



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207002257 U

(45)授权公告日 2018.02.13

(21)申请号 201720716180.2

(22)申请日 2017.06.08

(73)专利权人 南京交通职业技术学院

地址 210000 江苏省南京市江宁科学园龙眠大道629号

(72)发明人 程东祥 陈静 万丽娟 郑朝成  
颜大伟 吴秀玲

(51)Int.Cl.

C01B 13/10(2006.01)

B01D 53/04(2006.01)

C02F 1/78(2006.01)

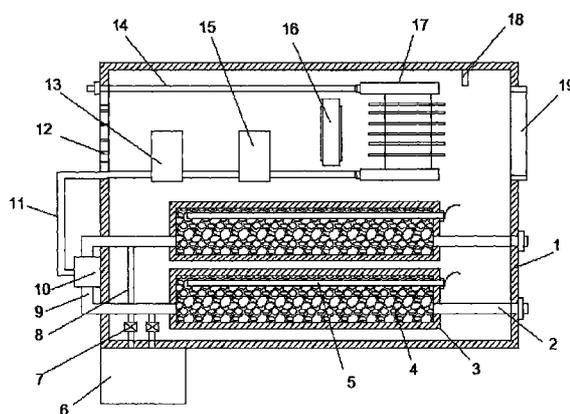
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种长期稳定工作的臭氧发生器

## (57)摘要

本实用新型公开了一种长期稳定工作的臭氧发生器,包括安装箱,所述安装箱下端内设置有两组吸附式干燥罐,所述吸附式干燥罐内填充有干燥剂,所述吸附式干燥罐内还设置有加热杆;所述吸附式干燥罐的进气端均通过空气进管延伸至安装箱右侧外,所述吸附式干燥罐的出气端均通过空气出管与三通换向阀的输入端连接,所述三通换向阀的输出端通过连通管与臭氧发生器的输入端连通,所述连通管上还设置有空压机及冷却干燥机,所述空压机、冷却干燥机及臭氧发生器均位于吸附式干燥罐上方的安装箱内。本新型结构设计简合理,能够保证长期稳定的工作,产生的臭氧的质量较高,能够主动散热,提高使用寿命。



1. 一种长期稳定工作的臭氧发生器,包括安装箱,其特征在于,所述安装箱下端内设置有两组吸附式干燥罐,所述吸附式干燥罐内填充有干燥剂,所述吸附式干燥罐内还设置有加热杆;所述吸附式干燥罐的进气端均通过空气进管延伸至安装箱右侧外,所述吸附式干燥罐的出气端均通过空气出管与三通换向阀的输入端连接,所述三通换向阀的输出端通过连通管与臭氧发生器的输入端连通,所述连通管上还设置有空压机及冷却干燥机,所述空压机、冷却干燥机及臭氧发生器均位于吸附式干燥罐上方的安装箱内;所述臭氧发生器的输出端通过臭氧出管延伸至安装箱左侧外;所述臭氧发生器左侧设置有正对其的散热风机,所述安装箱左侧上端设置有与散热风机适配的多个进风孔,所述安装箱右侧上端设置有与散热风机适配的出风口;还包括反吹装置,所述反吹装置包括与空气出管连通的连通支管,所述连通支管上设置有开关阀,所述连通支管均与安装箱外的气泵输出端连通。

2. 根据权利要求1所述的长期稳定工作的臭氧发生器,其特征在于,所述臭氧发生器外设置有多组散热鳍片。

3. 根据权利要求1所述的长期稳定工作的臭氧发生器,其特征在于,所述出风口处设置有防尘网。

4. 根据权利要求1所述的长期稳定工作的臭氧发生器,其特征在于,所述三通换向阀固定于安装箱左侧外下端。

5. 根据权利要求1所述的长期稳定工作的臭氧发生器,其特征在于,所述三通换向阀及开关阀均为电磁阀。

6. 根据权利要求1所述的长期稳定工作的臭氧发生器,其特征在于,所述散热风机为轴流风机。

7. 根据权利要求1所述的长期稳定工作的臭氧发生器,其特征在于,所述安装箱内顶端设置有温度传感器。

## 一种长期稳定工作的臭氧发生器

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种臭氧发生器,具体是一种长期稳定工作的臭氧发生器。

### 背景技术

[0002] 臭氧是一种强氧化剂,具有广泛的应用,因其生产成本较大低,臭氧也被用于污水处理,通过臭氧发生器将压缩空气中的氧气电离产出臭氧,并直接应用于污水处理中。

[0003] 臭氧发生器对压缩空气质量具有较高要求,压缩空气中含有的水气会导致臭氧产量的急剧下降,因此如何长期去除压缩空气中的水汽,是保证臭氧发生器长期稳定工作的关键。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种长期稳定工作的臭氧发生器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种长期稳定工作的臭氧发生器,包括安装箱,所述安装箱下端内设置有两组吸附式干燥罐,所述吸附式干燥罐内填充有干燥剂,所述吸附式干燥罐内还设置有加热杆;所述吸附式干燥罐的进气端均通过空气进管延伸至安装箱右侧外,所述吸附式干燥罐的出气端均通过空气出管与三通换向阀的输入端连接,所述三通换向阀的输出端通过连通管与臭氧发生器的输入端连通,所述连通管上还设置有空压机及冷却干燥机,所述空压机、冷却干燥机及臭氧发生器均位于吸附式干燥罐上方的安装箱内;所述臭氧发生器的输出端通过臭氧出管延伸至安装箱左侧外;所述臭氧发生器左侧设置有正对其的散热风机,所述安装箱左侧上端设置有与散热风机适配的多个进风孔,所述安装箱右侧上端设置有与散热风机适配的出风口;还包括反吹装置,所述反吹装置包括与空气出管连通的连通支管,所述连通支管上设置有开关阀,所述连通支管均与安装箱外的气泵输出端连通。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述臭氧发生器外设置有多个散热鳍片。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述出风口处设置有防尘网。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述三通换向阀固定于安装箱左侧外下端。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述三通换向阀及开关阀均为电磁阀。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述散热风机为轴流风机。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案:所述安装箱内顶端设置有温度传感器。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本新型通过在空压机的前端增设吸附式干燥罐,吸附空气中的水分及颗粒,保证进入的空气具有较高的纯净度,从而保证产生的臭氧的质量;设置三通换向阀,使得两个吸附式干燥罐交替使用,一个工作的同时另一个能够通过气泵及加热杆进行反吹干燥,来有效延长使用寿命,保证长期稳定工作,同时也方便维护;设置冷却干燥机,对空气进一步干燥的同时进行冷却,利于后续臭氧发生器内的反应;设置散热风机及温度传感器,由于臭氧发生器使用时会产生大量的热并通过散热鳍片

散热,因此当温度过高时,散热风机启动能够有效加速其散热,并从出风口排热,延长使用寿命。

[0014] 综上所述,本新型结构设计简合理,能够保证长期稳定的工作,产生的臭氧的质量较高,能够主动散热,提高使用寿命。

### 附图说明

[0015] 图1为长期稳定工作的臭氧发生器的结构示意图。

[0016] 图中:1-安装箱,2-空气进管,3-吸附式干燥罐,4-干燥剂,5-加热杆,6-气泵,7-开关阀,8-连通支管,9-空气出管,10-三通换向阀,11-连通管,12-进风孔,13-空压机,14-臭氧出管,15-冷却干燥机,16-散热风机,17-臭氧发生器,18-温度传感器,19-出风口。

### 具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0018] 请参阅图1,一种长期稳定工作的臭氧发生器,包括安装箱1,所述安装箱1下端内设置有两组吸附式干燥罐3,所述吸附式干燥罐3内填充有干燥剂4,所述吸附式干燥罐3内还设置有加热杆5;所述吸附式干燥罐3的进气端均通过空气进管2延伸至安装箱1右侧外,所述吸附式干燥罐3的出气端均通过空气出管9与三通换向阀10的输入端连接,所述三通换向阀10的输出端通过连通管11与臭氧发生器17的输入端连通,所述连通管11上还设置有空压机13及冷却干燥机15,所述空压机13、冷却干燥机15及臭氧发生器17均位于吸附式干燥罐3上方的安装箱1内;所述臭氧发生器17的输出端通过臭氧出管14延伸至安装箱1左侧外;所述臭氧发生器17左侧设置有正对其的散热风机16,所述安装箱1左侧上端设置有与散热风机16适配的多个进风孔12,所述安装箱1右侧上端设置有与散热风机16适配的出风口19;还包括反吹装置,所述反吹装置包括与空气出管9连通的连通支管8,所述连通支管8上设置有开关阀7,所述连通支管8均与安装箱1外的气泵6输出端连通。

[0019] 本实用新型的工作原理是:本新型通过在空压机13的前端增设吸附式干燥罐3,吸附空气中的水分及颗粒,保证进入的空气具有较高的纯净度,从而保证产生的臭氧的质量;设置三通换向阀10,使得两个吸附式干燥罐3交替使用,一个工作的同时另一个能够通过气泵6及加热杆5进行反吹干燥,来有效延长使用寿命,保证长期稳定工作,同时也方便维护;设置冷却干燥机15,对空气进一步干燥的同时进行冷却,利于后续臭氧发生器17内的反应;设置散热风机16及温度传感器18,由于臭氧发生器17使用时会产生大量的热并通过散热鳍片散热,因此当温度过高时,散热风机16启动能够有效加速其散热,并从出风口19排热,延长使用寿命。

[0020] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含

义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0021] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

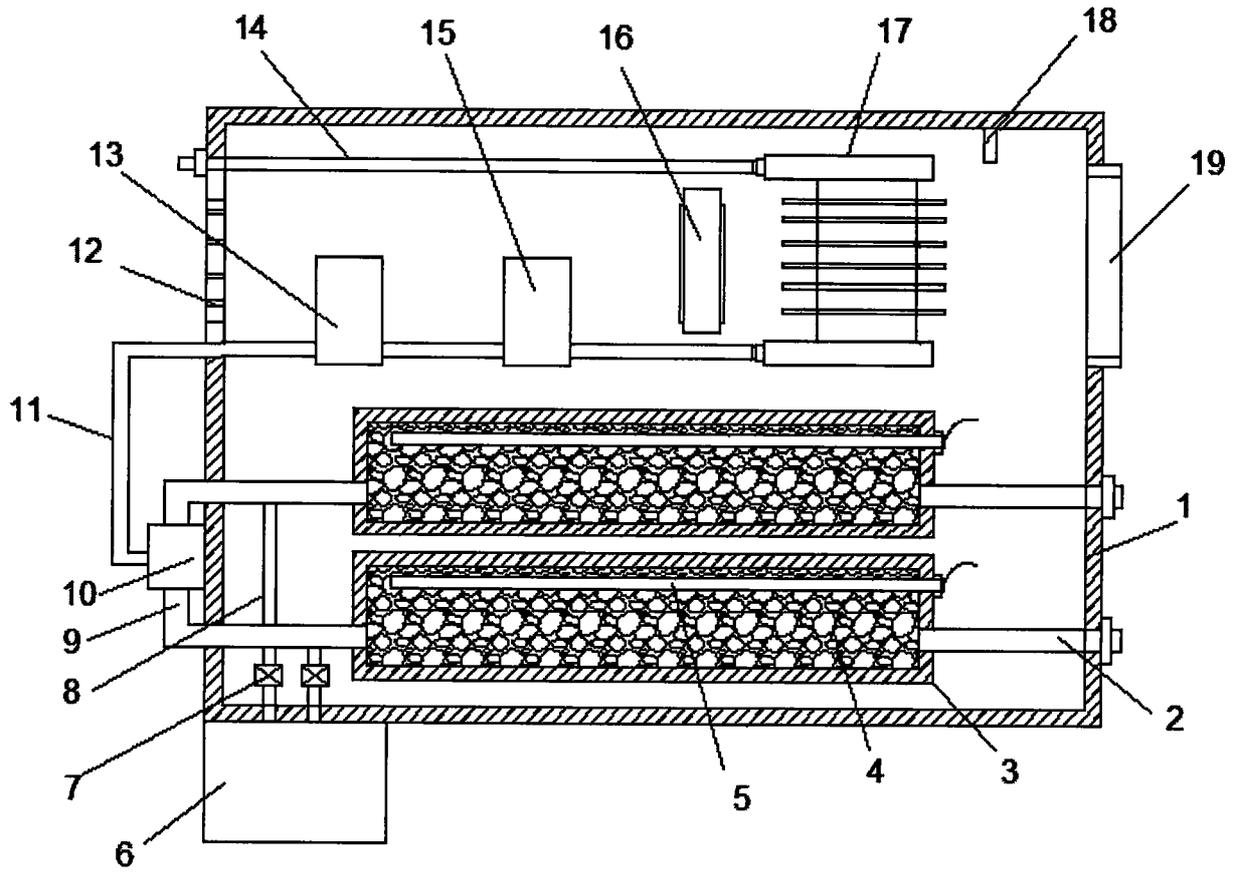


图1