



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212202234 U

(45) 授权公告日 2020. 12. 22

(21) 申请号 202020544537.5

(22) 申请日 2020.04.14

(73) 专利权人 首帆动力科技股份有限公司

地址 201200 上海市浦东新区川沙新镇鹿
达路111号9、10、12幢

(72) 发明人 顾锦飞 杜剑峰

(74) 专利代理机构 上海泰能知识产权代理事务
所(普通合伙) 31233

代理人 宋纓 乔建

(51) Int.Cl.

F02B 63/04 (2006.01)

F02B 77/13 (2006.01)

F16M 1/00 (2006.01)

F01N 1/10 (2006.01)

F01N 13/14 (2010.01)

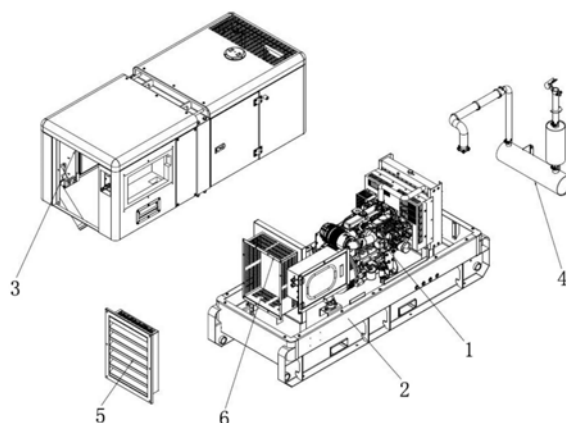
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

柴油发电机组降噪结构

(57) 摘要

本实用新型涉及一种柴油发电机组降噪结构,包括动力总成、机组底座、静音箱体、排气管系统、进风百叶窗和降噪风道,动力总成安装在机组底座上,排气管系统与动力总成的排气口连接,静音箱体安装在机组底座上且动力总成位于静音箱体内部,静音箱体的内侧整体采用微穿孔吸声板覆盖,排气管系统内部搭载有消声器且内置微穿孔吸声板,进风百叶窗安装在静音箱体上,进风百叶窗内侧与降噪风道连接,降噪风道内部安装有微穿孔吸声板。本实用新型针对机组的噪音源针对性地解决消音降噪问题,能够提高机组整体的降噪效果。



1. 一种柴油发电机组降噪结构,包括动力总成(1)、机组底座(2)、静音箱体(3)、排气管系统(4)、进风百叶窗(5)和降噪风道(6),所述动力总成(1)安装在机组底座(2)上,所述排气管系统(4)与动力总成(1)的排气口连接,其特征在于:所述静音箱体(3)安装在机组底座(2)上且动力总成(1)位于静音箱体(3)内部,所述静音箱体(3)的内侧整体采用微穿孔吸声板覆盖,所述排气管系统(4)内部搭载有消声器且内置微穿孔吸声板,所述进风百叶窗(5)安装在静音箱体(3)上,所述进风百叶窗(5)内侧与降噪风道(6)连接,所述降噪风道(6)内部安装有微穿孔吸声板。

2. 根据权利要求1所述的一种柴油发电机组降噪结构,其特征在于:所述微穿孔吸声板为中空结构且内部通过隔板分隔形成折返型腔道。

3. 根据权利要求2所述的一种柴油发电机组降噪结构,其特征在于:所述腔道内部填充有消音棉。

4. 根据权利要求1所述的一种柴油发电机组降噪结构,其特征在于:所述降噪风道(6)内部的微穿孔吸声板均匀间隔设置。

5. 根据权利要求1所述的一种柴油发电机组降噪结构,其特征在于:所述排气管系统(4)的排气管外部包覆有隔热套。

柴油发电机组降噪结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于机组消音降噪的技术领域,特别是涉及一种柴油发电机组降噪结构。

背景技术

[0002] 柴油发电机组是一种以柴油等为燃料、以柴油机为动力带动发电机发电的动力机械。柴油发电机组在运行时的噪音源主要包括以下几个方面:第一,机组运转产生的机械噪音,如马达运转、风扇转动等产生的噪音;第二,柴油发动机排气产生的高频噪音;第三,机组进风散热时百叶窗产生的噪音。现有的柴油发电机组存在降噪系统针对性不足的问题,运行时排放噪声较大。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种柴油发电机组降噪结构,针对机组的噪音源针对性地解决消音降噪问题,提高机组整体的降噪效果。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是提供一种柴油发电机组降噪结构,包括动力总成、机组底座、静音箱体、排气管系统、进风百叶窗和降噪风道,所述动力总成安装在机组底座上,所述排气管系统与动力总成的排气口连接,所述静音箱体安装在机组底座上且动力总成位于静音箱体内部,所述静音箱体的内侧整体采用微穿孔吸声板覆盖,所述排气管系统内部搭载有消声器且内置微穿孔吸声板,所述进风百叶窗安装在静音箱体上,所述进风百叶窗内侧与降噪风道连接,所述降噪风道内部安装有微穿孔吸声板。

[0005] 所述微穿孔吸声板为中空结构且内部通过隔板分隔形成折返型腔道。

[0006] 所述腔道内部填充有消音棉。

[0007] 所述降噪风道内部的微穿孔吸声板均匀间隔设置。

[0008] 所述排气管系统的排气管外部包覆有隔热套。

[0009] 有益效果

[0010] 在本实用新型中,静音箱体罩在发电机组的外部,能够对内部发动机、发电机、风扇等装置运行产生的机械噪音进行吸声降噪,排气管系统搭载消声器且内置吸声板,能够对发动机排气产生的高频噪音进行降噪,进风百叶窗内侧设置降噪风道,能够对发动机进风产生的噪音进行降噪。因此,本实用新型能够针对机组的噪音源针对性地解决消音降噪问题,提高机组整体的降噪效果。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的分解结构示意图。

具体实施方式

[0012] 下面结合具体实施例,进一步阐述本实用新型。应理解,这些实施例仅用于说明本

实用新型而不用于限制本实用新型的范围。此外应理解,在阅读了本实用新型讲授的内容之后,本领域技术人员可以对本实用新型作各种改动或修改,这些等价形式同样落于本申请所附权利要求书所限定的范围。

[0013] 如图1所示的一种柴油发电机组降噪结构,包括动力总成1、机组底座2、静音箱体3、排气管系统4、进风百叶窗5和降噪风道6。

[0014] 动力总成1安装在机组底座2上,静音箱体3安装在机组底座2上,动力总成1位于静音箱体3内部。静音箱体3的内侧整体采用微穿孔吸声板覆盖,微穿孔吸声板为中空结构且内部通过隔板分隔形成折返型腔道,腔道内部填充有消音用的岩棉。静音箱体3能够为整个机组提供良好的防雨、降噪的防护,能够对内部发动机、发电机、风扇等装置运行产生的机械噪音进行吸声降噪,具有较高的IP防护等级和良好的降噪效果,其箱体的降噪效果可降低15-20dB(A)。

[0015] 排气管系统4与动力总成1的排气口连接,用于柴油发动机废气排放。排气管系统4内部搭载有住宅型消声器,且内置微穿孔吸声板,微穿孔吸声板为中空结构且内部通过隔板分隔形成折返型腔道,腔道内部填充有消音用的岩棉,在保证不影响排气性能的前提下进行隔音、吸音降噪,可以有效地降低柴油机排气的峰值噪音,降噪效果可达20-25dB(A)。排气管的外部包有陶瓷隔热套。另外,排气管系统4内部同时设有尾气过滤净化处理结构,因此吸声板是能够在排气管系统4内部正常工作的。

[0016] 进风百叶窗5安装在静音箱体3上,进风百叶窗5内侧与降噪风道6连接,所述降噪风道6内部均匀间隔安装有微穿孔吸声板,微穿孔吸声板为中空结构且内部通过隔板分隔形成折返型腔道,腔道内部填充有消音岩棉。通过在进风百叶窗5与动力总成1之间设置降噪风道6,在保证机组所需进风量的同时,最大程度的降低了进风噪音的传播。

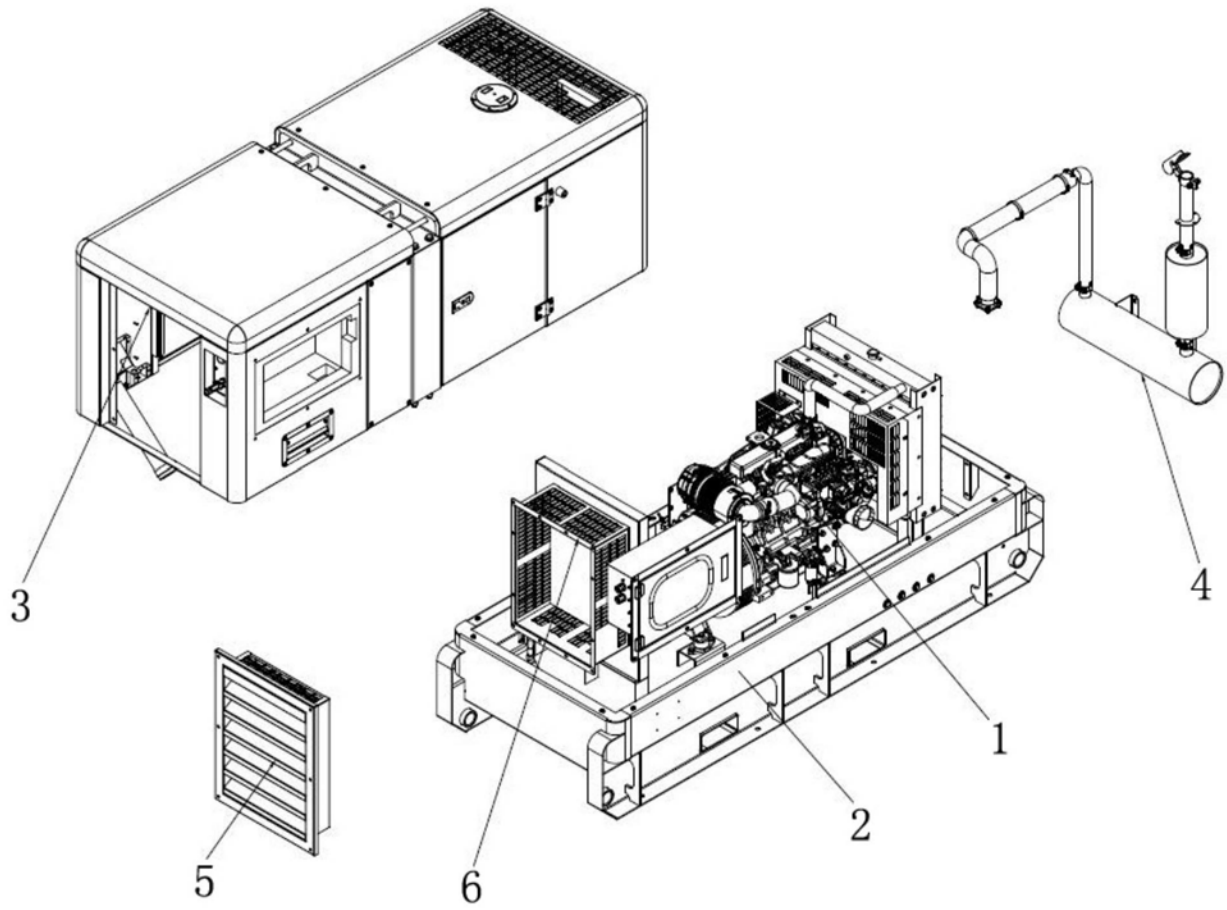


图1