



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110778631 B

(45) 授权公告日 2021.05.25

(21) 申请号 201911098301.1

F16F 1/371 (2006.01)

(22) 申请日 2019.11.12

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 110778631 A

- CN 205877061 U, 2017.01.11
- CN 208126974 U, 2018.11.20
- CN 206394415 U, 2017.08.11
- CN 2608758 Y, 2004.03.31
- CN 103277441 B, 2016.04.13
- CN 103967985 A, 2014.08.06
- CN 206460839 U, 2017.09.01
- CN 104890492 A, 2015.09.09
- JP H1088851 A, 1998.04.07

(43) 申请公布日 2020.02.11

(73) 专利权人 吉林工程技术师范学院  
地址 130000 吉林省长春市宽城区凯旋路  
3050号

(72) 发明人 齐万强 李舒萌 于继东 陈震霆  
黄合成 齐万慧

审查员 白洁

(74) 专利代理机构 北京艾皮专利代理有限公司  
11777

代理人 冯铁惠

(51) Int. Cl.

F16F 3/10 (2006.01)

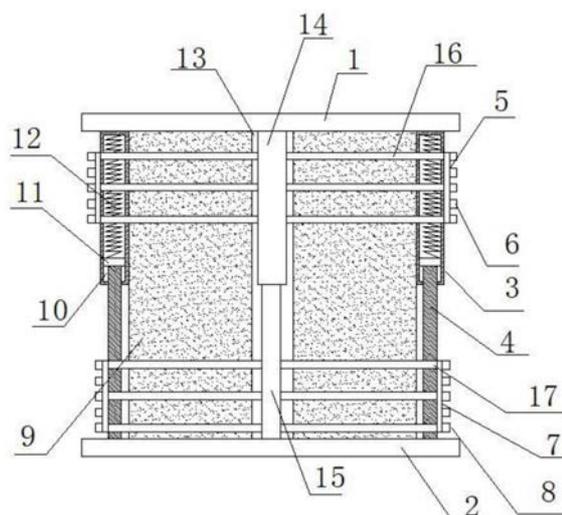
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称

一种汽车发动机橡胶悬置

(57) 摘要

本发明涉及汽车减震领域,具体是一种汽车发动机橡胶悬置,包括橡胶件,所述橡胶件的上端设置有上定位板,橡胶件的下端设置有下定位板,所述上定位板和下定位板的外周均设置有安装孔,所述橡胶件的外周设置有环形限位机构,所述环形限位机构包括环形支撑筒和环形伸缩筒,所述环形支撑筒的内部设置有环形滑腔,所述环形滑腔的内部设置有环形滑座,所述环形伸缩筒的上端伸进环形滑腔内并与环形滑座连接,环形滑座上侧均匀分布有若干缓冲弹簧,所述缓冲弹簧的上端与环形滑腔连接。本装置的结构设置,可以实现对橡胶件侧面的防护,防止橡胶件受到污染影响使用的寿命,并且还可以实现对装置的限位,使得橡胶件工作时,可以受力均匀,实用性强。



CN 110778631 B

1. 一种汽车发动机橡胶悬置,包括橡胶件(9),所述橡胶件(9)的上端设置有上定位板(1),橡胶件(9)的下端设置有下定位板(2),所述上定位板(1)和下定位板(2)的外周均设置有安装孔,其特征在于,所述橡胶件(9)的外周设置有环形限位机构,所述环形限位机构包括环形支撑筒(3)和环形伸缩筒(4),所述环形支撑筒(3)的内部设置有环形滑腔(10),所述环形滑腔(10)的内部设置有环形滑座(11),所述环形伸缩筒(4)的上端伸进环形滑腔(10)内并与环形滑座(11)连接,环形滑座(11)上侧均匀分布有若干缓冲弹簧(12),所述缓冲弹簧(12)的上端与环形滑腔(10)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车发动机橡胶悬置,其特征在于,所述橡胶件(9)为圆柱形结构,橡胶件(9)的外周与环形支撑筒(3)的内侧抵触设置。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车发动机橡胶悬置,其特征在于,所述上定位板(1)和下定位板(2)均通过螺栓与螺栓孔的配合与橡胶件(9)连接。

4. 根据权利要求1或3所述的一种汽车发动机橡胶悬置,其特征在于,所述橡胶件(9)的中间开设有空腔(13),所述空腔(13)的内部设置有支撑杆(14),所述支撑杆(14)的上端与上定位板(1)连接,支撑杆(14)的下端滑动连接有伸缩杆(15),伸缩杆(15)的下端与下定位板(2)连接。

5. 根据权利要求4所述的一种汽车发动机橡胶悬置,其特征在于,支撑杆(14)的外侧设置有若干组第一导热杆(16),环形支撑筒(3)的外侧设置有第一散热板(5),第一导热杆(16)的外端与第一散热板(5)连接,第一散热板(5)上设置有第一散热翅(6)。

6. 根据权利要求5所述的一种汽车发动机橡胶悬置,其特征在于,伸缩杆(15)的外侧设置有若干组第二导热杆(17),环形伸缩筒(4)的外侧设置有第二散热板(7),第二导热杆(17)的外端与第二散热板(7)连接,第二散热板(7)上设置有第二散热翅(8)。

7. 根据权利要求6所述的一种汽车发动机橡胶悬置,其特征在于,所述第一导热杆(16)的位置与缓冲弹簧(12)的位置交错设置。

## 一种汽车发动机橡胶悬置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及汽车减震领域,具体是一种汽车发动机橡胶悬置。

### 背景技术

[0002] 随着科学技术的发展和汽车保有量的不断增加,人们对汽车乘用安全性和舒适性要求越来越高。在各种燃油发动机汽车中,由于发动机临界爆震燃烧膨胀和活塞连杆机构运动,振动和噪声通过汽车底盘和车身传递到乘用车厢中,对汽车驾驶员和乘员造成不好的车况影响。当前,良好的平顺性和低噪声是先进汽车技术的重要标志之一,成为发达国家和各大汽车生产企业技术竞争的目标。由于安装在汽车上的燃油发动机和内燃机在给汽车提供动力的同时,也产生了强烈的振动和噪声,严重影响着汽车的行驶安全性和乘坐舒适性。另一方面,路面和车架的振动和噪声也会通过发动机和汽车车架的连接处传递给发动机,严重干扰着发动机的正常运行。因此,连接汽车发动机和汽车车架的支承技术就显得越来越重要。

[0003] 中国专利(公告号CN 103277441 B)公开了一种汽车发动机橡胶悬置,该装置通过定位板和固定板使得橡胶悬置接触不到燃油发动机和汽车车架连接部分的油污,有效避免了橡胶悬置受到油污侵蚀,延长了其使用寿命,但是该结构只能对接触部分进行防护,不能对橡胶悬置的侧面进行防护,并且没有限位机构,橡胶悬置容易倾斜,影响使用的寿命。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种汽车发动机橡胶悬置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种汽车发动机橡胶悬置,包括橡胶件,所述橡胶件的上端设置有上定位板,橡胶件的下端设置有下定位板,所述上定位板和下定位板的外周均设置有安装孔,所述橡胶件的外周设置有环形限位机构,所述环形限位机构包括环形支撑筒和环形伸缩筒,所述环形支撑筒的内部设置有环形滑腔,所述环形滑腔的内部设置有环形滑座,所述环形伸缩筒的上端伸进环形滑腔内并与环形滑座连接,环形滑座上侧均匀分布有若干缓冲弹簧,所述缓冲弹簧的上端与环形滑腔连接。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述橡胶件为圆柱形结构,橡胶件的外周与环形支撑筒的内侧抵触设置。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述上定位板和下定位板均通过螺栓与螺栓孔的配合与橡胶件连接。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述橡胶件的中间开设有空腔,所述空腔的内部设置有支撑杆,所述支撑杆的上端与上定位板连接,支撑杆的下端滑动连接有伸缩杆,伸缩杆的下端与下定位板连接。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:支撑杆的外侧设置有若干组第一导热杆,环形支撑

筒的外侧设置有第一散热板,第一导热杆的外端与第一散热板连接,第一散热板上设置有第一散热翅。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:伸缩杆的外侧设置有若干组第二导热杆,环形伸缩筒的外侧设置有第二散热板,第二导热杆的外端与第二散热板连接,第二散热板上设置有第二散热翅。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述第一导热杆的位置与缓冲弹簧的位置交错设置。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本装置的结构设置,环形支撑筒和环形伸缩筒的设置,可以实现对橡胶件侧面的防护,防止橡胶件受到污染影响使用的寿命,并且该结构的设置,还可以实现对装置的限位,使得橡胶件工作时,可以受力均匀,保证缓冲的效果,延长使用的寿命,并且还设置有缓冲弹簧,进一步提高装置的缓冲性能,实用性强。

### 附图说明

[0014] 图1为本装置的结构示意图。

[0015] 图2为本装置的正视剖视图。

[0016] 图3为本装置的俯视剖视图。

[0017] 1-上定位板、2-下定位板、3-环形支撑筒、4-环形伸缩筒、5-第一散热板、6-第一散热翅、7-第二散热板、8-第二散热翅、9-橡胶件、10-环形滑腔、11-环形滑座、12-缓冲弹簧、13-空腔、14-支撑杆、15-伸缩杆、16-第一导热杆、17-第二导热杆。

### 具体实施方式

[0018] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本发明中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0019] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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发明和简化描述,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发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0020] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0021] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本发明。

[0022] 实施例一

[0023] 请参阅图1-3,本发明实施例中,一种汽车发动机橡胶悬置,包括橡胶件9,所述橡

胶件9的上端设置有上定位板1,橡胶件9的下端设置有下定位板2,所述上定位板1和下定位板2的外周均设置有安装孔,所述橡胶件9的外周设置有环形限位机构,所述环形限位机构包括环形支撑筒3和环形伸缩筒4,所述环形支撑筒3的内部设置有环形滑腔10,所述环形滑腔10的内部设置有环形滑座11,所述环形伸缩筒4的上端伸进环形滑腔10内并与环形滑座11连接,环形滑座11上侧均匀分布有若干缓冲弹簧12,所述缓冲弹簧12的上端与环形滑腔10连接,所述橡胶件9为圆柱形结构,橡胶件9的外周与环形支撑筒3的内侧抵触设置,所述上定位板1和下定位板2均通过螺栓与螺栓孔的配合与橡胶件9连接。本装置的结构设置,环形支撑筒3和环形伸缩筒4的设置,可以实现对橡胶件9侧面的防护,防止橡胶件9受到污染影响使用的寿命,并且该结构的设置,还可以实现对装置的限位,使得橡胶件9工作时,可以受力均匀,保证缓冲的效果,延长使用的寿命,并且还设置有缓冲弹簧12,进一步提高装置的缓冲性能,实用性强。

#### [0024] 实施例二

[0025] 所述橡胶件9的中间开设有空腔13,所述空腔13的内部设置有支撑杆14,所述支撑杆14的上端与上定位板1连接,支撑杆14的下端滑动连接有伸缩杆15,伸缩杆15的下端与下定位板2连接,支撑杆14的外侧设置有若干组第一导热杆16,环形支撑筒3的外侧设置有第一散热板5,第一导热杆16的外端与第一散热板5连接,第一散热板5上设置有第一散热翅6,伸缩杆15的外侧设置有若干组第二导热杆17,环形伸缩筒4的外侧设置有第二散热板7,第二导热杆17的外端与第二散热板7连接,第二散热板7上设置有第二散热翅8,所述第一导热杆16的位置与缓冲弹簧12的位置交错设置。该结构的设置,通过导热杆可以将装置内部的热量传递到散热板上进行散发,可以实现对装置内部的散热,延长装置的使用寿命,并且第一导热杆16和第二导热杆17的结构设置,可以进一步保证橡胶件9工作时的稳定性,延长了装置的使用寿命。

[0026] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

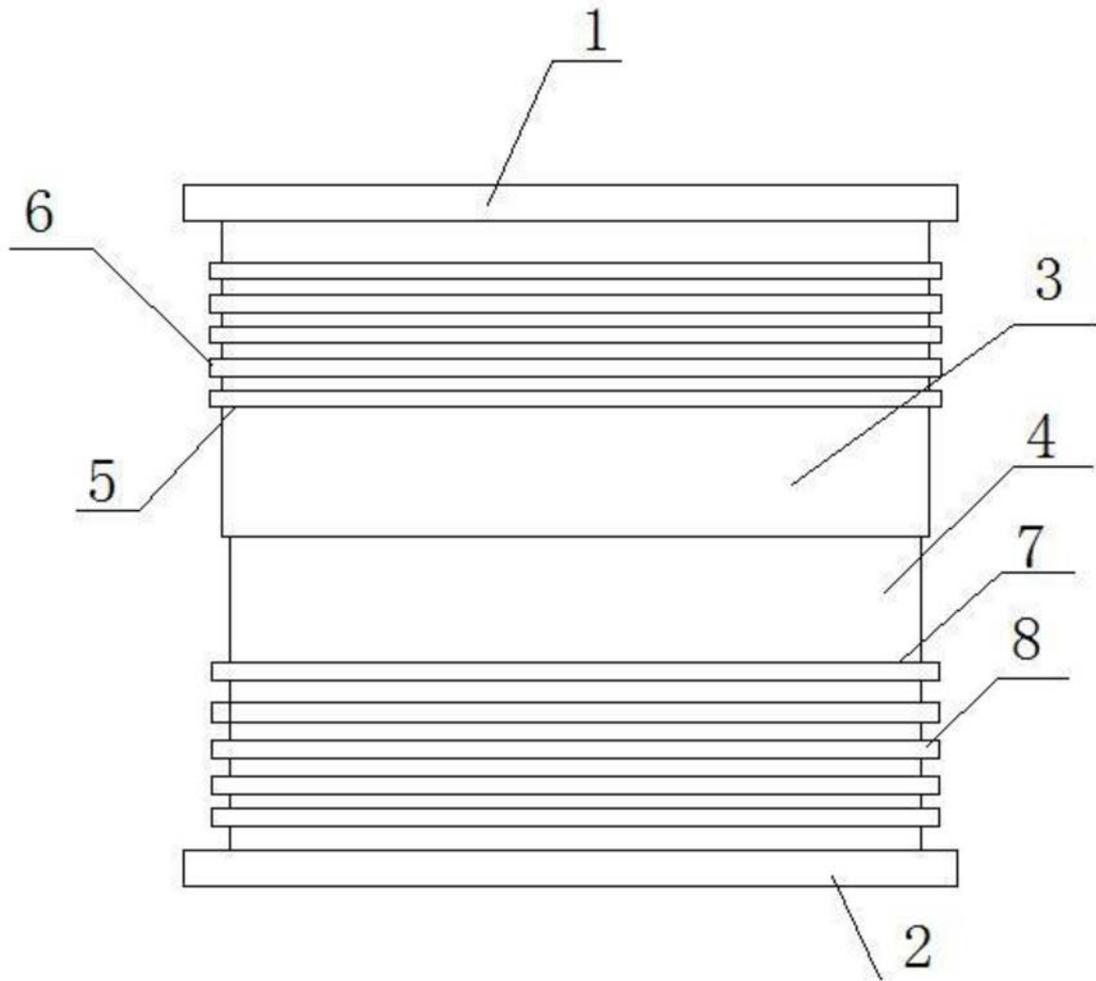


图1



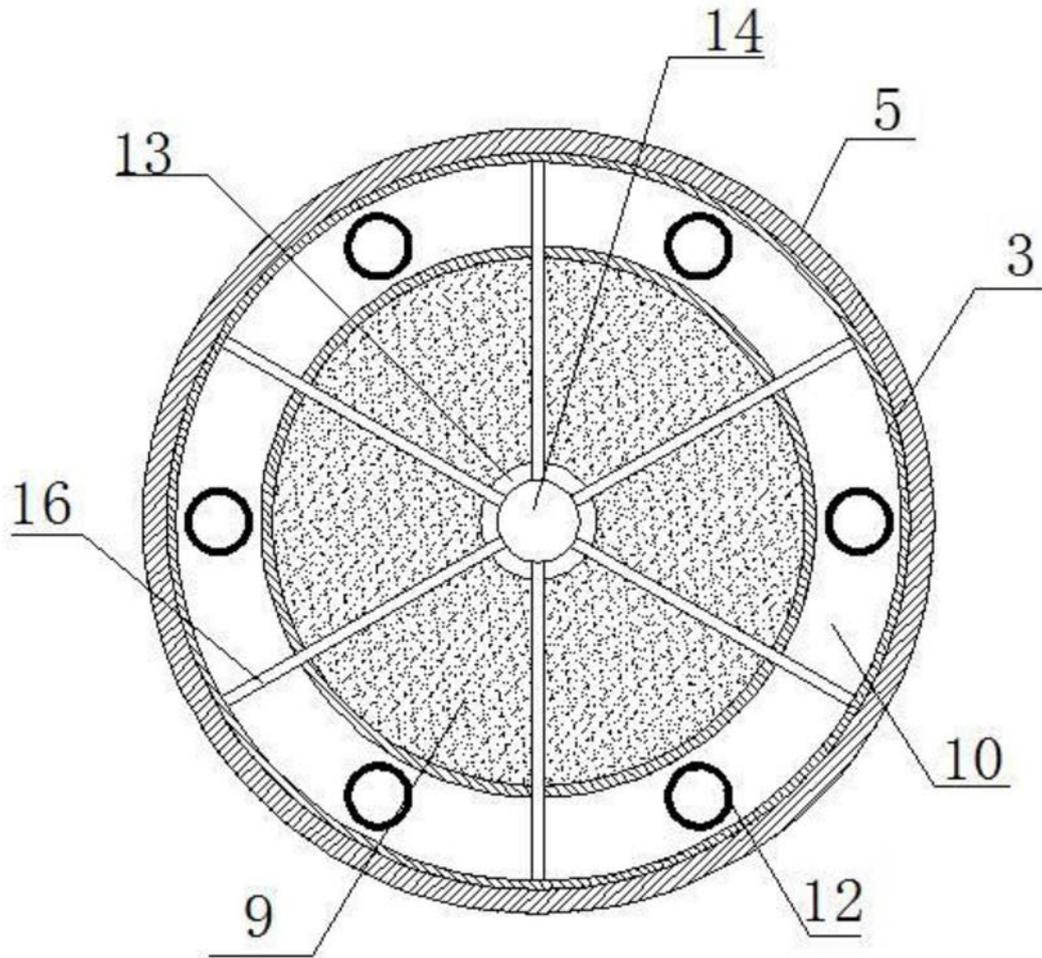


图3