



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211004728 U

(45)授权公告日 2020.07.14

(21)申请号 201921688224.0

(22)申请日 2019.10.10

(73)专利权人 上海玉畔环保设备有限公司
地址 201514 上海市金山区张堰镇松金公路2758号1幢A1137室

(72)发明人 杨如清

(74)专利代理机构 上海世圆知识产权代理有限公司 31320
代理人 陈颖洁 王佳妮

(51) Int. Cl.
C02F 1/58(2006.01)
C02F 101/10(2006.01)

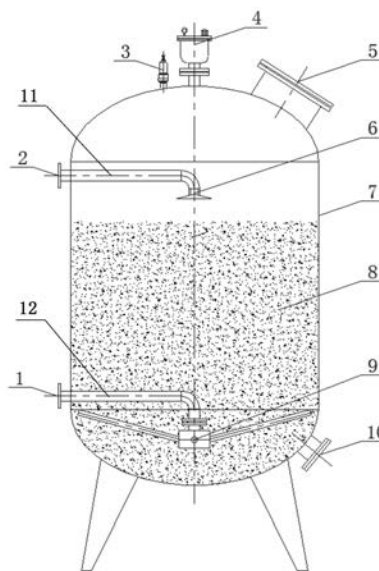
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54)实用新型名称

一种过氧化氢消解器

(57)摘要

本实用新型公开了一种过氧化氢消解器,所述罐体为压力式罐体,罐体内形成填料腔,上述填料腔内填充有催化剂填料层,该催化剂填料层为锰砂。该消解器为压力式罐体,内装锰砂作为催化剂,罐内设上下布水器,罐顶设自动排气阀和安全阀,进水配进水流流量计和压力表,含H₂O₂的废水由增压泵输送至罐内,通过上布水器将水均匀得洒在催化剂上层,废水经过催化剂填料层时,废水中的H₂O₂被迅速分解成水和氧气,其中氧气通过自动排气阀排到罐外,水经过下布水器收集后流出罐外。



1. 一种过氧化氢消解器,其特征在于:包括罐体(7),所述罐体(7)为压力式罐体,罐体(7)内形成填料腔(8),罐体(7)侧壁靠近上部设有一进水口(2),该进水口(2)向罐体(7)内腔延伸形成一进水管(11),进水管(11)的端部设有上布水器(6),罐体(7)侧壁靠近下部设有一出水口(1),出水口(1)向罐体(7)内腔延伸形成一出水管(12),出水管(12)的端部与下布水器(9)连接,罐体(7)上部设置有一上料口(5),罐体(7)上部设置有一卸料口(10),上述填料腔(8)内填充有催化剂填料层,该催化剂填料层为锰砂。

2. 根据权利要求1所述的一种过氧化氢消解器,其特征在于:所述罐体(7)顶部设置有自动排气阀(4),自动排气阀(4)一侧的罐体(7)处设有一安全阀(3)。

3. 根据权利要求1所述的一种过氧化氢消解器,其特征在于:所述上布水器(6)由锥帽(16)和连接杆(17)构成,锥帽(16)通过连接杆(17)与出水管(12)的端部连接,锥帽(16)内腔呈中空状,锥帽(16)的下表面分布有出水通孔。

4. 根据权利要求1所述的一种过氧化氢消解器,其特征在于:所述下布水器(9)包括一汇水盒(13)和若干根集水筛管(14),汇水盒(13)的上部设有出水口法兰(15),汇水盒(13)通过出水口法兰(15)与出水管(12)的端部连接,汇水盒(13)四周呈发散状分布有若干根集水筛管(14),集水筛管(14)的一端与汇水盒(13)连接,集水筛管(14)斜向集水筛管(14)设置。

5. 根据权利要求1所述的一种过氧化氢消解器,其特征在于:所述进水口(2)与罐体(7)外部的废水输送管路连接,废水输送管上设有增压泵。

6. 根据权利要求5所述的一种过氧化氢消解器,其特征在于:所述废水输送管处还设有水流量计和压力表。

一种过氧化氢消解器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及消解器的技术领域,尤其是一种过氧化氢消解器,特别涉及其机械连接结构。

背景技术

[0002] 过氧化氢是一种高效、环保的消毒剂。使用汽化或雾化状态的过氧化氢进行环境熏蒸,尤其是对一个密闭的空间进行高水平消毒处理,已成为一种被越来越广泛使用的生物去污措施。通常以汽化过氧化氢(VHP)、过氧化氢蒸汽(HPV)和过氧化氢干雾(HP-FOG)形式,被制药工业、生物安全和医院感染控制等领域广泛应用,如高级别洁净室的消毒、部分制药设备、生物安全柜的低温在线灭菌及ICU、病房等场所的终末消毒。这种基于气态或干雾的过氧化氢具有较强的扩散性和渗透作用,因此也具有更强的杀菌效力。在处理后,被消毒环境中会在较长的时间内残留较高浓度的过氧化氢,会对人员产生健康危害,也会对一些生产活动和产品质量产生不利影响,从而影响被消毒环境的使用;另一方面,当用于生物学试验的环境使用过氧化氢消毒时,因过氧化氢残留物的存在而会产生细胞毒性、微生物生长抑制等影响试验结果的不利因素。因此,消毒后需要快速去除环境中的过氧化氢,以降低过氧化氢残留物的不利影响。

[0003] 目前市场上暂未有针对 H_2O_2 的消解装置,在环保水处理行业,为了消除 H_2O_2 的危害,通常采用加亚硫酸钠,焦亚硫酸钠,硫酸亚铁等还原剂进行消解的方法较多,但该方法需要投加大量的还原药剂,运行成本较高,若氧化还原电位控制不精确,又会造成出水还原剂超标,给环境带来二次污染。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种过氧化氢消解器,利用二氧化锰作为催化剂,废水经过催化剂填料层时,废水中的 H_2O_2 被迅速分解成水和氧气,其中氧气通过自动排气阀排到罐外,水经过下布水器收集后流出罐外。克服了现有技术中存在的缺点和不足。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型的技术方案为:一种过氧化氢消解器,包括罐体,所述罐体为压力式罐体,罐体内形成填料腔,罐体侧壁靠近上部设有一进水口,该进水口向罐体内腔延伸形成一进水管,进水管的端部设有上布水器,罐体侧壁靠近下部设有一出水口,出水口向罐体内腔延伸形成一出水管,出水管的端部与下布水器连接,罐体上部设置有一上料口,罐体上部设置有一卸料口,上述填料腔内填充有催化剂填料层,该催化剂填料层为锰砂。

[0006] 本实用新型公开了一种消解器,该消解器为压力式罐体,内装锰砂作为催化剂,罐内设上下布水器,罐顶设自动排气阀和安全阀,进水配进水流量计和压力表,含 H_2O_2 的废水由增压泵输送至罐内,通过上布水器将水均匀得洒在催化剂上层,废水经过催化剂填料层时,废水中的 H_2O_2 被迅速分解成水和氧气,其中氧气通过自动排气阀排到罐外,水经过下布水器收集后流出罐外。

附图说明

- [0007] 图1为本实用新型结构示意图。
- [0008] 图2为本实用新型下布水器结构示意图。
- [0009] 图3为本实用新型下布水器俯视图。
- [0010] 图4为本实用新型上布水器结构示意图。

具体实施方式

- [0011] 下面参照附图,对本实用新型进一步进行描述。
- [0012] 本实用新型公开了一种过氧化氢消解器,其区别于现有技术在于:包括罐体7,所述罐体7为压力式罐体,罐体7内形成填料腔8,罐体7侧壁靠近上部设有一进水口2,该进水口2向罐体7内腔延伸形成一进水管11,进水管11的端部设有上布水器6,罐体7侧壁靠近下部设有一出水口1,出水口1向罐体7内腔延伸形成一出水管12,出水管12的端部与下布水器9连接,罐体7上部设置有一上料口5,罐体7上部设置有一卸料口10,上述填料腔8内填充有催化剂填料层,该催化剂填料层为锰砂(含二氧化锰)或二氧化锰复合材料颗粒。
- [0013] 在具体实施时,所述罐体7顶部设置有自动排气阀4,自动排气阀4一侧的罐体7处设有一安全阀3,用于控制罐体7内压。
- [0014] 在具体实施时,所述上布水器6由锥帽16和连接杆17构成,锥帽16通过连接杆17与出水管12的端部连接,锥帽16的斜度为15度,锥帽16内腔呈中空状,锥帽16的下表面分布有出水通孔。
- [0015] 在具体实施时,所述下布水器9包括一汇水盒13和若干根集水筛管14,汇水盒13的上部设有出水口法兰15,汇水盒13通过出水口法兰15与出水管12的端部连接,汇水盒13四周呈发散状分布有若干根集水筛管14,集水筛管14的一端与汇水盒13连接,集水筛管14斜向集水筛管14设置。
- [0016] 在具体实施时,所述进水口2与罐体7外部的废水输送管路连接,废水输送管上设有增压泵。所述废水输送管处还设有水流量计和压力表。
- [0017] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明,不能认定本实用新型具体实施只局限于上述这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本实用新型的保护范围。

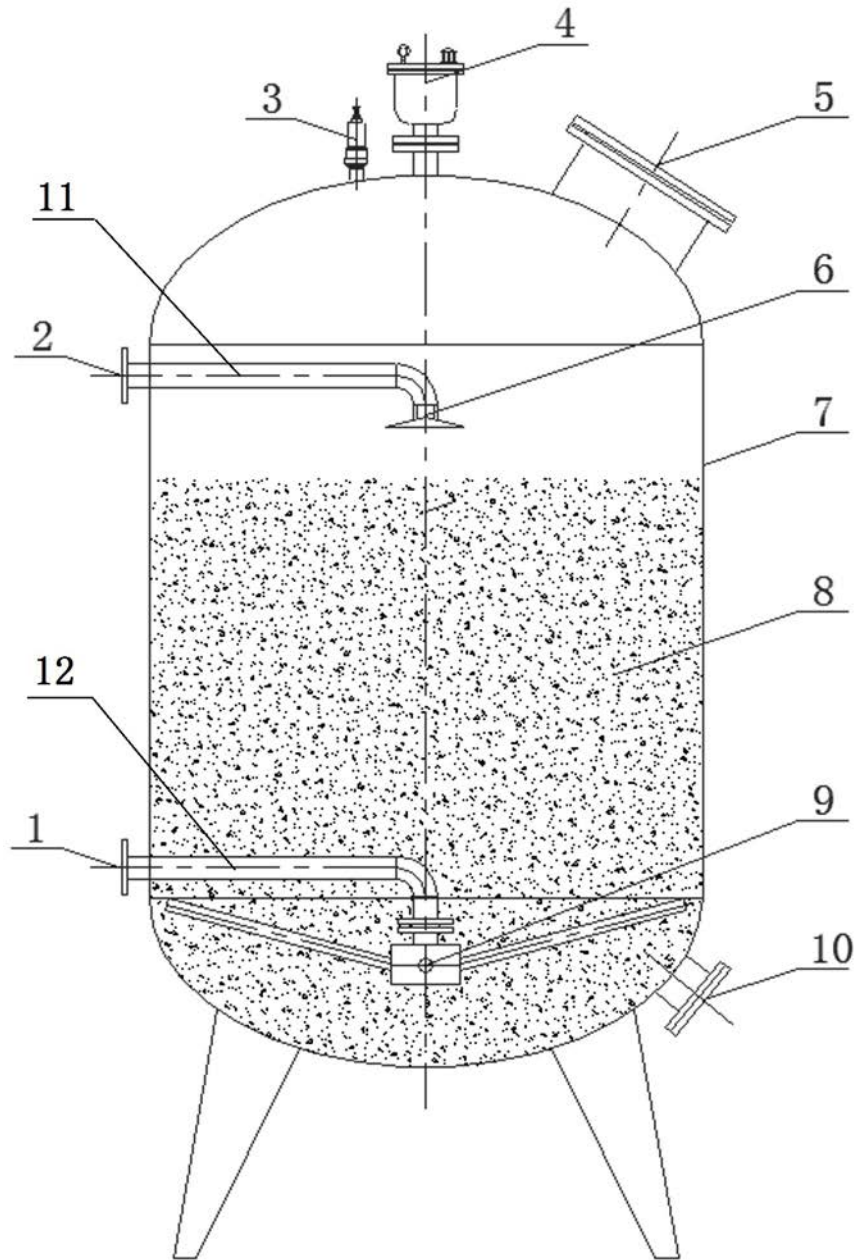


图1

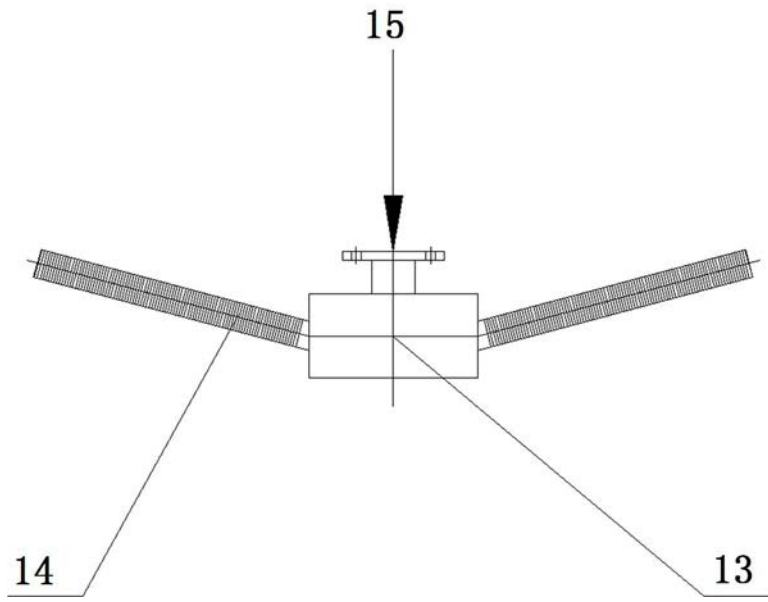


图2

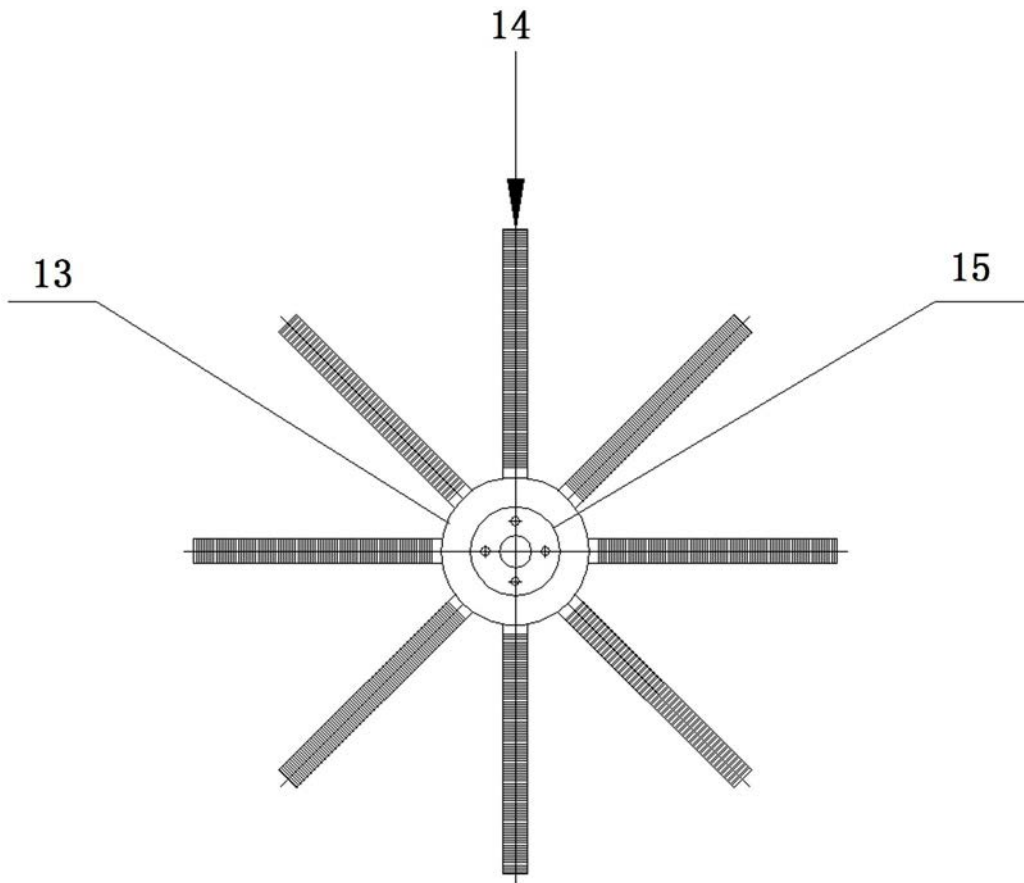


图3

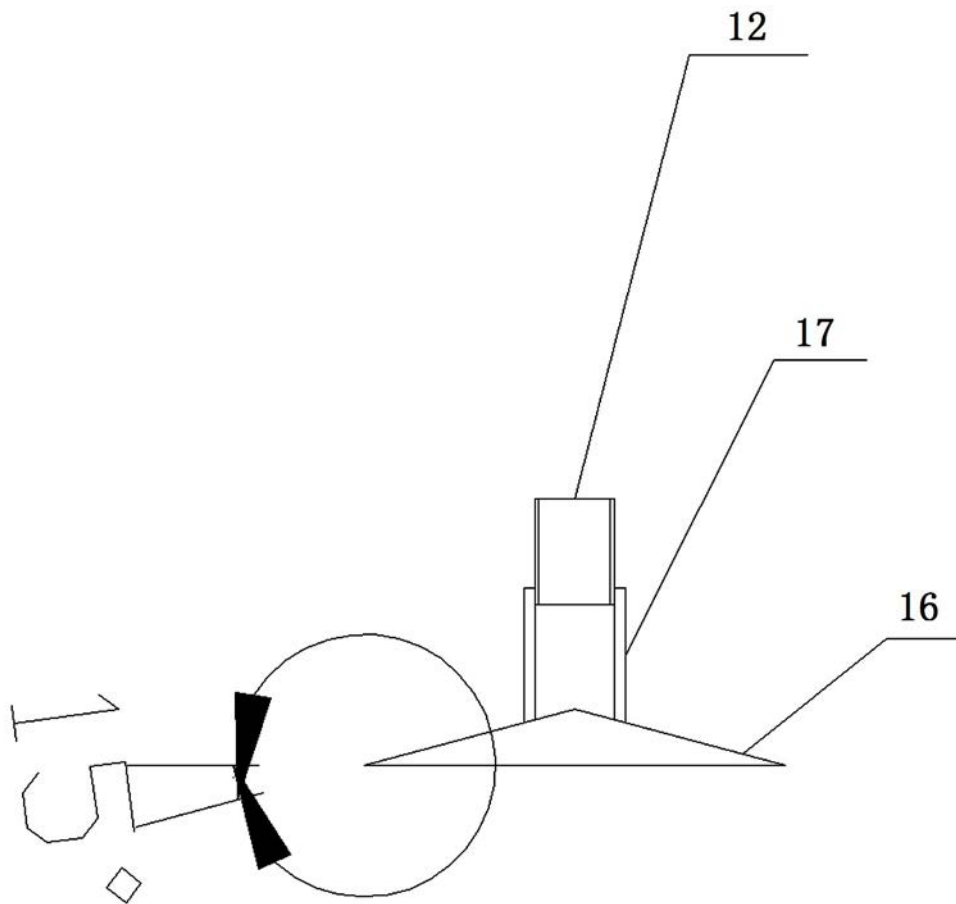


图4