过滤后的气体进行二次杀菌,之后气体经过管道排出室外,使得马桶的异味能够及时排出,不仅能够防止室内空气污染,也能够避免对室外空气的污染,具有很好的污染治理效果。

附图说明

[0017] 图1为现有马桶的内部结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型安装状态的俯视结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型中进气管的仰视结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型中管道安装状态的结构示意图。

[0022] 图中:箱体1;排风通道2;臭氧发生器3;进气管4;进气腔4.1;引导腔4.2;过滤层5;单向阀6;风机7;紫外线灯8;出气管9;马桶抽水箱10;自动感应延时开关11;紧固件12;冲水按钮13;出风口14;管道15。

具体实施方式

[0023] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将结合附图和实施例或现有技术的描述对本实用新型作简单地介绍,显而易见地,下面关于附图结构的描述仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。在此需要说明的是,对于这些实施例方式的说明用于帮助理解本实用新型,但并不构成对本实用新型的限定。

[0024] 实施例1:

[0025] 如图2-图5所示,本实施例提供一种马桶杀菌除臭装置,包括箱体1,箱体1内设有过滤通道、排风通道2和臭氧发生器3,过滤通道的进气端连接有进气管4,过滤通道内设有

风机7,风机7的进气端设有过滤层5,风机7的出气端与排风通道2连通,排风通道2的出风口14上设有单向阀6,出风口14通过管道15连接至室外,排风通道2内设有紫外线灯8,臭氧发生器3的出气端连接有出气管9,进气管4和出气管9伸入马桶抽水箱10内。

[0026] 本技术方案中,通过过滤通道和排风通道2连通,过滤通道内设有风机7,风机7的进气端设有过滤层5,进气管4伸入马桶抽水箱10内状态下,风机7能够通过溢流管将臭气抽出,通过过滤层5能够实现对臭气的过滤,通过单向阀6能够防止气流逆流;臭氧发生器3的设置,臭氧发生器3的出气管9伸入马桶抽水箱10内水面以下,溢出的臭氧与从溢流管抽出的马桶内的臭气混合,起到除臭消毒的作用,同时,冲水过程中,含有臭氧的水从溢流管下端冲入马桶腔内,实现对抽气管路和马桶内的消毒、除异味;由于排风通道2内设有紫外线灯8,能够对过滤后的气体进行二次杀菌,之后气体经过管道15排出室外,使得马桶的异味能够及时排出,不仅能够防止室内空气污染,也能够避免对室外空气的污染,具有很好的污染治理效果。

[0027] 实施例2:

[0028] 本实施例是在上述实施例1的基础上进行优化。

[0029] 为了更好的控制设备的开启,箱体1上设有自动感应延时开关11,自动感应延时开关11分别与风机7、紫外线灯8和臭氧发生器3电连接。

[0030] 实施例3:

[0031] 本实施例是在上述实施例1的基础上进行优化。

[0032] 为了更合理的设置过滤通道和排风通道2在箱体1内的位置,排风通道2位于箱体1内的上层空间,过滤通道和臭氧发生器3均位于排风通道2的下方。

[0033] 实施例4:

[0034] 本实施例是在上述实施例1的基础上进行优化。

[0035] 为了更方便对风机7进行安装,风机7为轴流风机。

[0036] 实施例5:

[0037] 本实施例是在上述实施例1的基础上进行优化。

[0038] 为了达到更好的过滤效果,过滤层5为过滤棉,过滤棉采用插拔式结构,可以定期更换。

[0039] 实施例6:

[0040] 本实施例是在上述实施例1的基础上进行优化。

[0041] 为了达到更好的杀菌效果,紫外线灯8沿着排风通道2的长度方向设置。

[0042] 实施例7:

[0043] 本实施例是在上述实施例1的基础上进行优化。

[0044] 为了保证杀菌时长,提升杀菌效果,排风通道2的出风口位于箱体1右侧的上端,排风通道2的进风口位于远离出风口的一侧。

[0045] 实施例8:

[0046] 本实施例是在上述实施例1的基础上进行优化。

[0047] 为了简化在马桶抽水箱顶盖上的开孔设计,进气管4包括进气腔4.1和引导腔4.2,进气腔4.1与风机7的进气端连通,出气管9沿着引导腔4.2延伸并伸出引导腔4.2直至延伸至马桶抽水箱10内水面以下20cm。臭氧发生器3产生的臭氧与从溢流管抽出的马桶内的臭

气混合、过滤、消毒，之后排出室外，冲水过程中，含有臭氧的水沿溢流管冲入马桶内，实现对抽气管路和马桶内的消毒、除异味。

[0048] 实施例9：

[0049] 本实施例是在上述实施例8的基础上进行优化。

[0050] 为了更好的实现对进气管4的固定安装，进气管4伸入马桶抽水箱10内后通过紧固件12与马桶抽水箱10顶盖固定安装。

[0051] 具体安装时，可以将本装置与出风口14连接的管道15依次通过内嵌墙体之后从吊顶上引出至室外，起到暗埋管道的效果。

[0052] 本装置属于马桶的外接设备，在进行安装时，在马桶抽水箱10的顶盖上开设一个孔，将进气管4插入，之后通过紧固件12实现对装置的固定安装，箱体不会覆盖马桶抽水箱的冲水按钮13，因此，也不用对马桶抽水箱的冲水按钮13进行改造，安装更方便快捷，不改变马桶原有功能。

[0053] 本装置可以单独延长进气管4和出气管9进行任意位置的安装。本设备可以单独延长进气管4放置于吊顶或者柜体内。

[0054] 最后应说明的是：以上仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型的保护范围。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

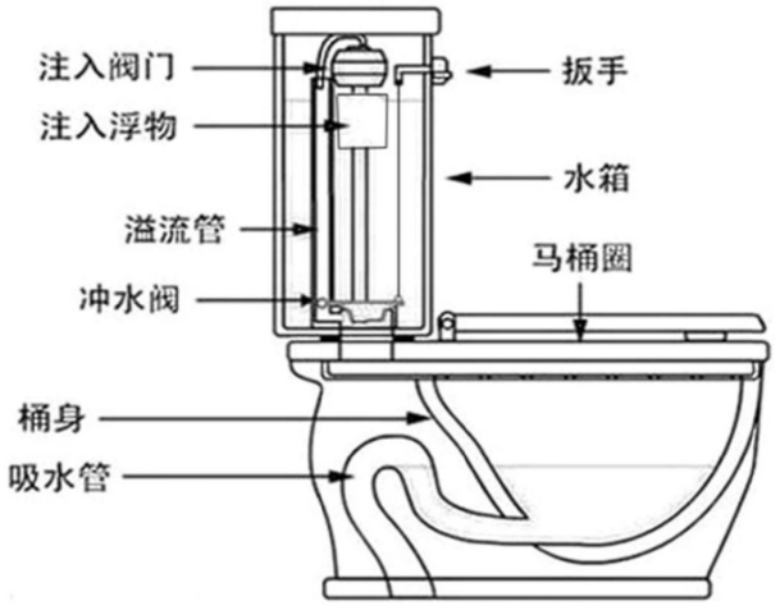

注入阀门
注入浮物
溢流管
冲水阀
桶身
吸水管
扳手
水箱
马桶圈

图1

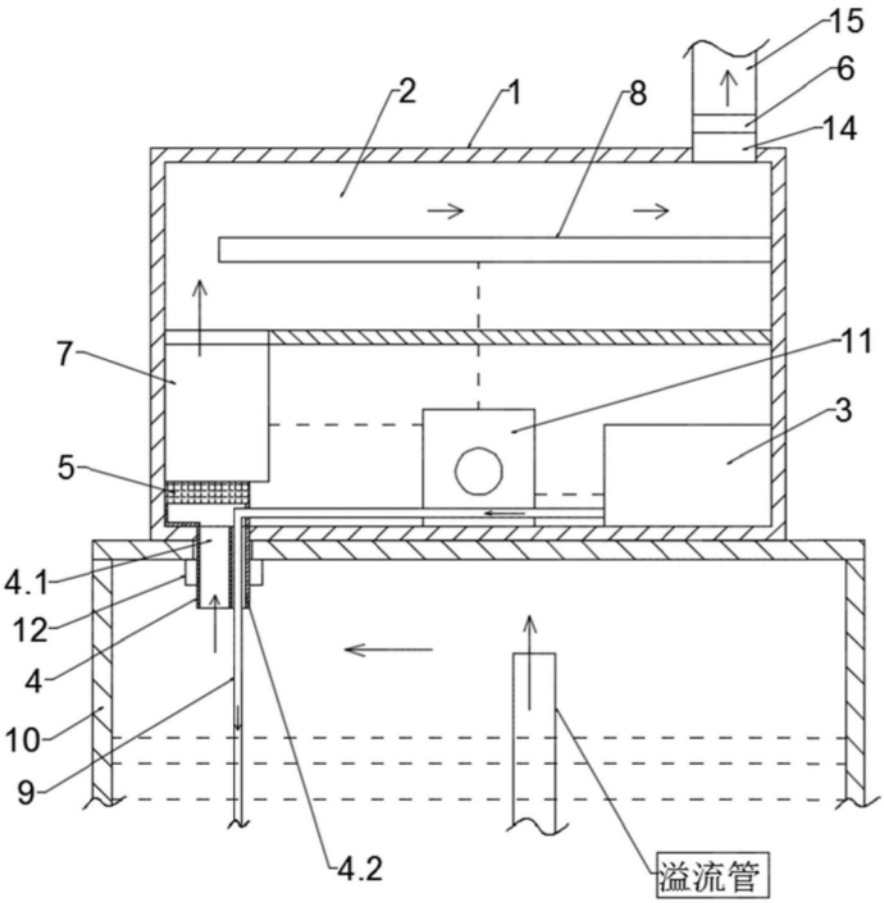

15
6
14
2
1
8
7
11
3
5
4.1
12
4
10
9
4.2
溢流管

图2

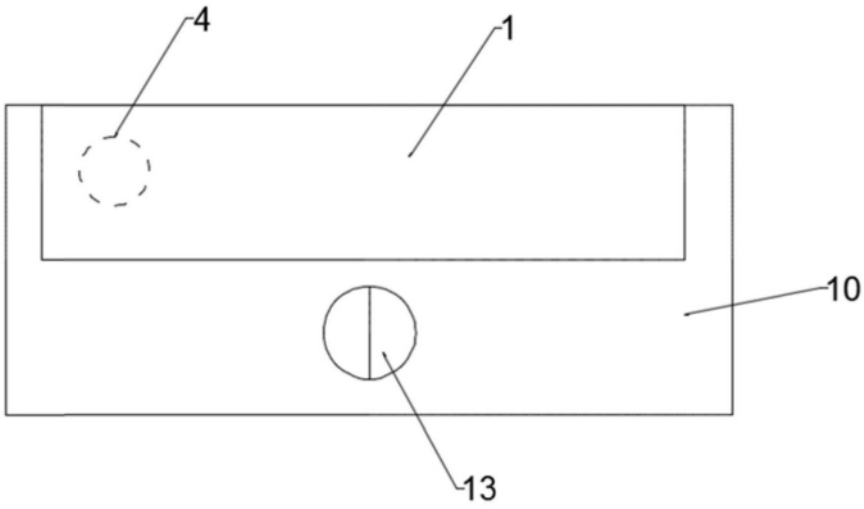


图3

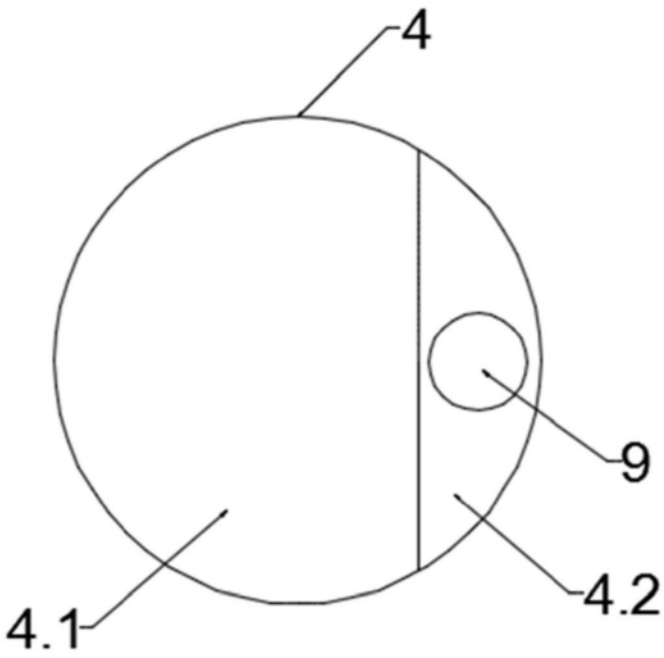


图4

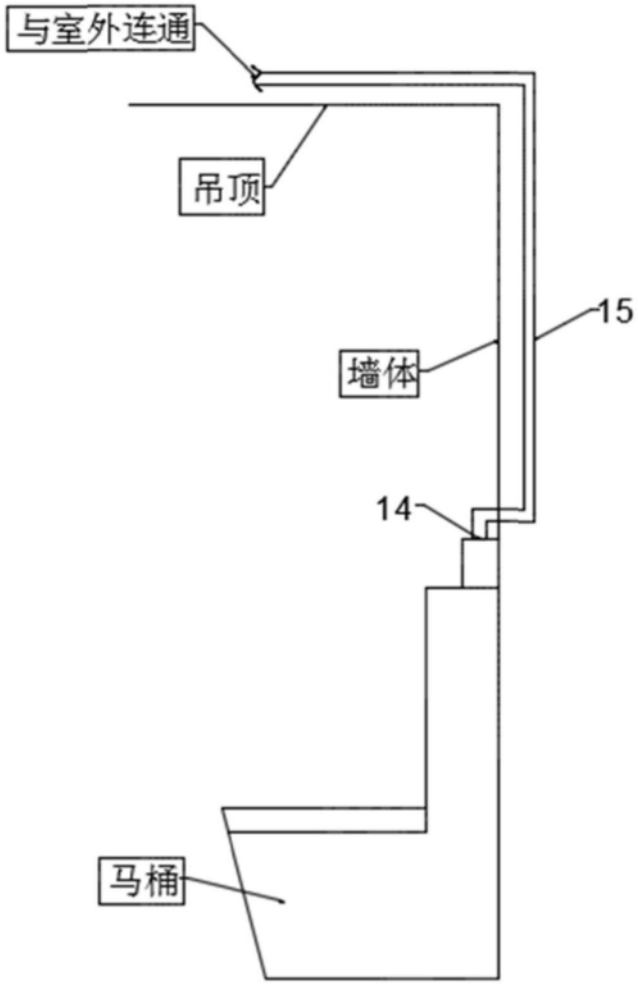


图5