(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214887360 U
(45)授权公告日 2021.11.26

(21)申请号 202120948659.5

(22)申请日 2021.05.06

(73)专利权人 潍坊沃泰动力有限公司
地址 261100 山东省潍坊市寒亭区杨家埠旅游开发区南曹埠村(206国道与杨瓦路以南500米路西)

(72)发明人 高东昌

(51)Int.Cl.
F02B 63/04(2006.01)
F02B 77/00(2006.01)
F02B 77/11(2006.01)
F02B 77/13(2006.01)
B32B 9/00(2006.01)
B32B 9/04(2006.01)
B32B 33/00(2006.01)
B32B 3/26(2006.01)

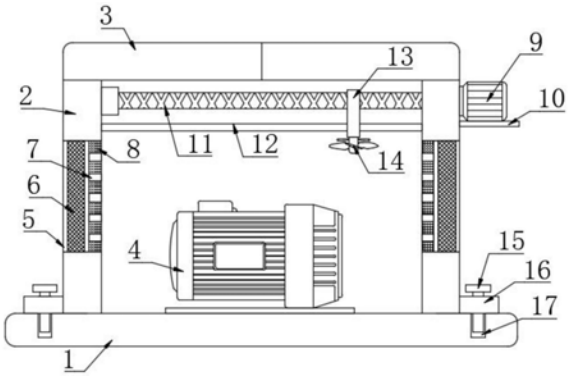
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种降噪效果好的箱型柴油发电机组

(57)摘要

本实用新型公开了一种降噪效果好的箱型柴油发电机组，包括底座，所述底座的上端面固定连接有箱体，所述箱体内设有发电机组，所述箱体的四角均通过固定机构固定连接在底座的上端，所述箱体的上端面通过铰链铰接有两个盖板，两个所述盖板的内部均设有用于对箱体内进行降噪的降噪机构，所述箱体的两侧侧壁上均开设有通槽，所述通槽内设有用于对箱体内进行散热的散热机构，所述箱体的一侧固定连接有托板，所述托板的上端面固定连接有动力电机。本实用新型结构合理，能对发电机组产生的噪声进行降噪处理的同时，也对其产生的热气进行排出，减少噪声污染的同时，降低了安全隐患。



CN 214887360 U

1.一种降噪效果好的箱型柴油发电机组,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的上端面固定连接有箱体(2),所述箱体(2)内设有发电机组(4),所述箱体(2)的四角均通过固定机构固定连接在底座(1)的上端,所述箱体(2)的上端面通过铰链铰接有两个盖板(3),两个所述盖板(3)的内部均设有用于对箱体(2)内进行降噪的降噪机构,所述箱体(2)的两侧侧壁上均开设有通槽(5),所述通槽(5)内设有用于对箱体(2)内进行散热的散热机构,所述箱体(2)的一侧固定连接有托板(10),所述托板(10)的上端面固定连接有动力电机(9),所述动力电机(9)的输出轴末端固定连接有用于对发电机组(4)产生的热量进行吹散的吹散机构。

2.根据权利要求1所述的一种降噪效果好的箱型柴油发电机组,其特征在于,所述固定机构包括固定连接在箱体(2)下端侧壁上的安装块(16),所述安装块(16)上方设有螺栓(15),所述底座(1)的上端开设有与螺栓(15)相配合的凹槽(17),所述螺栓(15)贯穿安装块(16)并延伸至凹槽(17)内,所述螺栓(15)与凹槽(17)螺纹连接。

3.根据权利要求2所述的一种降噪效果好的箱型柴油发电机组,其特征在于,所述降噪机构包括填充在盖板(3)内顶部的隔音毡(19),所述隔音毡(19)的下方填充有散热层(20),所述散热层(20)内开设有吸音腔(22),所述散热层(20)的下方设有盖板(3)的内底部之间填充有吸音棉(18)。

4.根据权利要求3所述的一种降噪效果好的箱型柴油发电机组,其特征在于,所述散热机构包括固定连接在通槽(5)内顶部与内底部之间的滤网(6),所述滤网(6)的一侧固定连接有吸音板(8),所述吸音板(8)内开设有多个通孔(7)。

5.根据权利要求4所述的一种降噪效果好的箱型柴油发电机组,其特征在于,所述吹散机构包括动力电机(9)的输出轴末端贯穿箱体(2)一侧的侧壁并固定连接有往复丝杠(11),所述往复丝杠(11)远离动力电机(9)输出轴末端的一端转动连接在箱体(2)另一侧的侧壁上,所述往复丝杠(11)的侧壁上设有与其相配合的丝杠螺母(13),所述箱体(2)的两个内侧壁之间共同固定连接有位于往复丝杠(11)下方的限位杆(12),所述限位杆(12)贯穿丝杠螺母(13)并与其滑动连接,所述丝杠螺母(13)的下端面固定连接有吹风扇(14)。

6.根据权利要求5所述的一种降噪效果好的箱型柴油发电机组,其特征在于,两个所述盖板(3)的交界处均固定连接有固化的聚氨酯泡沫塑料(21)。

7.根据权利要求6所述的一种降噪效果好的箱型柴油发电机组,其特征在于,所述底座(1)的上端面位于发电机组(4)的下方铺设有一层平静隔音吸音层。

一种降噪效果好的箱型柴油发电机组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及箱型柴油发电机组技术领域，尤其涉及一种降噪效果好的箱型柴油发电机组。

背景技术

[0002] 柴油发电机组是以柴油机为原动机，拖动同步发电机发电的一种电源设备。是一种起动迅速、操作维修方便、投资少、对环境的适应性能较强的发电装置，可用于各种家庭、办公室、大中小型企业日常发电以及应急发电。

[0003] 在箱型柴油发电机组中，由于多个柴油发电机一起工作发电，产生了很大的噪音和大量的热量，噪音造成声音污染对日常生活带来了不适，大量的热量若不及时处理，对机组使用寿命产生影响，和极易发生自燃的情况。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种降噪效果好的箱型柴油发电机组。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种降噪效果好的箱型柴油发电机组，包括底座，所述底座的上端面固定连接有箱体，所述箱体内设有发电机组，所述箱体的四角均通过固定机构固定连接在底座的上端，所述箱体的上端面通过铰链铰接有两个盖板，两个所述盖板的内部均设有用于对箱体内进行降噪的降噪机构，所述箱体的两侧侧壁上均开设有通槽，所述通槽内设有用于对箱体内进行散热的散热机构，所述箱体的一侧固定连接有托板，所述托板的上端面固定连接有动力电机，所述动力电机的输出轴末端固定连接有用于对发电机组产生的热量进行吹散的吹散机构。

[0007] 优选地，所述固定机构包括固定连接在箱体下端侧壁上的安装块，所述安装块上方设有螺栓，所述底座的上端开设有与螺栓相配合的凹槽，所述螺栓贯穿安装块并延伸至凹槽内，所述螺栓与凹槽螺纹连接。

[0008] 优选地，所述降噪机构包括填充在盖板内顶部的隔音毡，所述隔音毡的下方填充有散热层，所述散热层内开设有吸音腔，所述散热层的下方设有盖板的内底部之间填充有吸音棉。

[0009] 优选地，所述散热机构包括固定连接在通槽内顶部与内底部之间的滤网，所述滤网的一侧固定连接有吸音板，所述吸音板内开设有多个通孔。

[0010] 优选地，所述吹散机构包括动力电机的输出轴末端贯穿箱体一侧的侧壁并固定连接有往复丝杠，所述往复丝杠远离动力电机输出轴末端的一端转动连接在箱体另一侧的侧壁上，所述往复丝杠的侧壁上设有与其相配合的丝杠螺母，所述箱体的两个内侧壁之间共同固定连接有位于往复丝杠下方的限位杆，所述限位杆贯穿丝杠螺母并与其滑动连接，所述丝杠螺母的下端面固定连接有吹风扇。

[0011] 优选地，两个所述盖板的交界处均固定连接有固化的聚氨酯泡沫塑料。

[0012] 优选地，所述底座的上端面位于发电机组的下方铺设有一层平静隔音吸音层。

[0013] 本实用新型的有益效果：

[0014] 1、通过降噪机构的设置，机组工作产生的噪声首先会经过盖板内第一层的吸音棉进行吸收，未被吸收的部分噪声进过吸音腔，在吸音腔内振动摩擦，由声能转化为热能，热能再通过散热层进行散发，剩余的部分噪声再由隔音毡回到吸音棉将噪声吸收，大大减少了柴油发电机组产生的噪音，减少了声音污染。

[0015] 2、通过设置吹散机构和散热机构的设置，通过吹散机构上的吸风扇的往复移动将集聚在箱体内的热气吹散至箱体两侧，再由散热机构上的通孔将热气排出，减小自燃风险的同时，优化了机组的工作环境且增加了机组的使用寿命。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型的盖板结构示意图。

[0018] 图中：1底座、2箱体、3盖板、4发电机组、5通槽、6滤网、7通孔、8吸音板、9动力电机、10托板、11往复丝杠、12限位杆、13丝杠螺母、14吹风扇、15螺栓、16安装块、17凹槽、18吸音棉、19隔音毡、20散热层、21固化的聚氨酯泡沫塑料、22吸音腔。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 参照图1-2，一种降噪效果好的箱型柴油发电机组，包括底座1，底座1的上端面固定连接有箱体2，箱体2内设有发电机组4，箱体2的四角均通过固定机构固定连接在底座1的上端，箱体2的上端面通过铰链铰接有两个盖板3，两个盖板3的内部均设有用于对箱体2内进行降噪的降噪机构，箱体2的两侧侧壁上均开设有通槽5，通槽5内设有用于对箱体2内进行散热的散热机构，箱体2的一侧固定连接有托板10，托板10的上端面固定连接有动力电机9，动力电机9的输出轴末端固定连接有用于对发电机组4产生的热量进行吹散的吹散机构。

[0022] 固定机构包括固定连接在箱体2下端侧壁上的安装块16，安装块16上方设有螺栓15，底座1的上端开设有与螺栓15相配合的凹槽17，螺栓15贯穿安装块16并延伸至凹槽17内，螺栓15与凹槽17螺纹连接。

[0023] 降噪机构包括填充在盖板3内顶部的隔音毡19，隔音毡19的下方填充有散热层20，散热层20内开设有吸音腔22，散热层20的下方设有盖板3的内底部之间填充有吸音棉18。

[0024] 散热机构包括固定连接在通槽5内顶部与内底部之间的滤网6，滤网6的一侧固定连接有吸音板8，吸音板8内开设有多个通孔7。

[0025] 吹散机构包括动力电机9的输出轴末端贯穿箱体2一侧的侧壁并固定连接有往复丝杠11，往复丝杠11远离动力电机9输出轴末端的一端转动连接在箱体2另一侧的侧壁上，往复丝杠11的侧壁上设有与其相配合的丝杠螺母13，箱体2的两个内侧壁之间共同固定连接有位于往复丝杠11下方的限位杆12，限位杆12贯穿丝杠螺母13并与其滑动连接，丝杠螺母13的下端面固定连接有吹风扇14。

[0026] 两个盖板3的交界处均固定连接有固化的聚氨酯泡沫塑料21。

[0027] 底座1的上端面位于发电机组4的下方铺设有一层平静隔音吸音层。

[0028] 本实用新型使用时，将箱体2下端侧壁上的安装块16对准底座1上凹槽17，向下拧动螺栓15，使螺栓15的一端穿过安装块16并与凹槽17螺纹连接，将箱体2固定在底座1上，当发电机组4进行工作时，会产生噪声和热气，这些噪声会散发向箱体2的四周，一部分噪声会通过箱体2侧壁上的吸音板8吸收，一部分先经过盖板3内的第一层吸音棉18进行收，未被吸收的部分进入吸音腔22，在吸音腔22内发生振动摩擦，由声能转化为热能，再被吸音腔22外的散热层20吸收，残余的噪声再由散热层20上方的隔音毡19反弹回吸音腔22与吸音棉18内再次进行吸收。

[0029] 由于发电机组4为箱型设置，箱体2内的空气为相对静止状态，发电机组4因长时间工作产生的大量热气无法排出，开启吹风扇14，将吹风扇14所在区域的热气吹至两侧，启动动力电机9，通过动力电机9的输出轴末端带动箱体2内的往复丝杠11转动，从而使与其侧壁相配合的丝杠螺母13产生左右的往复移动，从而使固定在丝杠螺母13下端的吹风扇14左右移动，将位于箱体2内中间的热气吹至两侧，这些热气经过箱体2两侧的通槽5进入通孔7再流向滤网6，再由滤网6排出箱体2外。

[0030] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

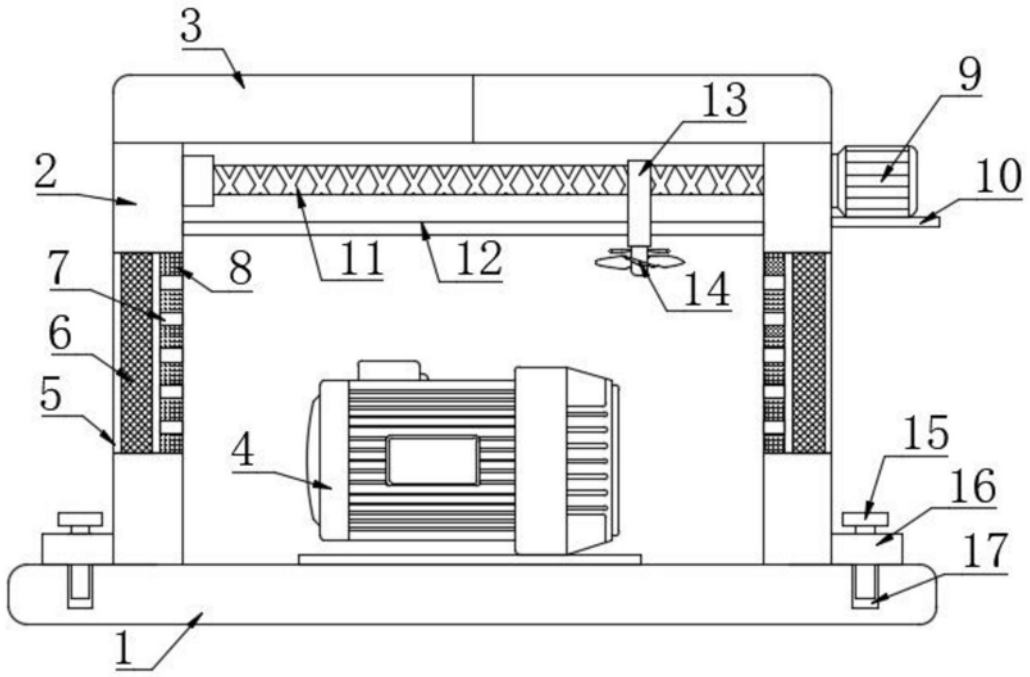


图1

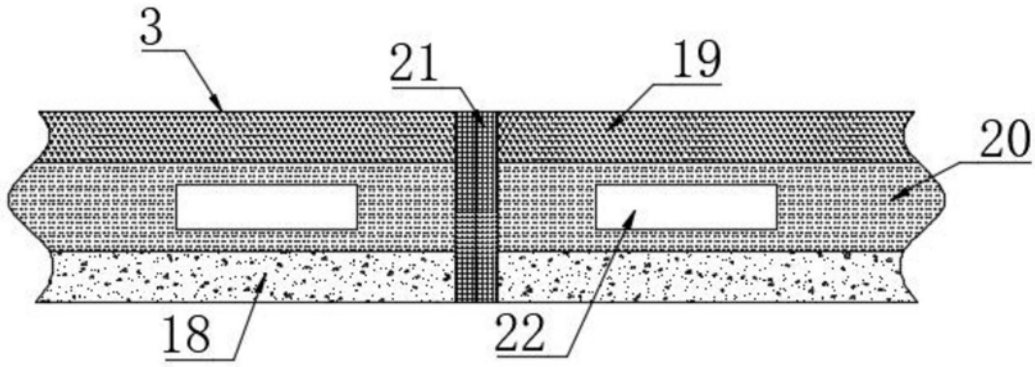


图2