(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106322118 A
(43)申请公布日 2017.01.11

(21)申请号 201610910894.7

(22)申请日 2016.10.19

(71)申请人 张家港艾普能源装备有限公司
地址 215638 江苏省苏州市张家港市杨舍镇泗闸路108号新城产业园张家港艾普能源装备有限公司

(72)发明人 武龙

(74)专利代理机构 常州市维益专利事务所(普通合伙) 32211
代理人 陆华君

(51)Int.Cl.
F17D 3/12(2006.01)

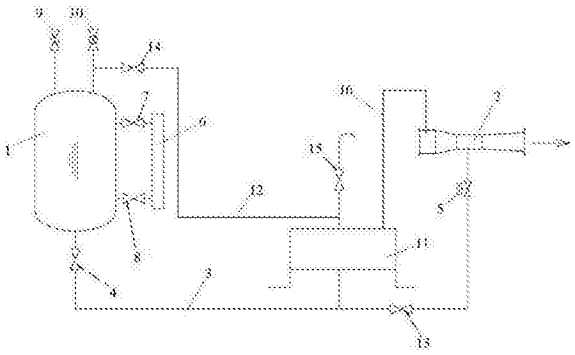
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种低成本加臭系统

(57)摘要

本申请公开了一种低成本加臭系统，包括臭剂罐、加臭输出装置和补给液相管，所述补给液相管的两端分别连通于臭剂罐的底端和加臭输出装置，还包括一过渡臭容器，该过渡臭容器所处的高度低于所述臭剂罐，所述过渡臭容器的底端连通于补给液相管，所述过渡臭容器的顶端通过补给回气管连通于臭剂罐的顶端。本新型设置药剂罐过渡小容器，解决了泵添加而引起的设备价格高昂问题，解决了滴注方式过量添加的问题；臭剂大容器从压力容器转为常压容器，造价大幅下降，节约成本。



CN 106322118 A

1.一种低成本加臭系统，其特征在于，包括臭剂罐、加臭输出装置和补给液相管，所述补给液相管的两端分别连通于臭剂罐的底端和加臭输出装置，还包括一过渡臭容器，该过渡臭容器所处的高度低于所述臭剂罐，所述过渡臭容器的底端连通于补给液相管，所述过渡臭容器的顶端通过补给回气管连通于臭剂罐的顶端。

2.根据权利要求1所述的低成本加臭系统，其特征在于：所述加臭输出装置为一文丘里管，所述补给液相管连通于文丘里管的中部，所述文丘里管的一端连通于臭剂罐的顶端，另一端作为臭气输出口。

3.根据权利要求2所述的低成本加臭系统，其特征在于：所述过渡臭容器的顶端通过平衡气相管连通于文丘里管的一端。

4.根据权利要求2所述的低成本加臭系统，其特征在于：所述臭剂罐和文丘里管之间的补给液相管上依次设置有排液阀和调节阀。

5.根据权利要求4所述的低成本加臭系统，其特征在于：所述补给液相管上设置有加液阀，该加液阀位于调节阀和排液阀之间，所述过渡臭容器与补给液相管的连接位置位于排液阀和加热阀之间。

6.根据权利要求1所述的低成本加臭系统，其特征在于：所述补给回气管上设置有气相阀。

7.根据权利要求1所述的低成本加臭系统，其特征在于：所述过渡臭容器的顶端设置有与空气连通的放散管路，该放散管路上设置有放散阀。

一种低成本加臭系统

技术领域

[0001] 本申请属于气体混配，燃气加臭，比例加注技术等领域，特别是涉及一种低成本加臭系统。

背景技术

[0002] 目前，药剂或臭剂添加装置采用泵送技术或重力滴注技术。

[0003] 采用泵加注可与流量计信号连锁，做到混配比例准确，缺点是设备造价高，对于小型的小流量供气装置来说，负担很重；且泵作为动力部件需要维护维修。

[0004] 采用重力滴注技术，无论管道是否用气，都在滴注，添加比例无法有效管理，臭剂罐承受管道压力，属于压力容器，制造和维护成本高。

[0005] 另外，传统的臭剂添加装置中，臭剂罐作为压力容器，需要设置泵，造价成本高。

[0006] 而且，传统的臭剂添加装置，其结构复杂，操作不便。

发明内容

[0007] 本发明的目的在于提供一种低成本加臭系统，以克服现有技术中的不足。

[0008] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

[0009] 本申请实施例公开一种低成本加臭系统，包括臭剂罐、加臭输出装置和补给液相管，所述补给液相管的两端分别连通于臭剂罐的底端和加臭输出装置，还包括一过渡臭容器，该过渡臭容器所处的高度低于所述臭剂罐，所述过渡臭容器的底端连通于补给液相管，所述过渡臭容器的顶端通过补给回气管连通于臭剂罐的顶端。

[0010] 优选的，在上述的低成本加臭系统中，所述加臭输出装置为一文丘里管，所述补给液相管连通于文丘里管的中部，所述文丘里管的一端连通于臭剂罐的顶端，另一端作为臭气输出口。

[0011] 优选的，在上述的低成本加臭系统中，所述过渡臭容器的顶端通过平衡气相管连通于文丘里管的一端。

[0012] 优选的，在上述的低成本加臭系统中，所述臭剂罐和文丘里管之间的补给液相管上依次设置有排液阀和调节阀。

[0013] 优选的，在上述的低成本加臭系统中，所述补给液相管上设置有加液阀，该加液阀位于调节阀和排液阀之间，所述过渡臭容器与补给液相管的连接位置位于排液阀和加热阀之间。

[0014] 优选的，在上述的低成本加臭系统中，所述补给回气管上设置有气相阀。

[0015] 优选的，在上述的低成本加臭系统中，所述过渡臭容器的顶端设置有与空气连通的放散管路，该放散管路上设置有放散阀。

[0016] 与现有技术相比，本发明的优点在于：

[0017] (1)、本新型采用文丘里原理，通过管道流体流速变化，压力变化的原理，将臭剂从容器中吸出，通过出口流量调节手阀设定刻度，提供准确的添加比例；流体不流动，不加注。

[0018] (2)、本新型设置药剂罐过渡小容器。解决了泵添加而引起的设备价格高昂问题，解决了滴注方式过量添加的问题；臭剂大容器从压力容器转为常压容器，造价大幅下降，节约成本。

[0019] (3)、本新型控制阀和液位计均设置在面板背离臭剂罐的一侧，便于整体进行控制和液位观察，结构简洁，空间利用率高。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本申请中记载的一些实施例，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。

[0021] 图1所示为本发明具体实施例中加臭系统的原理示意图；

[0022] 图2所示为本发明具体实施例中加臭装置的立体结构示意图。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行详细的描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0024] 结合图1所示，加臭系统，包括臭剂罐1、加臭输出装置2和补给液相管3，补给液相管3的两端分别连通于臭剂罐1的底端和加臭输出装置2。

[0025] 加臭输出装置2优选为一文丘里管，补给液相管3连通于文丘里管的中部，文丘里管的一端连通于臭剂罐1的顶端，另一端作为臭气输出口。

[0026] 进一步地，臭剂罐1和文丘里管之间的补给液相管3上依次设置有排液阀4和调节阀5。

[0027] 优选的，排液阀4为不锈钢卡套式针型阀。

[0028] 进一步地，文丘里管的出口端设置有流量调节手阀。

[0029] 该技术方案中，采用文丘里原理，通过管道内置文丘里管方式，利用管道内流体流速、应力变化的原理，流体在喉径处流速加快，形成低压区域，将臭剂从容器内吸出。通过出口流量调节手阀设定刻度，提供精准的添加比例；其所加臭剂量与流量成正比关系，流量增大加注的臭剂量随之增大，反之则减少，无流体通过时则臭剂加注，达到节能环保的要求。

[0030] 进一步地，臭剂罐1的一侧设有竖直设置的液位计6，液位计6的上下两端分别通过液位计上阀7和液位计下阀8与臭剂罐1连通。

[0031] 进一步地，臭剂罐1的顶端设置有加注口9和回气口10。

[0032] 加臭系统，还包括一过渡臭容器11，该过渡臭容器11所处的高度低于所述臭剂罐1，过渡臭容器11的底端连通于补给液相管3，过渡臭容器11的顶端通过补给回气管12连通于臭剂罐1的顶端。

[0033] 进一步地，过渡臭容器11的顶端通过平衡气相管16连通于文丘里管的一端。

[0034] 进一步地，补给液相管3上设置有加液阀13，该加液阀13位于调节阀4和排液阀5之

间，过渡臭容器11与补给液相管3的连接位置位于排液阀和加热阀之间。

[0035] 该技术方案中，加臭系统工作时，打开排液阀，同时关闭加液阀，臭剂罐中的臭剂在重力作用下进入过渡臭容器，灌装完成后，关闭排液阀，同时打开加液阀，过渡臭容器中的臭剂对加臭输出装置2进行臭剂供应。通过该技术手段，臭剂大容器从压力容器转为常压容器，造价大幅下降，节约成本。

[0036] 进一步地，补给回气管12上设置有气相阀14。

[0037] 进一步地，过渡臭容器11的顶端设置有与空气连通的放散管路，该放散管路上设置有放散阀15。

[0038] 结合图2所示，加臭装置包括支架100，该支架100包括水平设置的底板101以及与底板101垂直固定的面板102，臭剂罐1支撑固定于底板101上，液位计6、气相阀14、排液阀4、放散阀15、液位计上阀7和液位计下阀8固定于所述面板102背离所述臭剂罐的一侧。

[0039] 该技术方案中，控制阀和液位计均设置在面板背离臭剂罐的一侧，便于整体进行控制和液位观察，结构简洁，空间利用率高。

[0040] 进一步地，底板101的两侧对称向下折弯形成有支脚104。

[0041] 进一步地，支脚104上开设有安装孔1041。

[0042] 该技术方案中，加臭装置在运输至指定位置时，通过安装孔和螺栓的配合实现与地面的相对固定。

[0043] 进一步地，面板102和底板101之间通过螺钉可拆卸固定。

[0044] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0045] 以上所述仅是本申请的具体实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本申请原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本申请的保护范围。

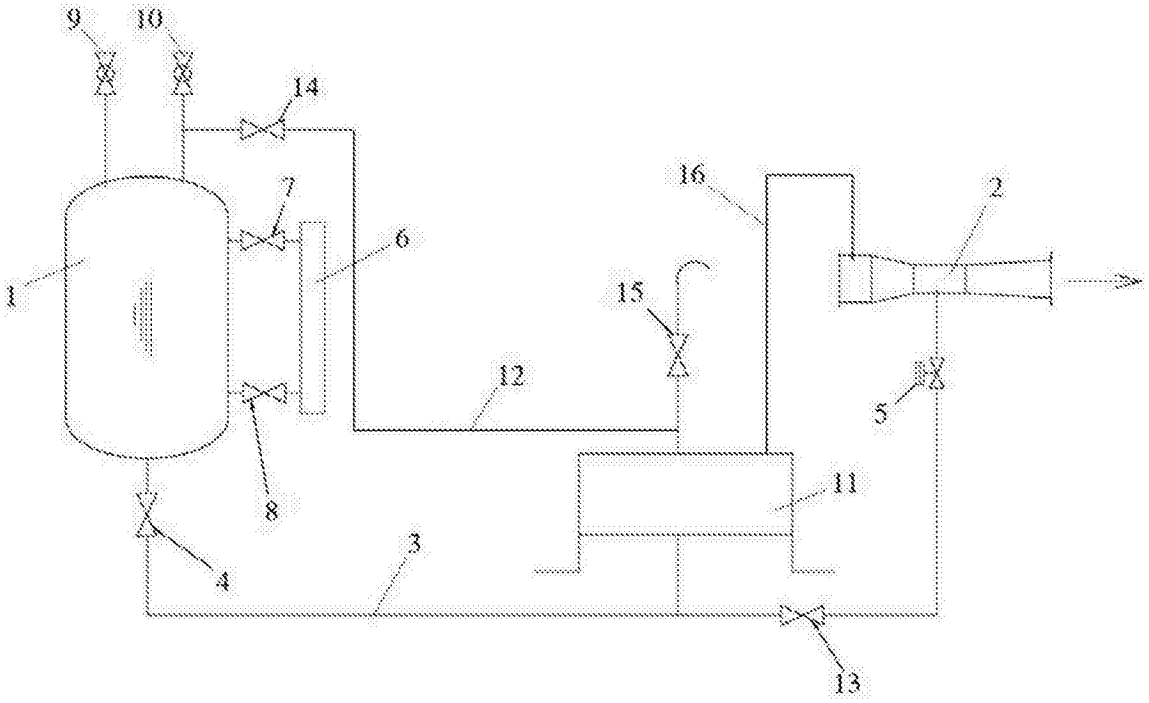


图1

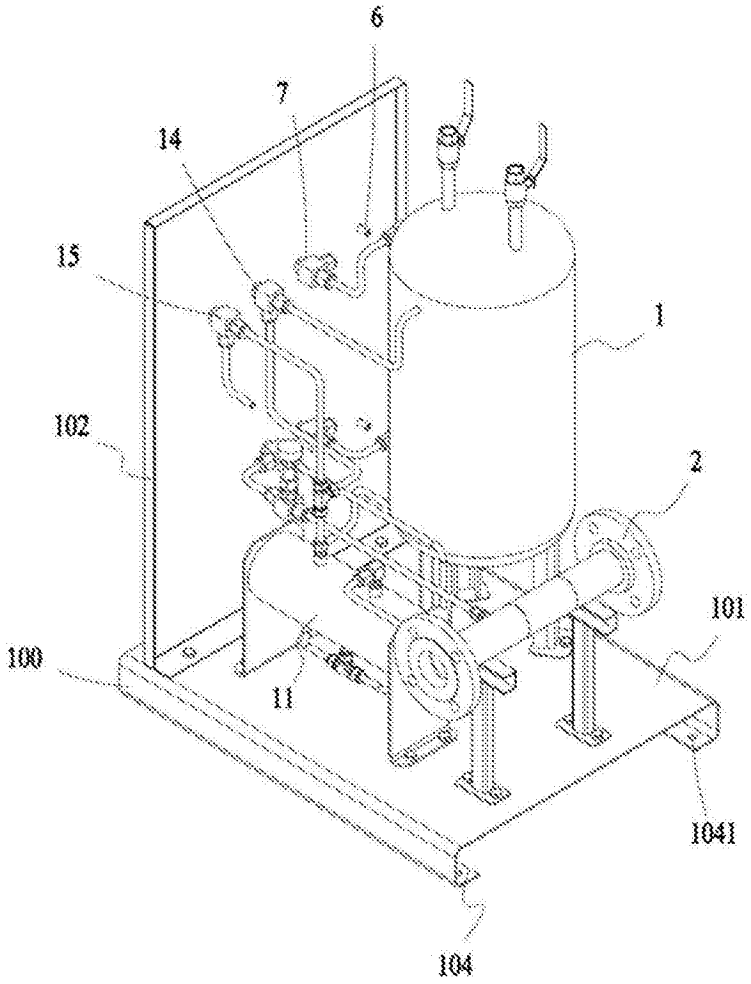


图2