



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205638638 U

(45) 授权公告日 2016. 10. 12

(21) 申请号 201620117467. 9

(22) 申请日 2016. 02. 05

(73) 专利权人 广州共盈金属制品有限公司

地址 511450 广东省广州市番禺区桥南街陈涌村兴业大道东五横路 7 号 101

(72) 发明人 郭宏 许伟杰

(74) 专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务所 (普通合伙) 11548

代理人 李静

(51) Int. Cl.

F01N 5/02(2006. 01)

F28F 1/12(2006. 01)

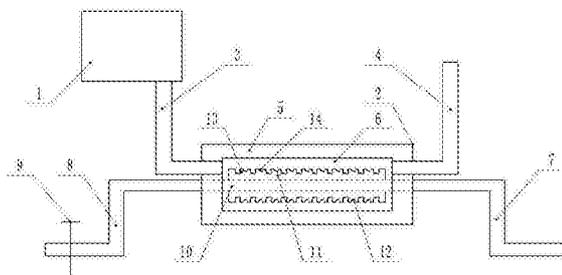
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种柴油发电机组余热回收装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种柴油发电机组余热回收装置,包括发电机组、机组消声器、换热腔、冷水进入管道、热水排出管道和换热管道;所述机组消声器包括进气管、出气管和消声管;其中,进气管连接发电机组,出气管连接废气处理装置;所述消声管内形成换热腔,换热腔内设有换热装置;其中,换热装置右侧连接冷水进入管道,换热装置左侧连接热水排出管道,热水排出管道上设有流量阀;所述冷水进入管道、热水排出管道均穿过消声管,且冷水进入管道、热水排出管道在消声管内部形成换热管道;所述换热管道外圆周面上均匀间隔设置有凸台结构;本实用新型换热面积大,热利用率高,减低噪声,环保节能无污染,能耗低,生产成本低。



1. 一种柴油发电机组余热回收装置,包括发电机组(1)、机组消声器(2)、换热腔(6)、冷水进入管道(7)、热水排出管道(8)和换热管道(10);其特征在于,所述机组消声器(2)包括进气管(3)、出气管(4)和消声管(5);其中,进气管(3)连接发电机组(1),出气管(4)连接废气处理装置;所述消声管(5)内形成换热腔(6),换热腔(6)内设有换热装置;其中,换热装置右侧连接冷水进入管道(7),换热装置左侧连接热水排出管道(8),热水排出管道(8)上设有流量阀(9);所述冷水进入管道(7)、热水排出管道(8)均穿过消声管(5),且冷水进入管道(7)、热水排出管道(8)在消声管(5)内部形成换热管道(10);所述换热管道(10)外圆周面上均匀间隔设置有凸台结构(13),位于凸台结构(13)的中部设置有圆弧凹槽(14)。

2. 根据权利要求1所述的柴油发电机组余热回收装置,其特征在于,所述凸台结构(13)的高度为换热管道(10)的半径的5%-8%。

3. 根据权利要求1所述的柴油发电机组余热回收装置,其特征在于,所述凸台结构(13)之间的距离(12)为10-50毫米。

## 一种柴油发电机组余热回收装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及发电机组余热回收装置,具体是一种柴油发电机组余热回收装置。

### 背景技术

[0002] 换热器(又称热交换器),将热量从一种载热介质传递给另一种载热介质的装置。在工业生产过程中,常常需要进行加热或冷却,即热量的传递,当一种流体与另一种流体进行热交换但不允许混合时,就要求在间壁式热交换器中进行;

[0003] 在工业生产过程中,柴油发电机组工作时会产生很大的热量和噪声,当柴油发电机组工作时,产生的这部分热量却没有回收利用,导致白白浪费,因此我们需要把这部分余热完全利用到采暖中大,特别是当柴油发电机组应用于户外工作时,冬天户外工作人员对暖水的需求量大,完全可以利用消声器表面的温度来采暖,让冷水变暖水,供户外工作人员使用,解决户外供暖水的问题,既环保又节能。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种换热面积大,热利用率高,减低噪声,环保节能无污染,能耗低,生产成本低柴油发电机组余热回收装置,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] 一种柴油发电机组余热回收装置,包括发电机组、机组消声器、换热腔、冷水进入管道、热水排出管道和换热管道;所述机组消声器包括进气管、出气管和消声管;其中,进气管连接发电机组,出气管连接废气处理装置;所述消声管内形成换热腔,换热腔内设有换热装置;其中,换热装置右侧连接冷水进入管道,换热装置左侧连接热水排出管道,热水排出管道上设有流量阀;所述冷水进入管道、热水排出管道均穿过消声管,且冷水进入管道、热水排出管道在消声管内部形成换热管道;所述换热管道外圆周面上均匀间隔设置有凸台结构,位于凸台结构的中部设置有圆弧凹槽。

[0007] 进一步的:所述凸台结构的高度为换热管道的半径的5%~8%。

[0008] 进一步的:所述凸台结构之间的距离为10~50毫米。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型中,当柴油机发电机组工作时,消声管会产生大量的热量,使消声管表面的温度达到高温,当冷水从冷水进入管道中流入时,经过换热管道加热,当打开流量阀时,热水从热水排出管道中流出;其中,换热管道换热面积大,热利用率高,同时,消声管既可以减低噪声,又可以储存热量,解决户外供暖水的问题,环保节能无污染,能耗低,生产成本低。

### 附图说明

[0010] 图1为柴油发电机组余热回收装置的结构示意图。

### 具体实施方式

[0011] 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。

[0012] 请参阅图1,本实用新型实施例中,一种柴油发电机组余热回收装置,包括发电机组1、机组消声器2、换热腔6、冷水进入管道7、热水排出管道8和换热管道10;所述机组消声器2包括进气管3、出气管4和消声管5;其中,进气管3连接发电机组1,出气管4连接废气处理装置;所述消声管5内形成换热腔6,换热腔6内设有换热装置;其中,换热装置右侧连接冷水进入管道7,换热装置左侧连接热水排出管道8,热水排出管道8上设有流量阀9;所述冷水进入管道7、热水排出管道8均穿过消声管5,且冷水进入管道7、热水排出管道8在消声管5内部形成换热管道10;所述换热管道10外圆周面上均匀间隔设置有凸台结构13,位于凸台结构13的中部设置有圆弧凹槽14;其中,凸台结构13的高度为换热管道10的半径的5%-8%,且相邻两个凸台结构13之间的距离12为10-50毫米;工作中,当柴油机发电机组工作时,消声管5会产生大量的热量,使消声管5表面的温度达到高温,当冷水从冷水进入管道7中流入时,经过换热管道10加热,当打开流量阀9时,热水从热水排出管道8中流出;其中,换热管道10换热面积大,热利用率高,同时,消声管5既可以减低噪声,又可以储存热量,解决户外供暖水的问题,环保节能无污染,能耗低,生产成本低。

[0013] 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。

[0014] 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。

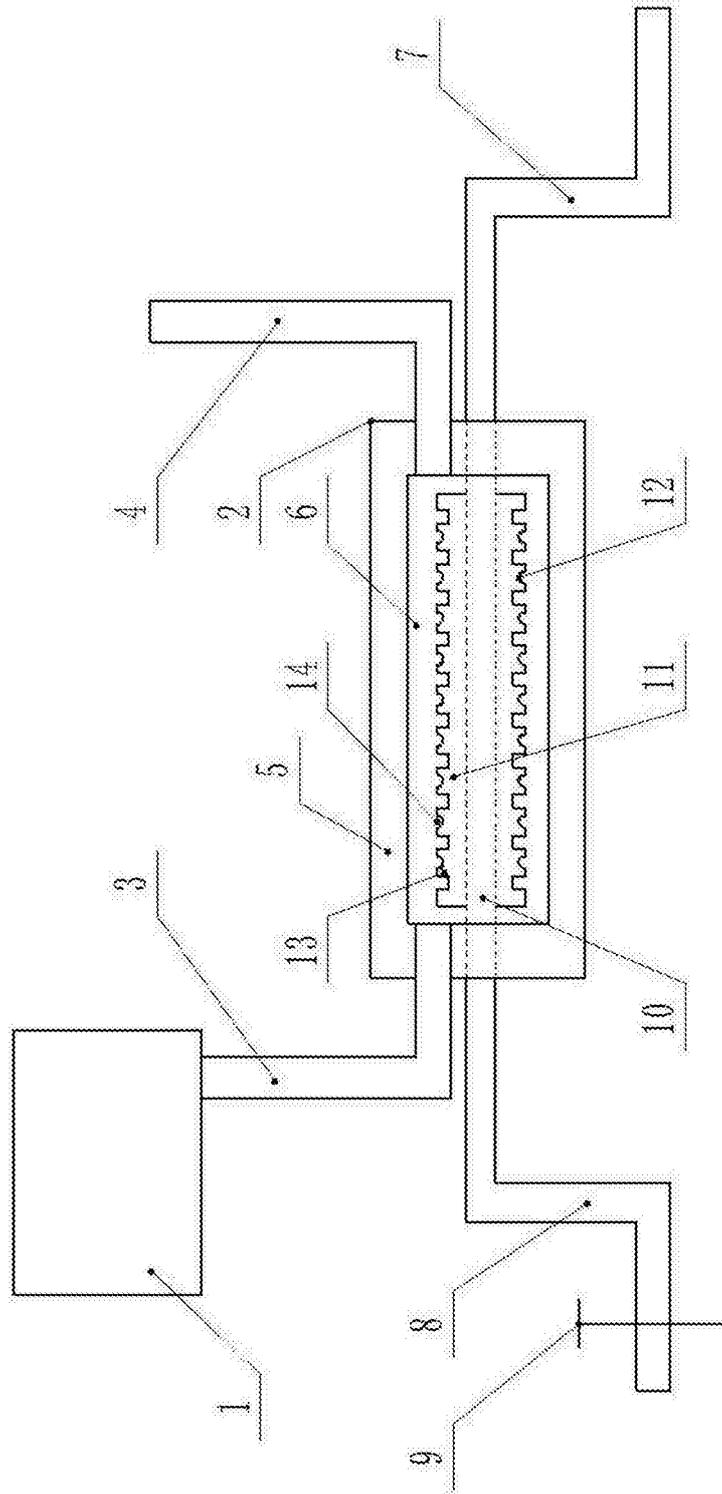


图1