(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 209053689 U
(45)授权公告日 2019.07.02

(21)申请号 201821906085.X

(22)申请日 2018.11.20

(73)专利权人 福建新鸿福电机有限公司
地址 353600 福建省南平市政和县经济开发区

(72)发明人 李韬 吴昌顺 王荣福

(51)Int.Cl.
F02B 77/00(2006.01)
F02B 77/13(2006.01)
F02B 63/04(2006.01)

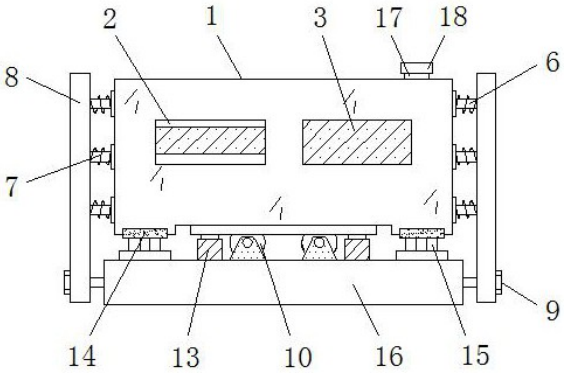
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种静音柴油发电机组

(57)摘要

本实用新型公开了一种静音柴油发电机组，包括主体和滚轮，所述主体的前端表面开设有散热口，且散热口的内部安装有挡板，所述主体的内壁铺设有隔音层，所述橡胶杆的外表面缠绕有第一弹簧，所述滚轮位于主体的下方，且滚轮的外侧设置有限位板，所述限位板的外表面均匀分布有第二弹簧，且第二弹簧的外端固定连接有侧板，所述侧板的外侧设置有连接在主体下表面的橡胶块，且橡胶块的下表面固定连接有支杆，所述主体的右端上表面安装进油口，且进油口的顶端卡合有盖子。该静音柴油发电机组，通过减震结构可以对震动进行缓冲，同时可以将震动转换为水平方向上的移动，再配合水平方向上的橡胶杆进行缓冲，降低了噪音。



CN 209053689 U

1.一种静音柴油发电机组，包括主体(1)和滚轮(10)，其特征在于：所述主体(1)的前端表面开设有散热口(2)，且散热口(2)的内部安装有挡板(3)，并且挡板(3)的外端连接有贯穿在主体(1)内壁中的转轴(4)，所述主体(1)的内壁铺设有隔音层(5)，且主体(1)的外侧设置有橡胶杆(6)，所述橡胶杆(6)的外表面缠绕有第一弹簧(7)，且橡胶杆(6)的外端固定连接有调节板(8)，并且调节板(8)的底端安装有固定轴(9)；

所述滚轮(10)位于主体(1)的下方，且滚轮(10)的外侧设置有限位板(11)，所述限位板(11)的外表面均匀分布有第二弹簧(12)，且第二弹簧(12)的外端固定连接有侧板(13)，所述侧板(13)的外侧设置有连接在主体(1)下表面的橡胶块(14)，且橡胶块(14)的下表面固定连接有支杆(15)，并且支杆(15)的底端焊接有底座(16)，所述主体(1)的右端上表面安装进油口(17)，且进油口(17)的顶端卡合有盖子(18)。

2.根据权利要求1所述的一种静音柴油发电机组，其特征在于：所述挡板(3)通过转轴(4)和主体(1)卡合连接，且挡板(3)在主体(1)为转动结构，并且挡板(3)的横切面尺寸和散热口(2)的横切面尺寸相同。

3.根据权利要求1所述的一种静音柴油发电机组，其特征在于：所述隔音层(5)和主体(1)的连接方式为粘贴连接，且隔音层(5)的内表面呈矩形槽状结构。

4.根据权利要求1所述的一种静音柴油发电机组，其特征在于：所述调节板(8)在底座(16)上为转动结构，且调节板(8)的内壁均匀分布有橡胶杆(6)，并且橡胶杆(6)的内端和主体(1)的外壁紧密贴合。

5.根据权利要求1所述的一种静音柴油发电机组，其特征在于：所述限位板(11)和主体(1)的连接方式为焊接，且限位板(11)通过第二弹簧(12)在侧板(13)上构成伸缩结构，并且侧板(13)和底座(16)的连接方式为卡槽连接。

6.根据权利要求1所述的一种静音柴油发电机组，其特征在于：所述橡胶块(14)和主体(1)的连接方式为卡合连接，且主体(1)通过橡胶块(14)在支杆(15)上构成弹性结构。

一种静音柴油发电机组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及柴油发电机组技术领域，具体为一种静音柴油发电机组。

背景技术

[0002] 柴油发电机组是一种以柴油为燃料，以柴油机为原动机带动发电机发电的小型发电设备。机组一般由柴油机、发电机、控制箱、燃油箱、蓄电瓶、保护装置等部件组成，现有的柴油发电机组在很多方面都做了改善，但还是具有一些缺点；

[0003] 市面现有的柴油发电机组在进行工作时，其内部元件工作时会产生噪音，且外部的保护壳体也会因为震动撞击其他部件，这就导致会产生很大的噪音，从而形成了噪音污染，严重影响着周边环境，所以现开发出一种静音柴油发电机组，以解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种静音柴油发电机组，以解决上述背景技术中提出的现有的柴油发电机组在进行工作时，其内部元件工作时会产生噪音，且外部的保护壳体也会因为震动撞击其他部件，这就导致会产生很大的噪音，从而形成了噪音污染，严重影响着周边环境的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种静音柴油发电机组，包括主体和滚轮，所述主体的前端表面开设有散热口，且散热口的内部安装有挡板，并且挡板的外端连接有贯穿在主体内壁中的转轴，所述主体的内壁铺设有隔音层，且主体的外侧设置有橡胶杆，所述橡胶杆的外表面缠绕有第一弹簧，且橡胶杆的外端固定连接有调节板，并且调节板的底端安装有固定轴；

[0006] 所述滚轮位于主体的下方，且滚轮的外侧设置有限位板，所述限位板的外表面均匀分布有第二弹簧，且第二弹簧的外端固定连接有侧板，所述侧板的外侧设置有连接在主体下表面的橡胶块，且橡胶块的下表面固定连接有支杆，并且支杆的底端焊接有底座，所述主体的右端上表面安装进油口，且进油口的顶端卡合有盖子。

[0007] 优选的，所述挡板通过转轴和主体卡合连接，且挡板在主体为转动结构，并且挡板的横切面尺寸和散热口的横切面尺寸相同。

[0008] 优选的，所述隔音层和主体的连接方式为粘贴连接，且隔音层的内表面呈矩形槽状结构。

[0009] 优选的，所述调节板在底座上为转动结构，且调节板的内壁均匀分布有橡胶杆，并且橡胶杆的内端和主体的外壁紧密贴合。

[0010] 优选的，所述限位板和主体的连接方式为焊接，且限位板通过第二弹簧在侧板上构成伸缩结构，并且侧板和底座的连接方式为卡槽连接。

[0011] 优选的，所述橡胶块和主体的连接方式为卡合连接，且主体通过橡胶块在支杆上构成弹性结构。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该静音柴油发电机组，通过减震结构

可以对震动进行缓冲，同时可以将震动转换为水平方向上的移动，再配合水平方向上的橡胶杆进行缓冲，降低了噪音；

[0013] 1、在该柴油发电机工作时，产生的震动会通过滚轮转换成水平方向上的移动，在移动的过程中，又通过橡胶杆和第一弹簧进行缓冲，从而最大程度的降低了震动，避免了噪音的产生；

[0014] 2、在主体的内壁上粘贴连接有隔音层，隔音层通过其内表面的矩形槽状结构可以在主体内部对噪音进行反复折射，从而降低噪音；

[0015] 3、主体通过卡合连接的方式和橡胶块进行连接，从而在柴油发电机进行工作时对其竖直方向上的震动进行缓冲，防止其主体在竖直方向上撞击其他部件产生噪音。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型正面结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型限位板、第二弹簧和侧板连接结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型挡板结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型主体和隔音层连接结构示意图。

[0020] 图中：1、主体；2、散热口；3、挡板；4、转轴；5、隔音层；6、橡胶杆；7、第一弹簧；8、调节板；9、固定轴；10、滚轮；11、限位板；12、第二弹簧；13、侧板；14、橡胶块；15、支杆；16、底座；17、进油口；18、盖子。

具体实施方式

[0021] 下面将结和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1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种静音柴油发电机组，包括主体1、散热口2、挡板3、转轴4、隔音层5、橡胶杆6、第一弹簧7、调节板8、固定轴9、滚轮10、限位板11、第二弹簧12、侧板13、橡胶块14、支杆15、底座16、进油口17和盖子18，主体1的前端表面开设有散热口2，且散热口2的内部安装有挡板3，并且挡板3的外端连接有贯穿在主体1内壁中的转轴4，主体1的内壁铺设有隔音层5，且主体1的外侧设置有橡胶杆6，橡胶杆6的外表面缠绕有第一弹簧7，且橡胶杆6的外端固定连接有调节板8，并且调节板8的底端安装有固定轴9，调节板8在底座16上为转动结构，且调节板8的内壁均匀分布有橡胶杆6，并且橡胶杆6的内端和主体1的外壁紧密贴合，通过调节板8的转动，使得橡胶杆6内端和主体1的外壁贴合，从而左右方向上进行缓冲；

[0023] 滚轮10位于主体1的下方，且滚轮10的外侧设置有限位板11，限位板11和主体1的连接方式为焊接，且限位板11通过第二弹簧12在侧板13上构成伸缩结构，并且侧板13和底座16的连接方式为卡槽连接，通过限位板11在侧板13上的伸缩，使得主体1在前后方向上可以得到缓冲，而侧板13和底座16的卡槽连接，便于将侧板13拆卸，限位板11的外表面均匀分布有第二弹簧12，且第二弹簧12的外端固定连接有侧板13，侧板13的外侧设置有连接在主体1下表面的橡胶块14，且橡胶块14的下表面固定连接有支杆15，并且支杆15的底端焊接有

底座16，橡胶块14和主体1的连接方式为卡合连接，且主体1通过橡胶块14在支杆15上构成弹性结构，通过橡胶块14可以在竖直方向进行缓冲减震，主体1的右端上表面安装进油口17，且进油口17的顶端卡合有盖子18。

[0024] 如图1和图3中挡板3通过转轴4和主体1卡合连接，且挡板3在主体1为转动结构，且挡板3的横切面尺寸和散热口2的横切面尺寸相同，挡板3通过转动可以控制散热口2的开口大小，从而控制散热量，同时转轴4和主体1卡合连接，便于在转动后，挡板3可以稳定住。

[0025] 如图4中隔音层5和主体1的连接方式为粘贴连接，且隔音层5的内表面呈矩形槽状结构，隔音层5通过内表面的矩形槽状结构可以在主体1内部对噪音进行反复折射，从而降低噪音的响度。

[0026] 工作原理：在使用该静音柴油发电机组时，首先将盖子18打开，通过进油口17将柴油注入到主体1的内部，然后在底座16上转动调节板8，使得橡胶杆6的内端和主体1的外壁紧密贴合，从而在主体1工作的过程中，通过滚轮10将震动转换成水平方向上的移动，然后利用橡胶杆6和第一弹簧7在左右方向上对主体1进行减震缓冲，而主体1通过卡合结构和橡胶块14连接，使得主体1在竖直方向上可以通过橡胶块14的形变进行缓冲，而橡胶块14则通过支杆15支撑在底座16上，同时，通过限位板11在侧板13上的伸缩，可以在前后方向上对主体1进行减震缓冲，从而降低噪音，与此同时，在主体1的内壁上，通过内表面呈矩形槽状结构的隔音层5可以将噪音在主体1的内部进行反复的折射，从而降低因主体1内部元件工作产生的噪音，保证在该柴油发电机组工作时，不会有噪音产生，同时工作人员还可以通过转轴4控制挡板3在主体1上转动，来控制散热口2的开口大小，从而根据情况改变散热速率，这就是该静音柴油发电机组使用的整个过程，本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0027] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买，异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制，各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段，机械、零件和设备均采用现有技术中，常规的型号，加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式，在此不再详述。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

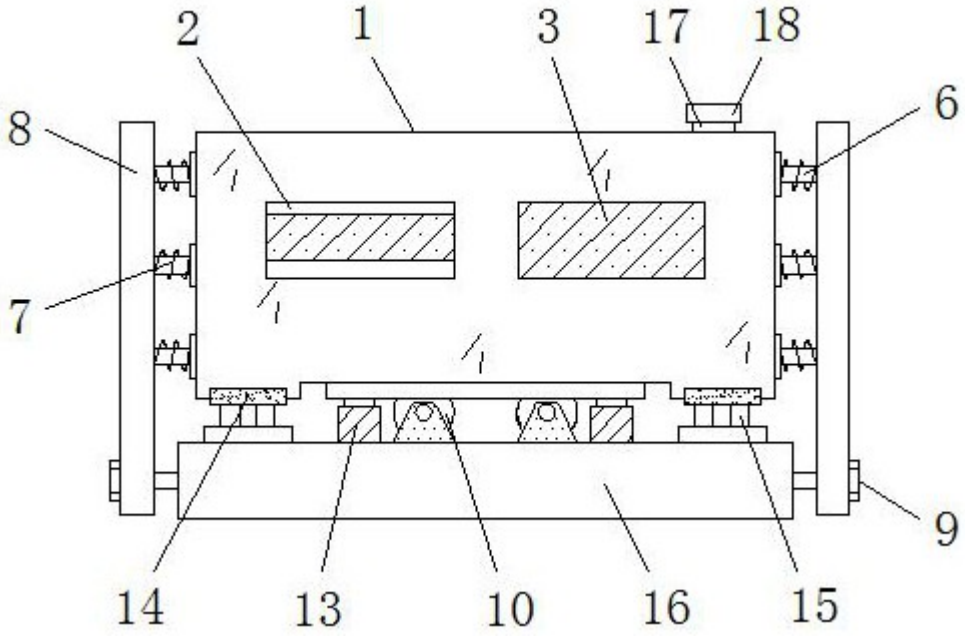


图1

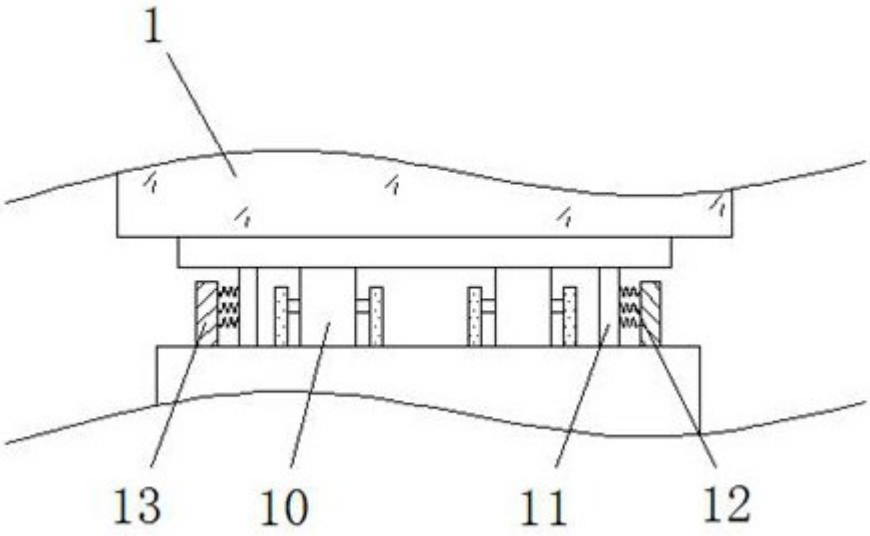


图2

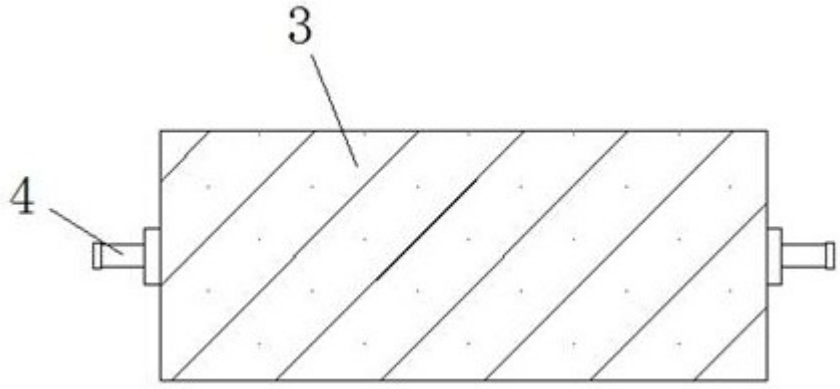


图3

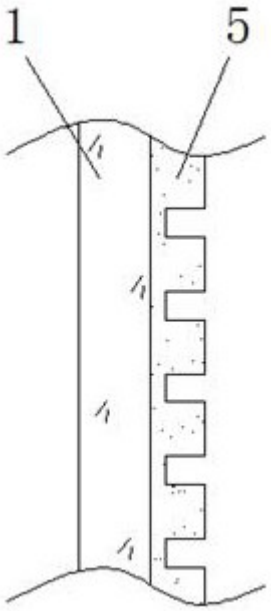


图4