

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 00230478.3

[45] 授权公告日 2001 年 6 月 6 日

[11] 授权公告号 CN 2433245Y

[22] 申请日 2000.7.27 [24] 颁证日 2001.5.9
 [73] 专利权人 武汉康桥环保设备有限公司
 地址 430012 湖北省武汉市江岸区赵家条 187 号
 [72] 设计人 吴 成 唐昌全 周元全 黄桂珍

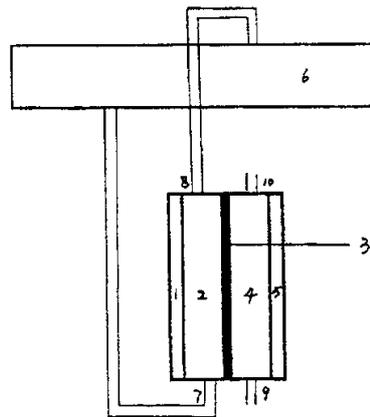
[21] 申请号 00230478.3
 [74] 专利代理机构 武汉大学专利事务所
 代理人 康俊明

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 1 页

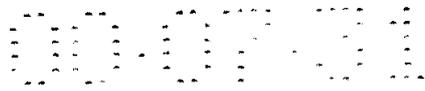
[54] 实用新型名称 电解式臭氧发生器

[57] 摘要

本实用新型公开了一种电解式臭氧发生器,包括阳极导流散热板、带有进水口和出水口的阳极室,PEM 复合膜电极,带有进口和出气口的阴极室,阴极导流散热板。纯水水源替代了原有的冷却水箱。这种结构既省去了电解式臭氧发生器的原阴、阳极室相连接的水箱,又达到了臭氧和氧的顺利投加,同时也解决了电解式臭氧发生器的降温问题,使整体结构在原基础上更简单、实用,并大大的降低了制造成本。



ISSN 1008-4274



权 利 要 求 书

1. 一种电解式臭氧发生器，其特征在于：从左到右依次为阳极导流散热板（1）、带有进水口和出水口的阳极室（2），质子交换膜复合膜电极（3），带有进口和出气口的阴极室（4），阴极导流散热板（5），纯水水源（6）置于发生器的上方，发生器的阳极进水口（7）、阳极出气口（8）与纯水水源（6）通过管道连接，阴极进口（9）处有一活动塞子，阴极出气口（10）与大气相通。
2. 根据权利要求 1 所述的电解式臭氧发生器，其特征在于：在阴、阳极室与阴、阳极导流散热板间还隔有一层导电的防腐片。
3. 根据权利要求 1 所述的电解式臭氧发生器，其特征在于：发生器的阳极进水口和出气口取用上下取位，而阴极进水口和出气口则为任意方向。

说明书

电解式臭氧发生器

本实用新型涉及一种电解式臭氧发生器，特别是一种电解式臭氧发生器阴、阳极室。

臭氧（ O_3 ）是一种无二次污染的强氧化剂和强杀菌剂，在饮用水、食品加工、医疗卫生、化工、环境保护等许多领域已得到广泛应用。由于目前的环境污染问题日益严重，同时人们对饮用水除了在消毒方面的要求外，还提出了须含一定溶解氧的新要求。通常的消毒方法存在两个方面的问题，一是消毒不彻底，二是存在二次污染；增氧方法一般是用物理增氧方法，这种方法取决于氧气本身的质量，而且其增氧实际上是非常有限的。在医疗卫生、化工等领域通常需要高浓度或/和高纯度的臭氧水，传统的高压放电产生臭氧的方法几乎是不可能得到高浓度或/和高纯度的臭氧水的。质子交换膜（PEM）的发现及复合膜电极的成功研制为满足人们的这些要求提供了可能性。目前已有的质子交换膜型电化学臭发生器在结构上必需有两独立的阴、阳极冷却水箱，这种结构在安装、使用及维护上存在一定程度的不方便。

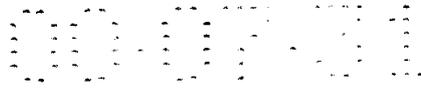
本实用新型的目的在于提供一种新型的结构更加简单的电解式臭氧发生器。这种臭氧发生器在结构上更为合理，安装、使用及维护也应更为方便

为实现上述目的，本实用新型采用的技术方案如下：

一种电解式臭氧发生器，其结构如图 1 所示，从左到右依次为阳极导流散热板、带有进水口和出水口的阳极室，PEM 复合膜电极，带有进口和出气口的阴极室，阴极导流散热板。将上述各部件按顺序组装并固定为一个整体即构成本实用新型的臭氧发生器的核心部分。

纯水水源置于发生器的上方，发生器的阳极进水口、阳极出气口与纯水水源通过管道连接。阴极进口处有一活动塞子，阴极出气口与大气相通。

为了安装方便，发生器的阳极进水口和出气口采用上下取位，而阴极进水口和出气口则可为任意方向，如：与阳极进水口和出气口的取位方向相同，或者为水平方向等都是可以的。



为了防止电解产物对导流散热板的腐蚀作用，在阴（阳）极室与阴（阳）极导流散热板间还隔有一层导电的防腐片（金属钛片）。

电解时依靠电解产生的温差和气体上升浮力形成流动，将臭氧和氧带入纯水水源中并与纯水混合。

本实用新型的电解式臭氧发生器利用纯水在管道流动的原理，在纯水水源上安装了上下两个支流循环管道，连接电解式臭氧发生器的对应接口，借助电解时产生的水温温差和气体上升的浮力，使充满氧和臭氧的水气混合体，沿支流循环管道流入纯水水源中，一次完成氧和臭氧的生成和投加两重功能。这种结构既省去了电解式臭氧发生器的原阴、阳极水箱的结构，又达到了臭氧和氧的顺利投加，同时也解决了电解式臭氧发生器自身的降温问题，使整体结构在原基础上更简单、实用，并大大的降低了发生器的制造成本。

本实用新型可广泛应用于对纯净水的消毒和增氧，也可应用于制取高浓度或/和高纯度的臭氧水（消毒剂）。

以下结合附图和具体的实施例对本实用新型的技术方案作进一步的说明：

图 1 为本实用新型的电解式臭氧发生器结构示意图，图中 1 为阳极导流散热板、2 为带有进水口和出水口的阳极室，3 为 PEM 复合膜电极，4 为带有进口和出气口的阴极室，5 为阴极导流散热板，6 为纯水水源。7 为阳极室进水口，8 为阳极室出气口，9 为阴极室进水口，10 为阴极室出气口。

实施例：

一种电解式臭氧发生器，如图 1 所示，从左到右依次为阳极导流散热板 1、带有进水口和出水口的阳极室 2，PEM 复合膜电极 3，带有进口和出气口的阴极室 4，阴极导流散热板 5。

纯水水源 6 置于发生器的上方，发生器的阳极进水口 7 与纯水水源的下部连接，阳极出气口 8 与纯水水源的上部连接。阴极进口处 9 有一活动塞子，阴极出气口 10 与大气相通。

说明书附图

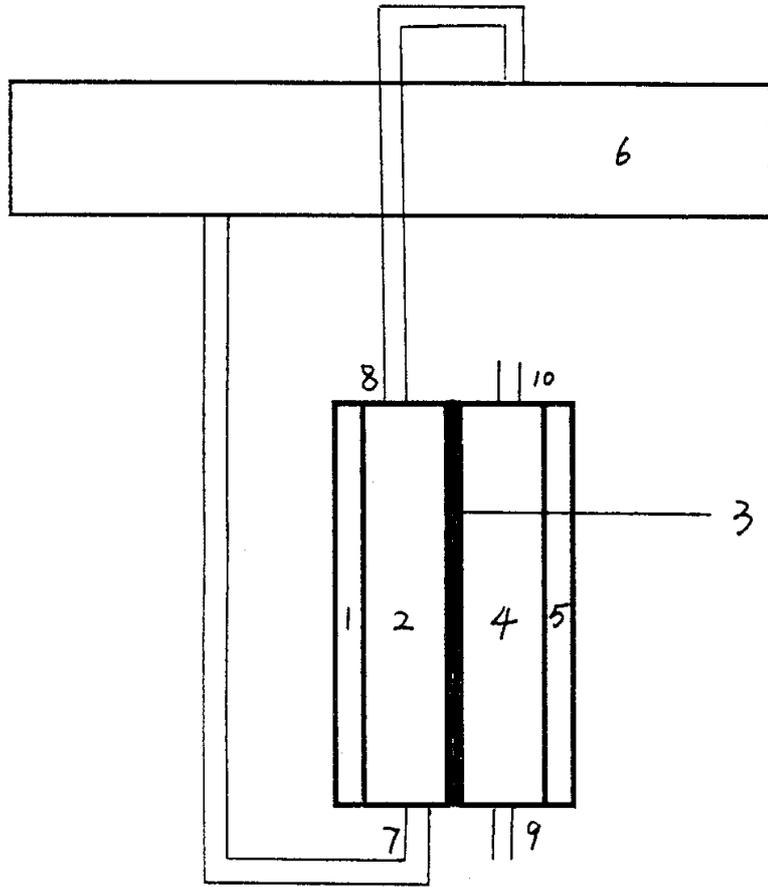


图 1