(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221922566 U
(45)授权公告日 2024.10.29

(21)申请号 202420335209.2

(22)申请日 2024.02.23

(73)专利权人 南京赛博宁减振器制造有限公司
地址 210000 江苏省南京市溧水经济开发区南区

(72)发明人 郑清国

(74)专利代理机构 南京汇诚信合知识产权代理事务所(普通合伙) 32609
专利代理师 陆井玉

(51)Int.Cl.
F16M 5/00(2006.01)
F16F 15/023(2006.01)
F16F 15/067(2006.01)

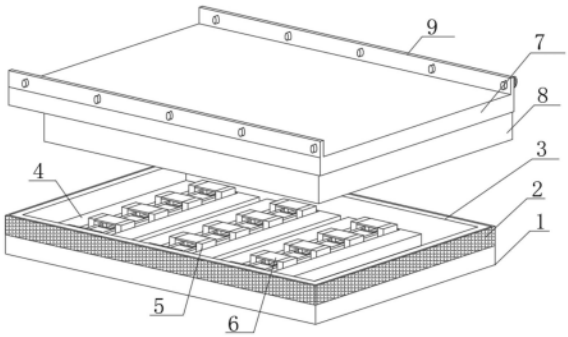
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种用于发动机的减震装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于发动机的减震装置,包括底座,底座内部开设有内腔,内腔内底部侧壁固定连接有三对固定板,两个固定板顶部且靠近相邻边沿的侧壁均贯通开设有通孔,且通孔内均匀的伸缩穿插设立有升降板,两个升降板顶部边沿之间固定连接横板,横板下方设立有缓冲气垫,本实用新型具有以下优点:通过设立的缓冲气垫能够对产生的震动进行缓解,从而降低震动对发动机造成的影响,为提高减震的性能,在每组缓冲气垫两侧都设立一个固定板,且在固定板内安装阻尼器以及弹簧,在经由联动杆和升降板的联动实现辅助减震的效果,在提高减震效果的同时降低单一缓冲组件带来的机械损伤,以此提高减震性能同时提高减震组件的使用寿命。



CN 221922566 U

1.一种用于发动机的减震装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)内部开设有内腔(3),所述内腔(3)内底部侧壁固定连接有三对固定板(4),两个所述固定板(4)顶部且靠近相邻边沿的侧壁均贯通开设有通孔,且通孔内均匀的伸缩穿插设立有升降板(5),两个所述升降板(5)顶部边沿之间固定连接横板(6),所述横板(6)下方设立有缓冲气垫(16)。

2.如权利要求1所述的一种用于发动机的减震装置,其特征在于,所述升降板(5)内一侧侧壁固定连接有阻尼器(10),所述阻尼器(10)上套接有弹簧(11),所述弹簧(11)的一端固定连接有阻挡块,且阻挡块的一侧侧壁与弹簧(11)的一端固定连接。

3.如权利要求2所述的一种用于发动机的减震装置,其特征在于,所述阻尼器(10)靠近阻挡块的一端转动连接有联动杆(12),所述联动杆(12)远离阻尼器(10)的一端与升降板(5)的底端转动连接,所述横板(6)底部侧壁中间固定连接有底座(1)升降板(5),所述底座(1)升降板(5)通过其底端固定连接在缓冲气垫(16)的顶部侧壁中间,所述缓冲气垫(16)的底部侧壁固定连接在内腔(3)底部侧壁上,且缓冲气垫(16)可折叠伸缩。

4.如权利要求1所述的一种用于发动机的减震装置,其特征在于,所述升降板(5)靠近联动杆(12)一端的侧壁固定连接有延伸板(13),所述延伸板(13)远离升降板(5)的一端穿插连接有限位柱(14),所述限位柱(14)通过其一端固定连接在固定板(4)内顶部侧壁上。

5.如权利要求1所述的一种用于发动机的减震装置,其特征在于,所述底座(1)上方设立有顶板(7),所述顶板(7)底部侧壁中间固定连接有插板(8),所述插板(8)伸缩插接在内腔(3)内,所述顶板(7)顶部的两侧边沿均固定连接有安装围板(9),所述安装围板(9)上均匀的穿插螺纹连接有锁紧螺丝,所述底座(1)靠近顶部边沿的四侧侧壁均镶嵌固定连接有阻尼垫(2),所述顶板(7)底部侧壁套接在底座(1)的外壁上,且固定连接有与阻尼垫(2)对应的橡胶垫。

一种用于发动机的减震装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种减震装置技术领域,具体涉及一种用于发动机的减震装置。

背景技术

[0002] 发动机减震设备是对发动机本身进行防护的设备,通过减震设备能够对发动机运行时产生的震动进行减缓,从而降低震动对发动机造成的负面影响,提高发动机运行的平稳性。

[0003] 根据公开号为:“CN109455077B”的“一种汽车用发动机减震器”,其提出了“现有技术中,汽车发动机利用支架直接安装在车架上,利用螺栓以及螺母紧固,虽然发动机上安装曲轴减震器,但发动机机身的震动依然会通过支架直接传递到车架上,利用橡胶圈以及金属罩达到减震目的时,缺少紧固螺栓松动报警功能,无法及时发现紧固螺栓松动的情况,容易因长时间震动导致紧固螺栓松动,稳定性差,同时缺少干燥功能,由于车架内部空气流动性差,导致支架周围潮气重,加快零部件锈蚀速度”,其通过减震皮垫可以对发动机进行初次的减震,通过两组减震弹簧可以对发动机进行二次减震,使得减震效果更好,通过两组弹簧使得对发动机支撑板连接更加牢固,为人们提供了方便,可以对发动机进行多级减震,通过吸水板可以对气体中是水分吸收,防止气体中的水分装置造成腐蚀,本汽车用发动机减震器结构简单,安装方便,不但使得可以对发动机进行多级减震,而且可以对发动机是否发生松动,并且可以防止水分进行腐蚀。

[0004] 现在的减震设备的减震方式及结构都比较单一,使用单一的减震结构没有相关的配合部件,长时间会使设备产生机械疲劳,从而降低减震的反应速度以及对震动缓解的效果,为此设立一种减震装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型解决技术问题采用的技术方案是:一种用于发动机的减震装置,包括底座,所述底座内部开设有内腔,所述内腔内底部侧壁固定连接有三对固定板,两个所述固定板顶部且靠近相邻边沿的侧壁均贯通开设有通孔,且通孔内均匀的伸缩穿插设立有升降板,两个所述升降板顶部边沿之间固定连接横板,所述横板下方设立有缓冲气垫。

[0006] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述阻尼器靠近阻挡块的一端转动连接有联动杆,所述联动杆远离阻尼器的一端与升降板的底端转动连接,所述横板底部侧壁中间固定连接有底座升降板,所述底座升降板通过其底端固定连接在缓冲气垫的顶部侧壁中间,所述缓冲气垫的底部侧壁固定连接在内腔底部侧壁上,且缓冲气垫可折叠伸缩,所述升降板内一侧侧壁固定连接有阻尼器,所述阻尼器上套接有弹簧,所述弹簧的一端固定连接有阻挡块,且阻挡块的一侧侧壁与弹簧的一端固定连接,所述升降板靠近联动杆一端的侧壁固定连接有延伸板,所述延伸板远离升降板的一端穿插连接有限位柱,所述限位柱通过其一端固定连接在固定板内顶部侧壁上。

[0007] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述底座上方设立有顶板,所述顶板底部

侧壁中间固定连接有插板,所述插板伸缩插接在内腔内,所述顶板顶部的两侧边沿均固定连接有安装围板,所述安装围板上均匀的穿插螺纹连接有锁紧螺丝,所述底座靠近顶部边沿的四侧侧壁均镶嵌固定连接有阻尼垫,所述顶板底部侧壁套接在底座的外壁上,且固定连接有与阻尼垫对应的橡胶垫。

[0008] 本实用新型具有以下优点:通过设立的缓冲气垫能够对产生的震动进行缓解,从而降低震动对发动机造成的影响,为提高减震的性能,在每组缓冲气垫两侧都设立一个固定板,且在固定板内安装阻尼器以及弹簧,在经由联动杆和升降板的联动实现辅助减震的效果,在提高减震效果的同时降低单一缓冲组件带来的机械损伤,以此提高减震性能同时提高减震组件的使用寿命。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型一优选实施例的立体结构示意图;

[0010] 图2是本实用新型一优选实施例的局部平面结构示意图;

[0011] 图3是本实用新型一优选实施例的正视平面结构示意图。

[0012] 附图标记说明:1、底座;2、阻尼垫;3、内腔;4、固定板;5、升降板;6、横板;7、顶板;8、插板;9、安装围板;10、阻尼器;11、弹簧;12、联动杆;13、延伸板;14、限位柱;16、缓冲气垫。

具体实施方式

[0013] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明。

[0014] 请结合参阅图1-3,本实用新型一种用于发动机的减震装置,包括底座1,底座1内部开设有内腔3,内腔3内底部侧壁固定连接有三对固定板4,两个固定板4顶部且靠近相邻边沿的侧壁均贯通开设有通孔,且通孔内均匀的伸缩穿插设立有升降板5,两个升降板5顶部边沿之间固定连接横板6,横板6下方设立有缓冲气垫16;

[0015] 阻尼器10靠近阻挡块的一端转动连接有联动杆12,联动杆12远离阻尼器10的一端与升降板5的底端转动连接,横板6底部侧壁中间固定连接有底座1升降板5,底座1升降板5通过其底端固定连接在缓冲气垫16的顶部侧壁中间,缓冲气垫16的底部侧壁固定连接在内腔3底部侧壁上,且缓冲气垫16可折叠伸缩,升降板5内一侧侧壁固定连接有阻尼器10,阻尼器10上套接有弹簧11,弹簧11的一端固定连接有阻挡块,且阻挡块的一侧侧壁与弹簧11的一端固定连接;

[0016] 升降板5靠近联动杆12一端的侧壁固定连接有延伸板13,延伸板13远离升降板5的一端穿插连接有限位柱14,限位柱14通过其一端固定连接在固定板4内顶部侧壁上。

[0017] 通过穿插连接在安装围板9上的锁紧螺丝将其与发动机连接,发动机产生的震动会经由插板8传递进内腔3内,最后作用在横板6上,因此横板6受到震动会带动对应的升降板5同步升降活动,随着升降板5的升降经由联动杆12的传递会推动阻尼器10和弹簧11的收缩,以此完成对震动的缓解,从而对发动机进行保护,且在缓冲气垫16下压的同时也会使缓冲气垫16同步收缩,通过两者的配合实现减震,且两者之间还能够进行相互辅助配合,以此避免震动全都集中在单一的减震组件上,从而提高减震保护性能,为保证减震运行的顺畅,设立联动杆12以及限位柱14,以此对升降板5进行限定,确保升降板5和底座1升降板5进行

稳定的垂直升降活动,避免力偏斜,在横板6的顶部侧壁中间开设有螺孔,使用螺丝穿过顶板7内底部侧壁螺纹连接在对应的螺孔内,便于后期的拆卸维护。

[0018] 底座1上方设立有顶板7,顶板7底部侧壁中间固定连接有插板8,插板8伸缩插接在内腔3内,顶板7顶部的两侧边沿均固定连接有安装围板9,安装围板9上均匀的穿插螺纹连接有锁紧螺丝,底座1靠近顶部边沿的四侧侧壁均镶嵌固定连接有阻尼垫2,顶板7底部侧壁套接在底座1的外壁上,且固定连接有与阻尼垫2对应的橡胶垫。

[0019] 在底座1的侧壁设立阻尼垫2以及在顶板7底部内壁设立的橡胶垫相互贴合,实现阻尼效果,以此在阻尼器10的基础上提高阻尼限制效果,避免因为减震件自身的弹性而增加震动的幅度和频率,提高减震缓冲的性能。

[0020] 具体的,本实用新型使用时,通过升降板5和联动杆12的转换,能够将受到的垂直力进行转换偏斜,在此过程中能够消耗震动力度,从而降低震动带来的影响,并且通过阻尼器10和弹簧11能够将联动杆12向前推动,以此实现升降板5的顶升,减震的同时形成反作用力,提高减震缓冲的效果,同时通过设立的缓冲气垫16能够对产生的垂直力进行缓解,因为缓冲气垫16是气压减震,因此受力收缩会更加的柔和,且降低受损的概率,在配合升降板5以及固定板4自身高度的限制并不会将缓冲气垫16压制到底,进一步降低缓冲气垫16受损几率。

[0021] 以上仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

[0022] 本实用新型中其他未详述部分均属于现有技术,故在此不再赘述。

[0023] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

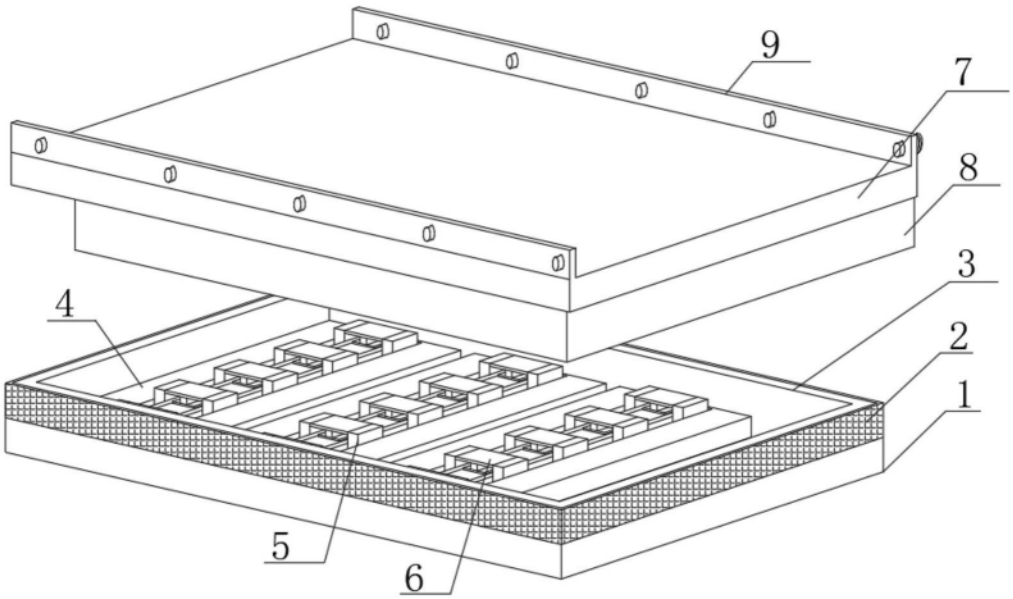


图1

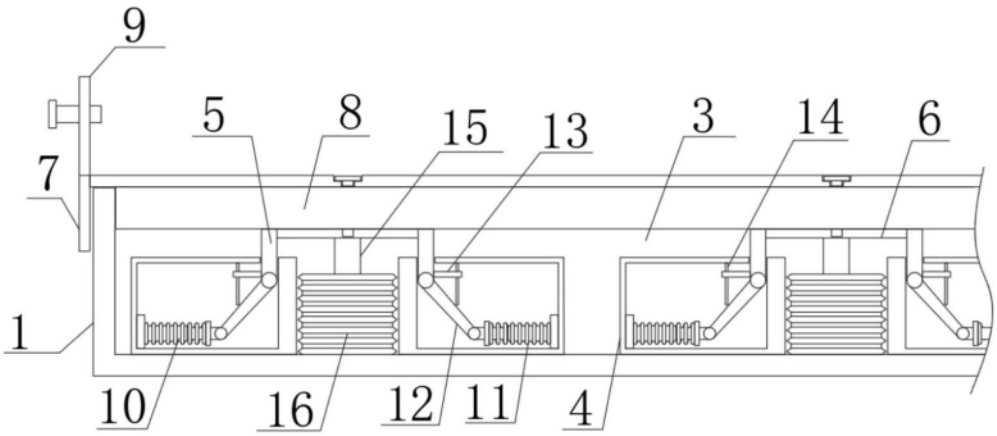


图2

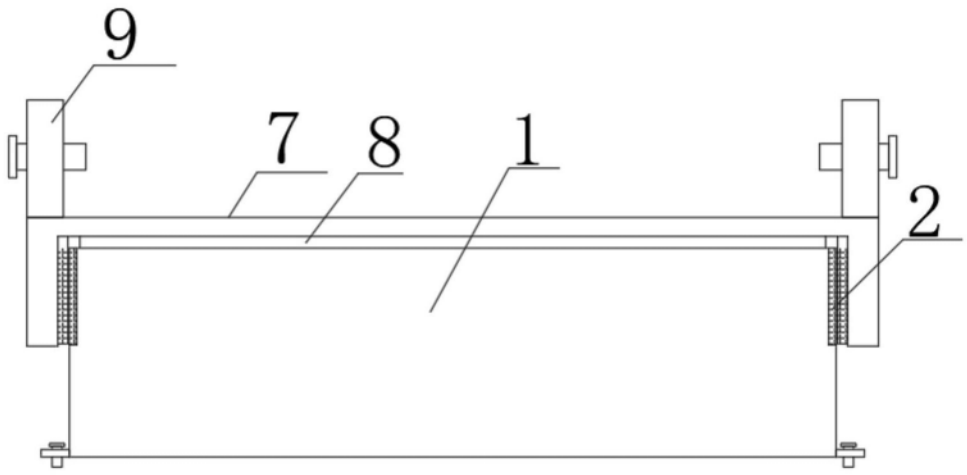


图3