



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221957670 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 05

(21) 申请号 202323664908.6

(22) 申请日 2023.12.29

(73) 专利权人 福建科泰德电力设备有限公司
地址 350000 福建省福州市仓山区吴屿路2号万福产业园1号楼、4号楼

(72) 发明人 陈贻丰

(74) 专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有限公司 11621
专利代理师 王川

(51) Int. Cl.

F01N 3/02 (2006.01)

F01N 3/00 (2006.01)

F01N 3/021 (2006.01)

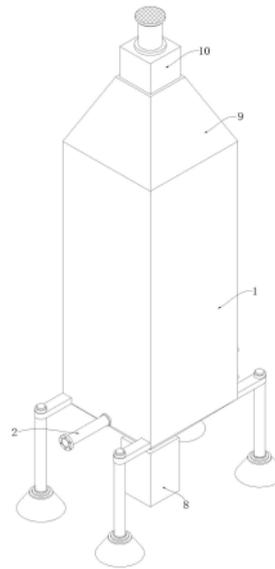
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种柴油发电机废气处理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及柴油发电机技术领域,且公开了一种柴油发电机废气处理装置,包括:装置壳体,以及设置进气管,且装置壳体的内腔中心下部安装有缓流板;缓流管,设置于缓流板的顶部,并与之连通,且缓流管的表面对应处均安装有电磁阀;换热管,设置于缓流板的底部正下方,且换热管整体为S形,数量为两组并相通连接,所述换热管的进液端与出液管均贯穿装置壳体的内壁向外延伸。通过进气管将柴油发电机废气导入装置壳体的内部,将换热介质导入至换热管的内部流动,将废气的热量吸入,使得热量下降,油气降温形成液态,打开电磁阀,降温除油的废气通过缓流管上升,采用此种方式,从而对柴油发电机废气中的热量及油气进行处理。



1. 一种柴油发电机废气处理装置,其特征在于,包括:

装置壳体(1),以及设置于装置壳体(1)一侧下部的进气管(2),且装置壳体(1)的内腔中心下部安装有缓流板(3);

缓流管(4),设置于缓流板(3)的顶部,并与之连通,且缓流管(4)的表面对应处均安装有电磁阀(5);

换热管(6),设置于缓流板(3)的底部正下方,且换热管(6)整体为S形,数量为两组并相通连接,所述换热管(6)的进液端与出液管均贯穿装置壳体(1)的内壁向外延伸。

2. 根据权利要求1所述的一种柴油发电机废气处理装置,其特征在于:所述装置壳体(1)的底部相通连接有导液斗(7),且导液斗(7)的整体为锥形设计,且导液斗(7)的底部正下方加设有集液箱(8),并与之连通。

3. 根据权利要求1所述的一种柴油发电机废气处理装置,其特征在于:所述装置壳体(1)的顶部中心纵向连通有导气板(9),且导气板(9)的顶部中心位置排气管相通连接有吸风机(10)。

4. 根据权利要求3所述的一种柴油发电机废气处理装置,其特征在于:所述导气板(9)的底部四周均纵向安装有定位柱(11),且装置壳体(1)的顶部四周均纵向开设有定位槽(12),并与定位柱(11)之间相对应。

5. 根据权利要求1所述的一种柴油发电机废气处理装置,其特征在于:所述装置壳体(1)的内腔中心、中心上部以及上部依次加设有过滤网板(13)、活性炭板(14)以及颗粒捕集器板(15)。

6. 根据权利要求5所述的一种柴油发电机废气处理装置,其特征在于:所述装置壳体(1)的内壁两侧中心均插设有侧连板(16),并与过滤网板(13)、活性炭板(14)以及颗粒捕集器板(15)外侧中心相连接,且侧连板(16)的内侧上部均安装有弧形勾板(17)。

一种柴油发电机废气处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及柴油发电机技术领域,具体为一种柴油发电机废气处理装置。

背景技术

[0002] 发电机是指将机械能转换成电能的机械设备,它由水轮机、汽轮机或其他动力机械驱动,将水流,气流,燃料燃烧或原子核裂变产生的能量转化为机械能传给发电机,再由发电机转换为电能。发电机在工农业生产、国防、科技及日常生活中有广泛用途。发电机中常见的柴油发电机,是一种小型发电设备,以柴油等为燃料,通过柴油机带动发电机发电。由于柴油机在工作时所排出的废气对环境污染大,需要使用到处理装置对废气进行处理后排出。

[0003] 常见的柴油发电机废气处理装置,箱体、吸风机、过滤结构(如过滤网板、活性炭板等)、进气管以及排气管等结构组成。吸风机与进气管将柴油发电机废气吸入箱体,并通过过滤结构进行处理,再通过排气管将处理好的气体向外界排出,此为常见的柴油发电机废气处理装置结构及使用方式。传统的柴油发电机废气处理装置,由于柴油发电机排出的废气温度较高,若直接与过滤网接触,会导致滤网材料的老化或变形,降低其过滤效果。部分柴油发电机废气处理装置,则通过在内部加设喷淋结构,对进入的高温废气喷射液体,从而达到对高温烟气进行降温的效果。但此种方式,柴油发电机废气中含有油气,降温形成液体并与液体混合,导致降温液体无法进行重复使用,且不利于分离处理的现象发生,为此提出一种柴油发电机废气处理装置。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种柴油发电机废气处理装置,以解决上述“柴油发电机废气中油气不易处理”的技术问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种柴油发电机废气处理装置,包括:

[0008] 装置壳体,以及设置于装置壳体一侧下部的进气管,且装置壳体的内腔中心下部安装有缓流板;

[0009] 缓流管,设置于缓流板的顶部,并与之连通,且缓流管的表面对应处均安装有电磁阀;

[0010] 换热管,设置于缓流板的底部正下方,且换热管整体为S形,数量为两组并相通连接,所述换热管的进液端与出液管均贯穿装置壳体的内壁向外延伸。通过进气管将柴油发电机废气导入装置壳体的内部,并集中于缓流板的底部,再将换热介质导入至换热管的内部流动,并将废气中的热量吸入,使得废气热量下降,而油气降温形成液态滴落下降,再打开电磁阀,将降温除油后的废气通过缓流管上升,从而对柴油发电机废气中的热量及油气

进行处理,避免热量及油气对过滤结构造成影响,降低过滤效果的现象发生。

[0011] 优选的,所述装置壳体的底部相通连接有导液斗,且导液斗的整体为锥形设计,且导液斗的底部正下方加设有集液箱,并与之连通。油气降温形成液态滴落下降至导液斗,并沿导液斗下降后滴落进集液箱的内部,从而可便于对油液进行集中收集及处理操作。

[0012] 优选的,所述装置壳体的顶部中心纵向连通有导气板,且导气板的顶部中心位置排气管相通连接有吸风机。吸风机启动,使得装置壳体内部降温后的废气上升,并进行处理后排出至装置壳体的外部。

[0013] 优选的,所述导气板的底部四周均纵向安装有定位柱,且装置壳体的顶部四周均纵向开设有定位槽,并与定位柱之间相对应。导气板与装置壳体连接时,定位柱插入对应的定位槽内,避免连接时出现错位。

[0014] 优选的,所述装置壳体的内腔中心、中心上部以及上部依次加设有过滤网板、活性炭板以及颗粒捕集器板。废气依次通过过滤网板、活性炭板以及颗粒捕集器板进行处理,从而使得废气达到排放标准。

[0015] 优选的,所述装置壳体的内壁两侧中心均插设有侧连板,并与过滤网板、活性炭板以及颗粒捕集器板外侧中心相连接,且侧连板的内侧上部均安装有弧形勾板。可通过弧形勾板带动侧连板,而侧连板则带动过滤网板、活性炭板以及颗粒捕集器板同向移动,从而便于将过滤网板、活性炭板以及颗粒捕集器板从装置壳体的内部取出进行清理更换操作。

[0016] (三)有益效果

[0017] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种柴油发电机废气处理装置,具备以下有益效果:

[0018] 该柴油发电机废气处理装置,通过进气管将柴油发电机废气导入装置壳体的内部,并集中于缓流板的底部,再将换热介质导入换热管的内部流动,并将废气中的热量吸入,使得废气热量下降,而油气降温形成液态滴落下降,再打开电磁阀,将降温除油后的废气通过缓流管上升,采用此种方式,从而对柴油发电机废气中的热量及油气进行处理,避免热量及油气对过滤结构造成影响,降低过滤效果的现象发生。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型装置壳体与导气板分离结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型装置壳体剖视右侧侧视结构示意图。

[0022] 图中:1、装置壳体;2、进气管;3、缓流板;4、缓流管;5、电磁阀;6、换热管;7、导液斗;8、集液箱;9、导气板;10、吸风机;11、定位柱;12、定位槽;13、过滤网板;14、活性炭板;15、颗粒捕集器板;16、侧连板;17、弧形勾板。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 本实用新型提供一种技术方案,一种柴油发电机废气处理装置,包括:请参阅图1,装置壳体1,以及设置于装置壳体1一侧下部的进气管2,且装置壳体1的内腔中心下部安装有缓流板3;

[0025] 请参阅图3,缓流管4,设置于缓流板3的顶部,并与之连通,且缓流管4的表面对应处均安装有电磁阀5;

[0026] 换热管6,设置于缓流板3的底部正下方,且换热管6整体为S形,数量为两组并相通连接,换热管6的进液端与出液管均贯穿装置壳体1的内壁向外延伸。通过进气管2将柴油发电机废气导入装置壳体1的内部,并集中于缓流板3的底部,再将换热介质导入至换热管6的内部流动,并将废气中的热量吸入,使得废气热量下降,而油气降温形成液态滴落下降,再打开电磁阀5,将降温除油后的废气通过缓流管4上升,从而对柴油发电机废气中的热量及油气进行处理,避免热量及油气对过滤结构造成影响,降低过滤效果的现象发生。

[0027] 请参阅图3,装置壳体1的底部相通连接有导液斗7,且导液斗7的整体为锥形设计,且导液斗7的底部正下方加设有集液箱8,并与之连通。油气降温形成液态滴落下降至导液斗7,并沿导液斗7下降后滴落进集液箱8的内部,从而可便于对油液进行集中收集及处理操作。

[0028] 请参阅图2,装置壳体1的顶部中心纵向连通有导气板9,且导气板9的顶部中心位置排气管相通连接有吸风机10。吸风机10启动,使得装置壳体1内部降温后的废气上升,并进行处理后排出至装置壳体1的外部。导气板9的底部四周均纵向安装有定位柱11,且装置壳体1的顶部四周均纵向开设有定位槽12,并与定位柱11之间相对应。导气板9与装置壳体1连接时,定位柱11插入对应的定位槽12内,避免连接时出现错位。

[0029] 请参阅图3,装置壳体1的内腔中心、中心上部以及上部依次加设有过滤网板13、活性炭板14以及颗粒捕集器板15。废气依次通过过滤网板13、活性炭板14以及颗粒捕集器板15进行处理,从而使得废气达到排放标准。装置壳体1的内壁两侧中心均插设有侧连板16,并与过滤网板13、活性炭板14以及颗粒捕集器板15外侧中心相连接,且侧连板16的内侧上部均安装有弧形勾板17。可通过弧形勾板17带动侧连板16,而侧连板16则带动过滤网板13、活性炭板14以及颗粒捕集器板15同向移动,从而便于将过滤网板13、活性炭板14以及颗粒捕集器板15从装置壳体1的内部取出进行清理更换操作。

[0030] 本方案:通过进气管2将柴油发电机废气导入装置壳体1的内部,并集中于缓流板3的底部,再将换热介质导入至换热管6的内部流动,并将废气中的热量吸入,使得废气热量下降,而油气降温形成液态滴落下降,油气降温形成液态滴落下降至导液斗7,并沿导液斗7下降后滴落进集液箱8的内部,再打开电磁阀5,将降温除油后的废气通过缓流管4上升,吸风机10启动,使得装置壳体1内部降温后的废气上升,并进行处理后排出至装置壳体1的外部,废气依次通过过滤网板13、活性炭板14以及颗粒捕集器板15进行处理,可通过弧形勾板17带动侧连板16,而侧连板16则带动过滤网板13、活性炭板14以及颗粒捕集器板15同向移动。

[0031] 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。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

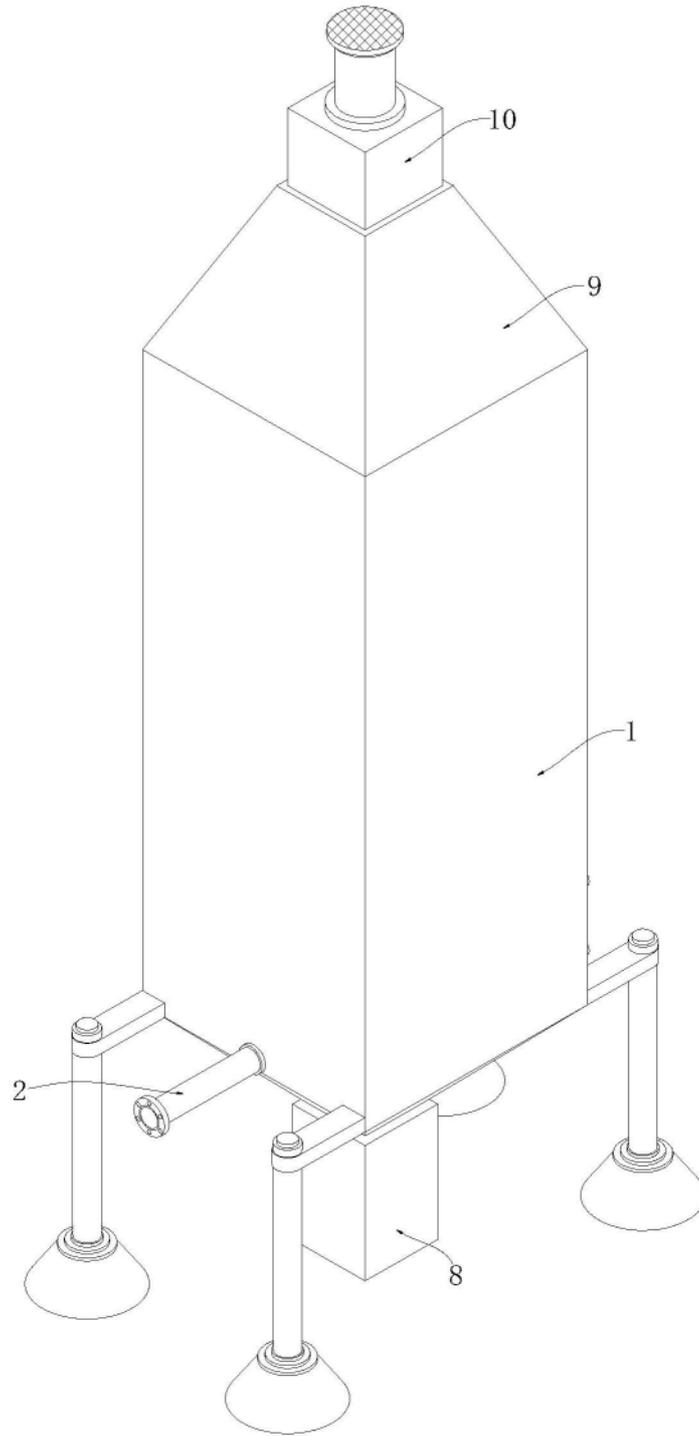


图1

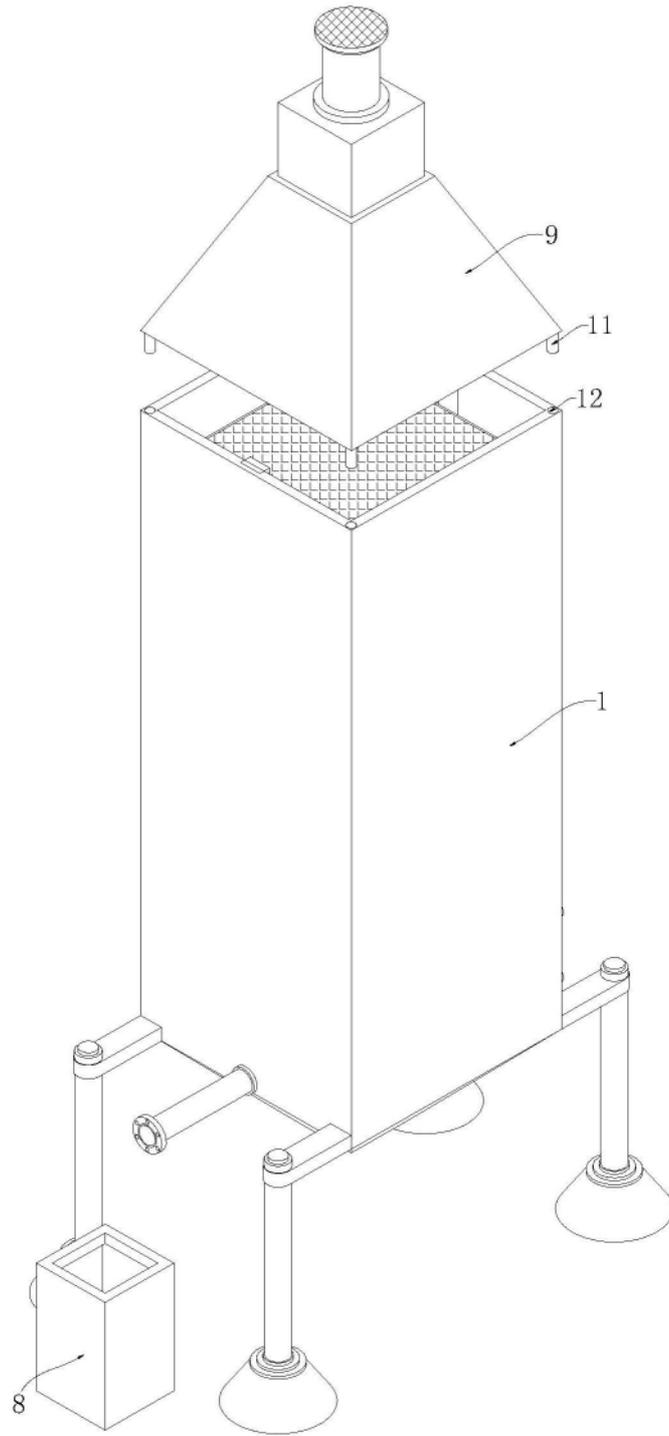


图2

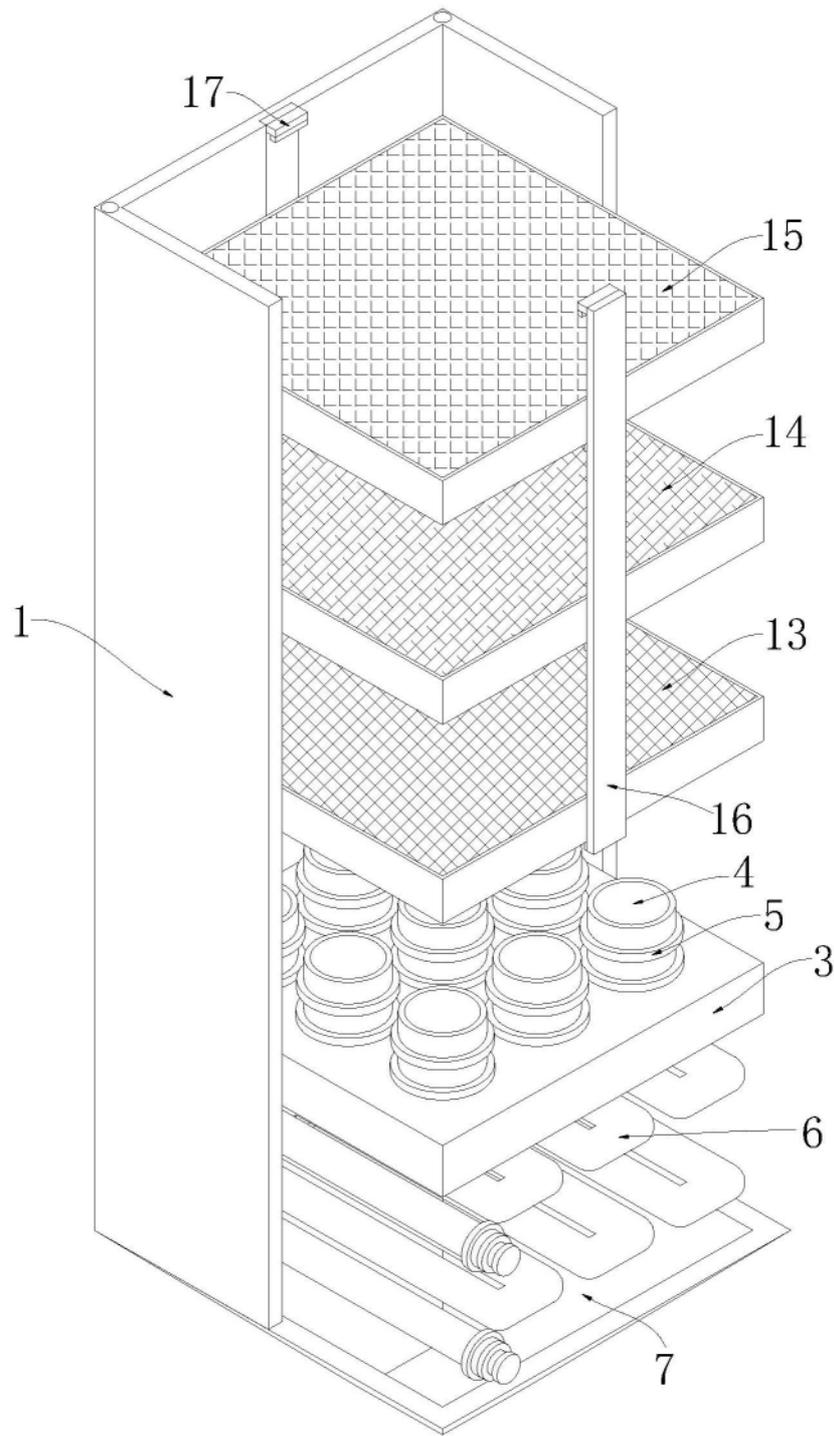


图3