



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220849847 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 26

(21) 申请号 202322801306.4

F02B 63/04 (2006.01)

(22) 申请日 2023.10.18

F16F 15/08 (2006.01)

(73) 专利权人 河南科技大学

地址 471003 河南省洛阳市涧西区西苑路
48号

(72) 发明人 熊培园 赵魏恒 屈星宇 刘心语
黄亦非 蒋辰 钟燕华 姜洋
杨凯 郑炜华 吴寒令 高武举
郑文举

(74) 专利代理机构 北京沃知思真知识产权代理
有限公司 11942

专利代理师 孙建

(51) Int.Cl.

F02B 77/13 (2006.01)

F02B 77/00 (2006.01)

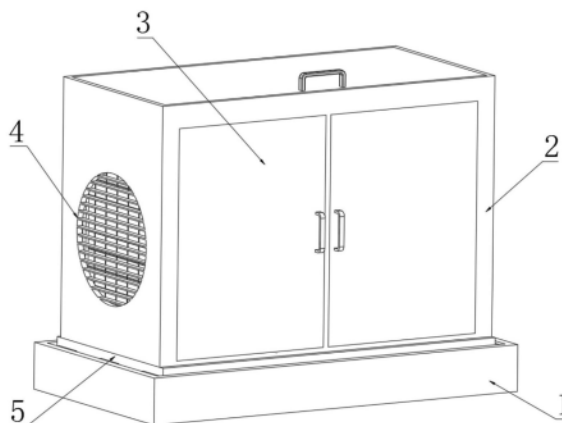
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种柴油发电机组降噪装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种柴油发电机组降噪装置,涉及发电机降噪装置技术领域。支撑板与支撑底框的相邻侧壁之间均设置有若干个减震连接机构,所述支撑板的上端设置有发电机和降噪外箱,所述降噪外箱位于发电机的外侧,所述降噪外箱的上侧壁以及前侧壁均设置有检修门,所述降噪外箱的右侧壁设置有观察窗,所述降噪外箱的左侧端设置有散热窗。通过吸音棉与吸音毡的配合使用提高静音的效果,同时利用交错设置的吸音孔一和内饰板上的吸音孔二配合进一步提高本装置的降噪效果,利用减震橡胶垫二、减震橡胶垫一和橡胶连接垫配合对支撑底框和发电机之间的碰撞进行缓冲,同时采用橡胶材质结构连接有效避免在碰撞过程中产生噪音的问题。



1. 一种柴油发电机组降噪装置,包括支撑底框(1),其特征在于:所述支撑底框(1)的内侧设置有支撑板(5),所述支撑板(5)与支撑底框(1)的相邻侧壁之间均设置有若干个减震连接机构(7),所述支撑板(5)的上端设置有发电机(6)和降噪外箱(2),所述降噪外箱(2)位于发电机(6)的外侧,所述降噪外箱(2)的上侧壁以及前侧壁均设置有检修门(3),所述降噪外箱(2)的右侧壁设置有观察窗(8),所述降噪外箱(2)的左侧端设置有散热窗(4);

所述降噪外箱(2)的侧壁包括不锈钢外侧板(21),所述不锈钢外侧板(21)靠近发电机(6)的一侧设置有吸音箱(24),所述吸音箱(24)靠近发电机(6)和远离发电机(6)的侧壁上均开设有吸音孔一(25),靠近发电机(6)所述吸音孔一(25)与远离发电机(6)所述吸音孔一(25)交错设置,所述吸音箱(24)内填充有吸音棉(28)。

2. 根据权利要求1所述的一种柴油发电机组降噪装置,其特征在于:所述不锈钢外侧板(21)靠近吸音箱(24)的侧壁上设置有防火防潮板(22),所述防火防潮板(22)与吸音箱(24)之间设置有吸音毡(23),所述吸音箱(24)远离吸音毡(23)的一侧设置有内饰板(26),所述内饰板(26)上开设有若干个吸音孔二(27)。

3. 根据权利要求1所述的一种柴油发电机组降噪装置,其特征在于:所述减震连接机构(7)包括接触板一(71)和接触板二(75),所述接触板一(71)和接触板二(75)均采用金属材料板,所述接触板一(71)固定在支撑底框(1)的内侧壁上,所述接触板二(75)固定在支撑板(5)的侧壁上,所述接触板一(71)和接触板二(75)相邻侧壁上分别固定连接有减震橡胶垫一(72)和减震橡胶垫二(74),所述减震橡胶垫一(72)和减震橡胶垫二(74)之间设置有橡胶连接垫(73)。

4. 根据权利要求3所述的一种柴油发电机组降噪装置,其特征在于:所述橡胶连接垫(73)的内部设置有若干个加固钢板(76),若干个所述加固钢板(76)之间均不接触。

5. 根据权利要求3所述的一种柴油发电机组降噪装置,其特征在于:所述减震橡胶垫一(72)和减震橡胶垫二(74)的内部均开设有若干个缓冲气腔(77)。

一种柴油发电机组降噪装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及发电机降噪装置技术领域,尤其涉及一种柴油发电机组降噪装置。

背景技术

[0002] 随着工业的发展和人们生活水平的不断提高,人们对电的需求量的越来越多,当遇到特殊情况(如大规模停电、电线电缆损坏、电力设备维护等)时,电力无法正常供应,通常使用柴油发电机组进行发电解决短时间用电的问题。

[0003] 现有发电机组一般均是安装在密封的安装室内,如船舶上的发电机所在的安装室则噪音较大,或小型的发电机箱,在箱体内部粘贴静音棉,发电机组发出的噪音传递到静音棉上,由静音棉吸收部分噪音,以降低发电机组的部分噪音,但是由于降噪结构简单,噪音消除量较小,发电机组还是存在较大的噪音,同时发电机在使用时发电机设备发生细微的震动,同时与其所在的固定位置之间发生碰撞进而产生噪音,因此本申请方案提出一种柴油发电机组降噪装置用于解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种柴油发电机组降噪装置,解决了背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种柴油发电机组降噪装置,包括支撑底框,所述支撑底框的内侧设置有支撑板,所述支撑板与支撑底框的相邻侧壁之间均设置有若干个减震连接机构,所述支撑板的上端设置有发电机和降噪外箱,所述降噪外箱位于发电机的外侧,所述降噪外箱的上侧壁以及前侧壁均设置有检修门,所述降噪外箱的右侧壁设置有观察窗,所述降噪外箱的左侧端设置有散热窗;

[0006] 所述降噪外箱的侧壁包括不锈钢外侧板,所述不锈钢外侧板靠近发电机的一侧设置有吸音箱,所述吸音箱靠近发电机和远离发电机的侧壁上均开设有吸音孔一,靠近发电机所述吸音孔一与远离发电机所述吸音孔一交错设置,所述吸音箱内填充有吸音棉。

[0007] 优选的,所述不锈钢外侧板靠近吸音箱的侧壁上设置有防火防潮板,所述防火防潮板与吸音箱之间设置有吸音毡,所述吸音箱远离吸音毡的一侧设置有内饰板,所述内饰板上开设有若干个吸音孔二。

[0008] 优选的,所述减震连接机构包括接触板一和接触板二,所述接触板一和接触板二均采用金属材料板,所述接触板一固定在支撑底框的内侧壁上,所述接触板二固定在支撑板的侧壁上,所述接触板一和接触板二相邻侧壁上分别固定连接有减震橡胶垫一和减震橡胶垫二,所述减震橡胶垫一和减震橡胶垫二之间设置有橡胶连接垫。

[0009] 优选的,所述橡胶连接垫的内部设置有若干个加固钢板,若干个所述加固钢板之间均不接触。

[0010] 优选的,所述减震橡胶垫一和减震橡胶垫二的内部均开设有若干个缓冲气腔。

[0011] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种柴油发电机组降噪装置具有如下有益效果:

[0012] 1、本实用新型提供一种柴油发电机组降噪装置,本装置中在降噪外箱中不锈钢外侧板的内侧设置有吸音毡进行吸音降噪操作,同时在吸音毡靠近发电机的一侧设置有吸引箱,在吸引箱的内侧设置有吸音棉,通过吸音棉与吸音毡的配合使用提高静音的效果,同时利用交错设置的吸音孔一和内饰板上的吸音孔二配合进一步提高本装置的降噪效果。

[0013] 2、本实用新型提供一种柴油发电机组降噪装置,本装置在支撑底框和支撑板之间设置有若干个减震连接机构,利用减震连接机构中的接触板一和接触板二将支撑底框和支撑板进行连接,同时利用减震橡胶垫二、减震橡胶垫一和橡胶连接垫配合对支撑底框和发电机之间的碰撞进行缓冲,同时采用橡胶材质结构连接有效避免在碰撞过程中产生噪音的问题。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的局部立体结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的局部爆炸结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的另一角度局部爆炸结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型的降噪外箱侧壁爆炸结构示意图;

[0019] 图6为本实用新型的减震连接机构剖面立体结构示意图。

[0020] 图中:1、支撑底框;2、降噪外箱;21、不锈钢外侧板;22、防火防潮板;23、吸音毡;24、吸引箱;25、吸音孔一;26、内饰板;27、吸音孔二;28、吸音棉;3、检修门;4、散热窗;5、支撑板;6、发电机;7、减震连接机构;71、接触板一;72、减震橡胶垫一;73、橡胶连接垫;74、减震橡胶垫二;75、接触板二;76、加固钢板;77、缓冲气腔;8、观察窗。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种柴油发电机组降噪装置,包括支撑底框1,支撑底框1的内侧设置有支撑板5,支撑板5与支撑底框1的相邻侧壁之间均设置有若干个减震连接机构7,支撑板5的上端设置有发电机6和降噪外箱2,降噪外箱2位于发电机6的外侧,降噪外箱2的上侧壁以及前侧壁均设置有检修门3,降噪外箱2的右侧壁设置有观察窗8,降噪外箱2的左侧端设置有散热窗4;

[0023] 降噪外箱2的侧壁包括不锈钢外侧板21,不锈钢外侧板21靠近发电机6的一侧设置有吸引箱24,吸引箱24靠近发电机6和远离发电机6的侧壁上均开设有吸音孔一25,靠近发电机6吸音孔一25与远离发电机6吸音孔一25交错设置,吸引箱24内填充有吸音棉28;

[0024] 不锈钢外侧板21靠近吸引箱24的侧壁上设置有防火防潮板22,防火防潮板22与吸引箱24之间设置有吸音毡23,吸引箱24远离吸音毡23的一侧设置有内饰板26,内饰板26上

开设有若干个吸音孔二27,通过吸音棉28与吸音毡23的配合使用提高静音的效果,同时利用交错设置的吸音孔一25和内饰板26上的吸音孔二27配合进一步提高本装置的降噪效果;

[0025] 减震连接机构7包括接触板一71和接触板二75,接触板一71和接触板二75均采用金属材料板,接触板一71固定在支撑底框1的内侧壁上,接触板二75固定在支撑板5的侧壁上,接触板一71和接触板二75相邻侧壁上分别固定连接有减震橡胶垫一72和减震橡胶垫二74,减震橡胶垫一72和减震橡胶垫二74之间设置有橡胶连接垫73,利用减震橡胶垫二74、减震橡胶垫一72和橡胶连接垫73配合对支撑底框1和发电机6之间的碰撞进行缓冲,同时采用橡胶材质结构连接有效避免在碰撞过程中产生噪音的问题;

[0026] 橡胶连接垫73的内部设置有若干个加固钢板76,若干个加固钢板76之间均不接触,通过若干个加固钢板76提高橡胶连接垫73整体结构的强度,同时又不影响橡胶连接垫73的减震效果;

[0027] 减震橡胶垫一72和减震橡胶垫二74的内部均开设有若干个缓冲气腔77,利用减震橡胶垫一72和减震橡胶垫二74内部的缓冲气腔77进一步提高减震橡胶垫一72和减震橡胶垫二74减震效果。

[0028] 工作原理:本装置在支撑底框1和支撑板5之间设置有若干个减震连接机构7,利用减震连接机构7中的接触板一71和接触板二75将支撑底框1和支撑板5之间进行连接,同时利用减震橡胶垫二74、减震橡胶垫一72和橡胶连接垫73配合对支撑底框1和发电机6之间的碰撞进行缓冲,同时采用橡胶材质结构连接有效避免在碰撞过程中产生噪音的问题,在降噪外箱2中不锈钢外侧板21的内侧设置有吸音毡23进行吸音降噪操作,同时在吸音毡23靠近发电机6的一侧设置有吸引箱,在吸引箱24的内侧设置有吸音棉28,通过吸音棉28与吸音毡23的配合使用提高静音的效果,利用交错设置的吸音孔一25和内饰板26上的吸音孔二27配合进一步提高本装置的降噪效果。

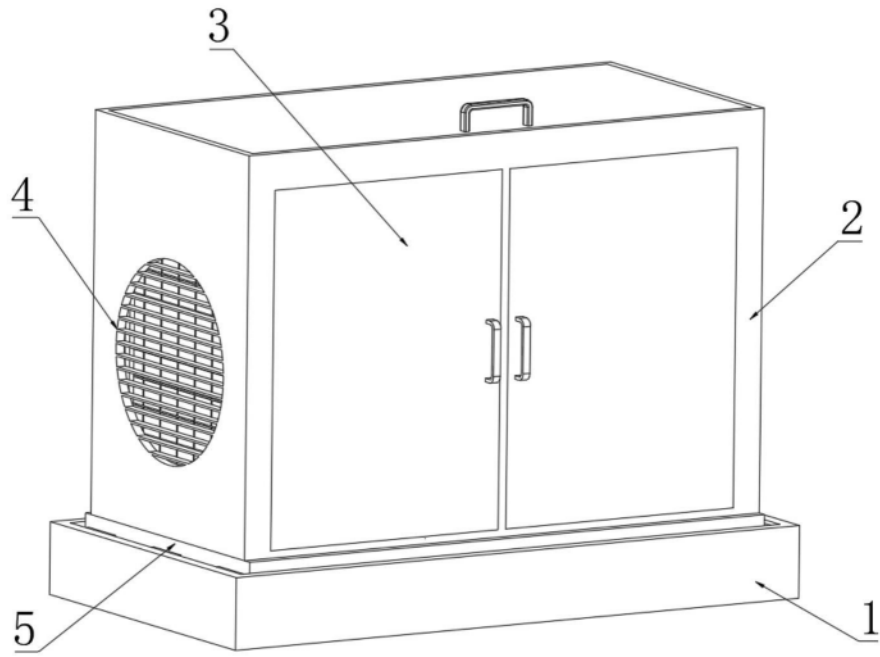


图1

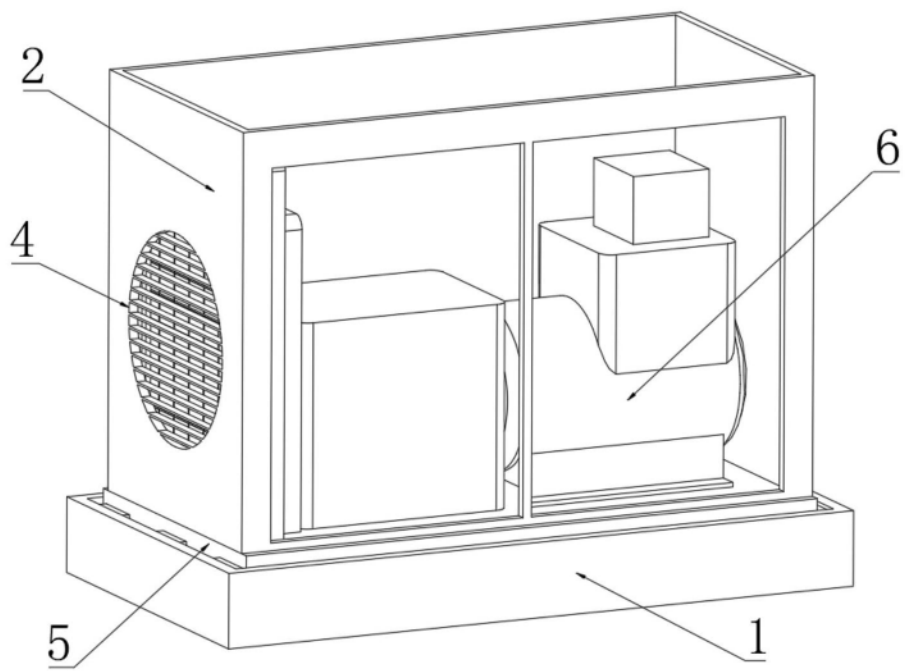


图2

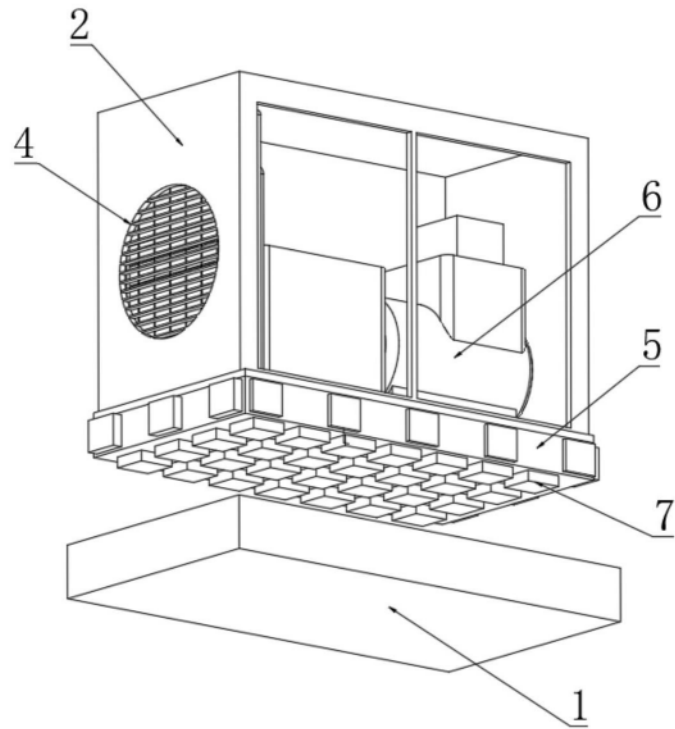


图3

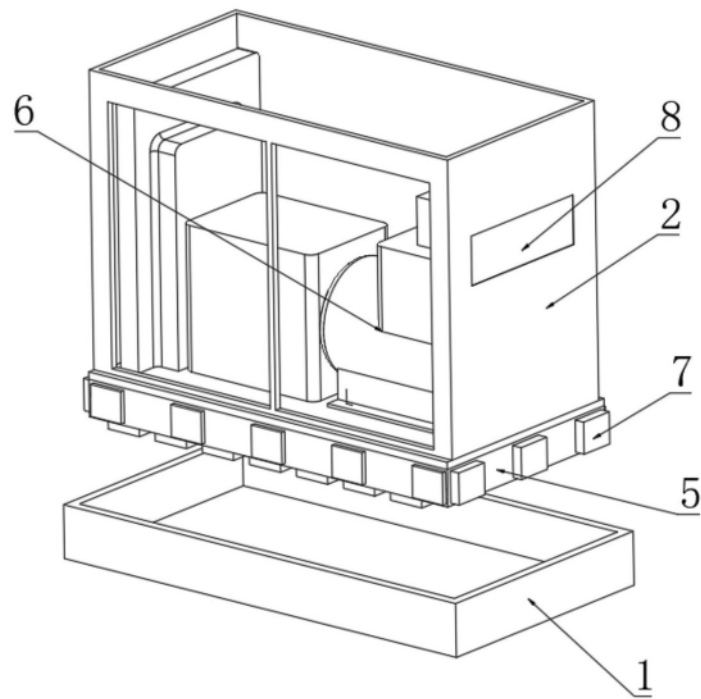


图4

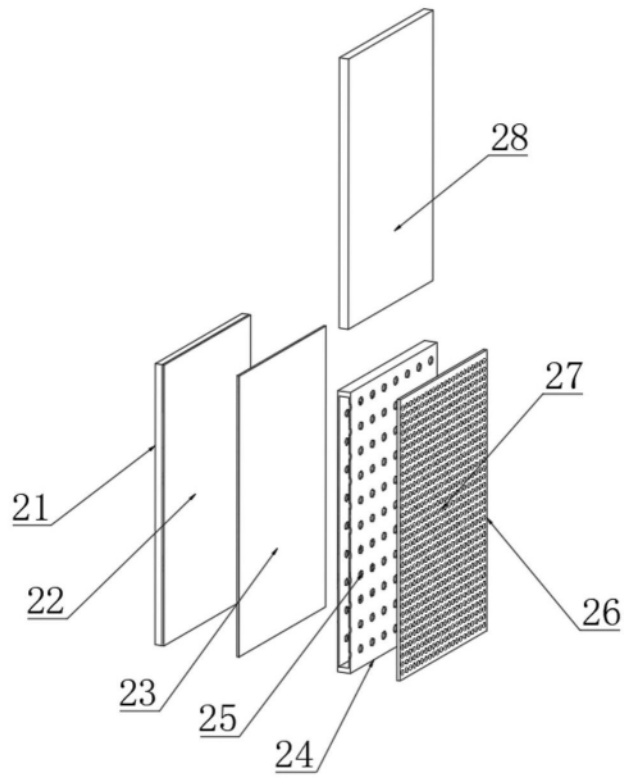


图5

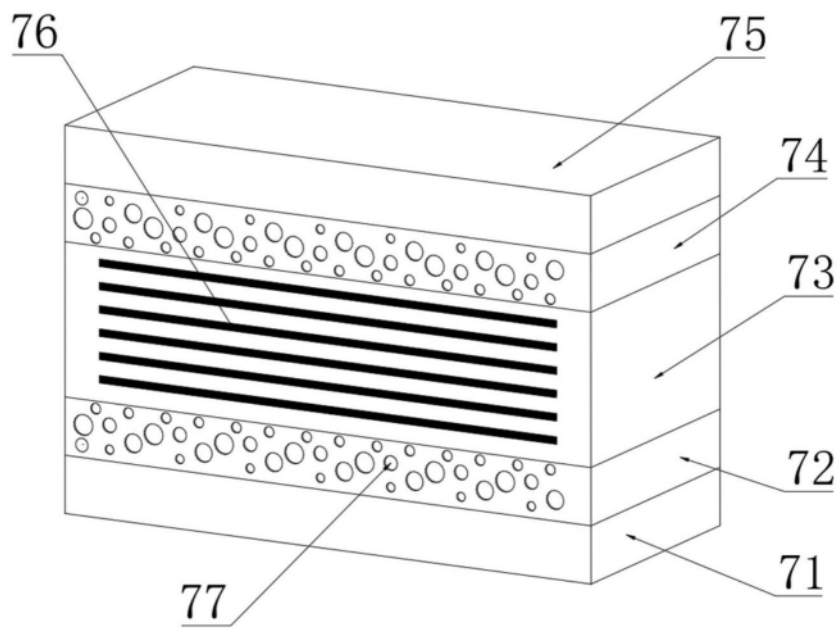


图6