



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207620922 U

(45)授权公告日 2018.07.17

(21)申请号 201721864200.7

(22)申请日 2017.12.27

(73)专利权人 广州犇鑫通信技术有限公司

地址 510000 广东省广州市天河区五山路
267号25B房

(72)发明人 万勇

(74)专利代理机构 北京商专永信知识产权代理
事务所(普通合伙) 11400

代理人 高之波 莫莉萍

(51)Int.Cl.

F02B 77/13(2006.01)

F02B 77/00(2006.01)

H02J 7/35(2006.01)

H02J 9/04(2006.01)

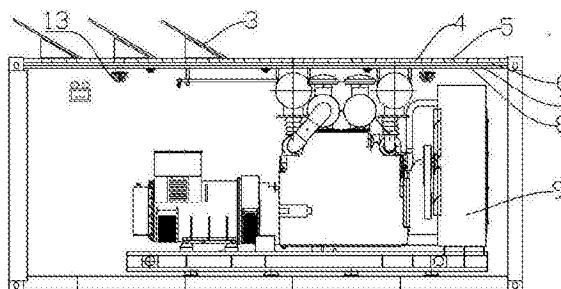
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

具备太阳能自动充电功能的发电机静音箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种具备太阳能自动充电功能的发电机静音箱,包括底盘、箱体、太阳能接收板、夹层、风道、隔音毡、吸声层和穿孔板,箱体安装在底盘上,太阳能接收板安装在箱体顶部,隔音毡安装在箱体内,所述箱体内壁与隔音毡之间形成夹层,风道安装在夹层内,吸声层安装在隔音毡上,穿孔板安装在吸声层上,还包括排烟系统和消声器,消声器安装在排烟系统内。本实用新型通过夹层中的风道,延长吸声材料的使用寿命。箱体内设置隔音毡、吸声层和穿孔板,将三者的隔音、吸声、消声作用相结合,起到减震降噪效果,结构简单,易于实现。同时设置了太阳能接收板,将太阳能转化成电能,减少能源消耗,具有较好的环保应用价值。



1. 具备太阳能自动充电功能的发电机静音箱, 其特征在于, 包括底盘(1)、箱体(2)、太阳能接收板(3)、夹层(4)、风道(5)、隔音毡(6)、吸声层(7)和穿孔板(8), 所述箱体(2)安装在底盘(1)上, 所述太阳能接收板(3)安装在箱体(2)顶部, 所述隔音毡(6)安装在箱体(2)内, 所述箱体(2)内壁与隔音毡(6)之间形成夹层(4), 所述风道(5)安装在夹层(4)内, 所述吸声层(7)安装在隔音毡(6)上, 所述穿孔板(8)安装在吸声层(7)上。

2. 根据权利要求1所述的具备太阳能自动充电功能的发电机静音箱, 其特征在于, 包括发电机组(9)、应急照明灯(10)、启动电池(11)、太阳能转换器(12)和防爆灯(13), 所述发电机组(9)、启动电池(11)和太阳能转换器(12)固定在底盘(1)上, 所述应急照明灯(10)和防爆灯(13)安装在箱体(2)内, 所述太阳能接收板(3)、应急照明灯(10)、启动电池(11)和防爆灯(13)分别与太阳能转换器(12)电性连接。

3. 根据权利要求2所述的具备太阳能自动充电功能的发电机静音箱, 其特征在于, 包括检修门(14)、观察窗(15)、排气口(16)和电动百叶(17), 所述检修门(14)安装在箱体(2)两侧, 所述观察窗(15)安装在检修门(14)上, 所述排气口(16)安装在箱体(2)上, 所述电动百叶(17)安装在排气口(16)上。

4. 根据权利要求3所述的具备太阳能自动充电功能的发电机静音箱, 其特征在于, 所述检修门(14)和观察窗(15)均为双层结构。

5. 根据权利要求3所述的具备太阳能自动充电功能的发电机静音箱, 其特征在于, 所述电动百叶(17)与太阳能转换器(12)电性连接。

6. 根据权利要求3所述的具备太阳能自动充电功能的发电机静音箱, 其特征在于, 包括排烟系统(18)和消声器(19), 所述排烟系统(18)与发电机组(9)和排气口(16)分别固定连接, 所述消声器(19)安装在排烟系统(18)内。

7. 根据权利要求6所述的具备太阳能自动充电功能的发电机静音箱, 其特征在于, 所述消声器(19)为两级扩张式消声器。

8. 根据权利要求1所述的具备太阳能自动充电功能的发电机静音箱, 其特征在于, 所述吸声层(7)为多孔结构。

具备太阳能自动充电功能的发电机静音箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及静音降噪领域,尤其是涉及一种具备太阳能自动充电功能的发电机静音箱。

背景技术

[0002] 当前我国电力紧张问题越来越突出,同时人们对环保的要求也越来越高。作为供电网的备用电源,带静音箱的柴油发电机组以其噪声小得到了大量使用。静音箱能降低柴油发电机组所发出的噪音,减少对人们工作和生活的影响。然而现有市场上的柴油发电机组的静音箱,其存在降噪效果差的问题,由于静音箱的通风散热较差,使得设置在静音箱内壁上的吸声材料受热易损,大大缩短了吸声材料的使用寿命,降低了静音箱的效果,增加了维护成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种具备太阳能自动充电功能的发电机静音箱,可以解决上述问题中的一个或者多个。

[0004] 根据本实用新型的一个方面,提供了一种具备太阳能自动充电功能的发电机静音箱,包括底盘、箱体、太阳能接收板、夹层、风道、隔音毡、吸声层和穿孔板,箱体安装在底盘上,太阳能接收板安装在箱体顶部,隔音毡安装在箱体内,箱体内壁与隔音毡之间形成夹层,风道安装在夹层内,吸声层安装在隔音毡上,穿孔板安装在吸声层上。

[0005] 本实用新型的有益效果是:本实用新型通过箱体设置有夹层,夹层中设置风道,从而增强了对箱体吸声材料的冷却效果,避免吸声材料因受热而损伤,延长了箱体内壁吸声材料的使用寿命。箱体内壁设置隔音毡、吸声层和穿孔板,将三者的隔音、吸声、消声作用相结合,能起到良好的阻尼减震降噪效果,其吸声系数高,吸收频带宽,降噪效果优于单一消声结构。而且结构简单,易于实现。同时,为了进一步的利用能源,设置了太阳能接收板,将太阳能转化成电能供给,在保持原有的静音功能的同时,在一定程度上提高供电效率,减少能源消耗,具有较好的环保应用价值。

[0006] 在一些实施方式中,本实用新型包括发电机组、应急照明灯、启动电池、太阳能转换器 and 防爆灯,发电机组、启动电池和太阳能转换器固定在底盘上,应急照明灯和防爆灯安装在箱体内,太阳能接收板、应急照明灯、启动电池和防爆灯分别与太阳能转换器电性连接。由此,太阳能转换器可以将太阳能电池板产生的电能进行储存并转换为正常电压输出使用。应急照明灯可以在电源故障时,为工作人员进行设备检修或其他活动提供照明,以减少因故障造成的损失。防爆灯用于易燃易爆的场所,发电机静音箱内发电机组工作时容易油气聚集,属于易燃易爆场所,安装防爆灯可以避免因灯内部可能产生的电弧、火花和高温而造成的燃烧、爆炸等危险后果。

[0007] 在一些实施方式中,本实用新型包括检修门、观察窗、排气口和电动百叶,检修门安装在箱体两侧,观察窗安装在检修门上,排气口安装在箱体上,电动百叶安装在排气口

上。观察窗和检修门可以方便工作人员对设备运行状态进行观察,并及时进行维修。排气口的设置可以使发电机组工作时产生的热量及时排除,降低箱体内的温度,以保护箱体的吸声材料。电动百叶可以精确控制排气口的风量,以使排烟系统可以达到较好的散热排烟效果。

[0008] 在一些实施方式中,检修门和观察窗均为双层结构。检修门为双层钢组合结构,观察窗为双层玻璃组合结构。双层结构可以更好地保证隔音效果,有效解决了噪音从空隙中传出的问题。

[0009] 在一些实施方式中,电动百叶与太阳能转换器电性连接。电动百叶可以精确控制排气口的风量,以达到使箱体内排气散热的作用,

[0010] 在一些实施方式中,本实用新型还包括排烟系统和消声器,排烟系统与发电机组和排气口分别固定连接,消声器安装在排烟系统内。排烟系统与排气口相连接,可以将发电机组产生的热量排出箱体,使箱体内的温度降低,以延缓吸声材料的损伤,保证降噪效果。消声器能够阻挡噪声声波的传播,造成声波损失,以起到消声的作用。

[0011] 在一些实施方式中,消声器为两级扩张式消声器。两级扩张式消声器,通过借助管道截面的扩张和收缩,产生不连续的声抗阻,造成声波损失,以起到消声的作用。

[0012] 在一些实施方式中,吸声层为多孔结构。当发电机组工作时,产生的噪声会进入吸声层的多孔结构,声波在吸声层内的缝隙和小孔中传播,逐渐变成热能被消耗,以实现吸声的目的,降低噪声的分贝。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的一种实施方式的具备太阳能自动充电功能的发电机静音箱的结构示意图。

[0014] 图2为图1的具备太阳能自动充电功能的发电机静音箱的俯视图。

[0015] 图3为图1的具备太阳能自动充电功能的发电机静音箱箱体的正视图。

[0016] 图4为图1的具备太阳能自动充电功能的发电机静音箱箱体的后视图。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0018] 参考图1、图2、图3和图4,本实用新型的具备太阳能自动充电功能的发电机静音箱,包括底盘1、箱体2、太阳能接收板3、夹层4、风道5、隔音毡6、吸声层7和穿孔板8,箱体2安装在底盘1上,太阳能接收板3安装在箱体2顶部,隔音毡6安装在箱体2内,箱体2内壁与隔音毡6之间形成夹层4,风道5安装在夹层4内,吸声层7安装在隔音毡6上,穿孔板8安装在吸声层7上。

[0019] 本实用新型包括发电机组9、应急照明灯10、启动电池11、太阳能转换器12和防爆灯13,发电机组9、启动电池11和太阳能转换器12固定在底盘1上,应急照明灯10和防爆灯13安装在箱体2内,所述太阳能接收板3、应急照明灯10、启动电池11和防爆灯13分别与太阳能转换器12电性连接。

[0020] 本实用新型包括检修门14、观察窗15、排气口16和电动百叶17,检修门14安装在箱体2两侧,观察窗15安装在检修门14上,排气口16安装在箱体2上,电动百叶17安装在排气口

16上。检修门14为双层钢组合结构,观察窗为双层玻璃组合结构。电动百叶17与太阳能转换器12电性连接。

[0021] 本实用新型的具备太阳能自动充电功能的发电机静音箱,还包括排烟系统18和消声器19,排烟系统18与发电机组9和排气口16分别固定连接,消声器19安装在排烟系统18内。

[0022] 为了保证降噪效果,吸声层7为岩棉,消声器19为两级扩张式消声器。

[0023] 当用户使用本实用新型进行静音降噪工作时,太阳能电池板3把太阳能转换成电能,通过太阳能转换器12,储存并转换成标准电压输出。通过太阳能转换器12,太阳能电池板3可以为发电机静音箱内的防爆灯14和电动百叶17提供电力供应。当发电机组9工作时,产生的噪声会经过穿孔板8、岩棉和隔音毡6的消声、吸声和隔音作用,实现降低噪声分贝的目的。

[0024] 在发电机组9工作的同时,可以通过调节电动百叶17控制排气口16的风量,发电机组9产生的噪声和热量进入排烟系统18,热量通过排烟系统18排出到箱体2外。而噪声通过两级扩张式消声器,使声波损失,实现消声的目的。

[0025] 再者,当本实用新型内设备出现故障时,工作人员可以通过观察窗15进行情况观察,进入检修门14以快速实现检修,应急照明灯10可以提供照明,启动电池11可以作为备用电源为设备提供电力供应。

[0026] 以上所述的仅是本实用新型的一些实施方式。对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

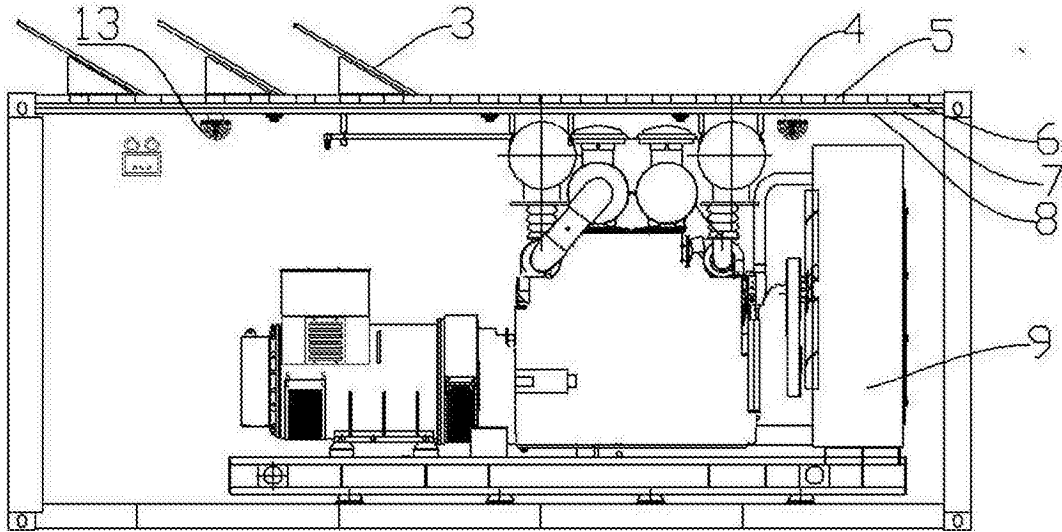


图1

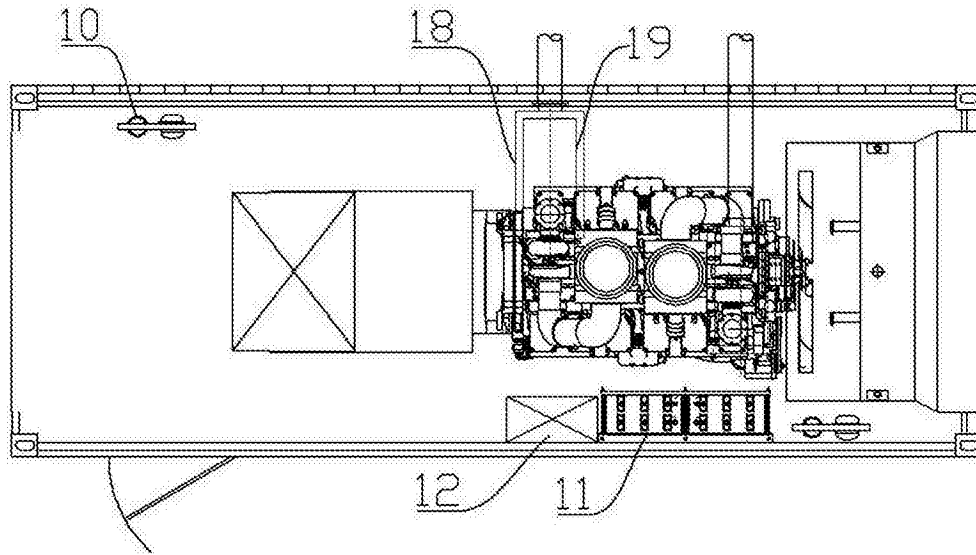


图2

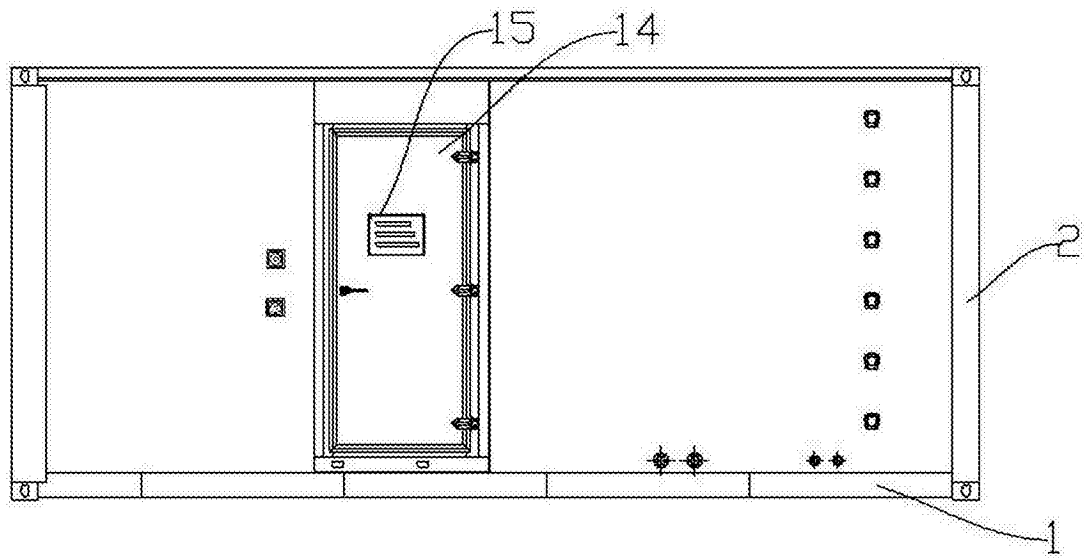


图3

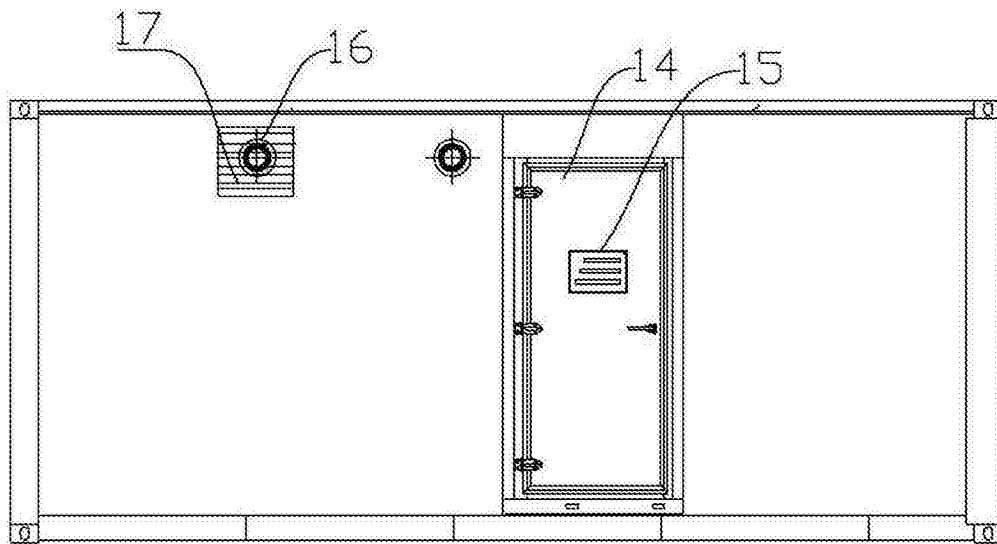


图4