



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217260315 U

(45) 授权公告日 2022.08.23

(21) 申请号 202221225040.2

(22) 申请日 2022.05.19

(73) 专利权人 青岛海林港工业有限公司

地址 266400 山东省青岛市黄岛区隐珠山路1818号

(72) 发明人 刘虎 肖胜福 孙康 刘永波

(74) 专利代理机构 北京中北知识产权代理有限公司 11253

专利代理师 李真真

(51) Int. Cl.

B62D 25/12 (2006.01)

B62D 29/00 (2006.01)

F16F 15/04 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

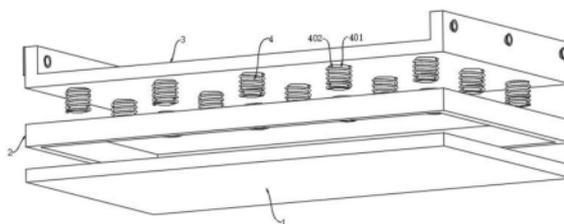
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于汽车发动机的EPP连接盖板

(57) 摘要

本实用涉及汽车盖板领域,且公开了一种用于汽车发动机的EPP连接盖板,其包括板体组件和缓震组件,所述板体组件包括下板,所述下板的顶端固定有弹性矩形框,所述弹性矩形框的顶端固定有与下板相对应的上板,所述上板的顶端两侧均固定有用于和发动机舱内壁连接的连接板,所述下板、弹性矩形框和上板配合形成一个中空的EPP板;所述缓震组件包括设置在EPP板内部的用于对竖向冲击力进行缓冲的第一缓冲机构。本实用在第一缓冲机构的作用下可对竖直方向的力进行缓冲,在第二缓冲机构的作用下可对水平方向的力进行缓冲,如此,通过对两个方向力的配合缓冲可减小EPP板本身振动的冲击力。



1. 一种用于汽车发动机的EPP连接盖板,包括板体组件和缓震组件,其特征在于:

所述板体组件包括下板(1),所述下板(1)的顶端固定有弹性矩形框(2),所述弹性矩形框(2)的顶端固定有与下板(1)相对应的上板(3),所述上板(3)的顶端两侧均固定有用于和发动机舱内壁连接的连接板(5),所述下板(1)、弹性矩形框(2)和上板(3)配合形成一个中空的EPP板;

所述缓震组件包括设置在EPP板内部的用于对竖向冲击力进行缓冲的第一缓冲机构(4),两个所述连接板(5)的外侧设置有用于对横向冲击力进行缓冲的第二缓冲机构(6)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于汽车发动机的EPP连接盖板,其特征在于:所述第一缓冲机构(4)包括固定在上板(3)和下板(1)之间的多个均匀分布的且为可伸缩的连接杆(401),每个所述连接杆(401)的外侧均活动套接有减震弹簧(402),每个所述减震弹簧(402)的顶端均和上板(3)的底端固定,每个减震弹簧(402)的底端均和下板(1)的顶端固定。

3. 根据权利要求2所述的一种用于汽车发动机的EPP连接盖板,其特征在于:每个所述连接杆(401)均包括一与上板(3)底端固定的套杆(40101),每个所述套杆(40101)的底端均活动插接有插杆(40102),每个所述插杆(40102)的底端均和下板(1)的顶端固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种用于汽车发动机的EPP连接盖板,其特征在于:每个所述连接板(5)上均贯穿开设有多个均匀分布的连接孔(7),每个所述连接孔(7)均用于连接螺钉。

5. 根据权利要求4所述的一种用于汽车发动机的EPP连接盖板,其特征在于:所述第二缓冲机构(6)包括两个分别固定在两个连接板(5)外侧的弹性垫(601),每个所述弹性垫(601)上均贯穿开设有多个与连接孔(7)相对应的配接孔(602)。

6. 根据权利要求5所述的一种用于汽车发动机的EPP连接盖板,其特征在于:每个所述连接孔(7)和对应的配接孔(602)之间均配合形成一个安装孔,每个所述安装孔内均紧密插接有弹性的套管(8)。

7. 根据权利要求6所述的一种用于汽车发动机的EPP连接盖板,其特征在于:每个所述套管(8)均包括一弹性管(801)和位于弹性管(801)两侧的弹性圈(802),每个所述弹性管(801)均位于对应的安装孔内,每个弹性管(801)上的两个所述弹性圈(802)均位于对应的安装孔的两侧。

一种用于汽车发动机的EPP连接盖板

技术领域

[0001] 本实用新型属于汽车盖板领域,具体为一种用于汽车发动机的EPP连接盖板。

背景技术

[0002] EPP发泡板通过减小热和湿气的损失可以促进混凝土的凝固,利用其低热传导性,EPP泡沫塑料可用于普通建筑的屋面衬垫材料,通过EPP泡沫衬垫可以减小多层建筑的声音传播,也多用于汽车发动机的盖板,用来减小发动机向外发出的声音、盖住发动机舱的零件,起到一定的防尘保护作用。

[0003] 然而,由于汽车发动机在运行的时候会产生一定振动,所以直接将盖板置于其表面使用会导致盖板一起发生振动,从而有可能导致盖板碎裂的问题,故而,针对于此,这里提出一种用于汽车发动机的EPP连接盖板。

实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型提供了一种用于汽车发动机的EPP连接盖板,包括板体组件和缓震组件,所述板体组件包括下板,所述下板的顶端固定有弹性矩形框,所述弹性矩形框的顶端固定有与下板相对应的上板,所述上板的顶端两侧均固定有用于和发动机舱内壁连接的连接板,所述下板、弹性矩形框和上板配合形成一个中空的EPP板;所述缓震组件包括设置在EPP板内部的用于对竖向冲击力进行缓冲的第一缓冲机构,两个所述连接板的外侧设置有用于对横向冲击力进行缓冲的第二缓冲机构。

[0005] 进一步地,所述第一缓冲机构包括固定在上板和下板之间的多个均匀分布的且为可伸缩的连接杆,每个所述连接杆的外侧均活动套接有减震弹簧,每个所述减震弹簧的顶端均和上板的底端固定,每个减震弹簧的底端均和下板的顶端固定。

[0006] 进一步地,每个所述连接杆均包括一与上板底端固定的套杆,每个所述套杆的底端均活动插接有插杆,每个所述插杆的底端均和下板的顶端固定连接。

[0007] 进一步地,每个所述连接板上均贯穿开设有多个均匀分布的连接孔,每个所述连接孔均用于连接螺钉。

[0008] 进一步地,所述第二缓冲机构包括两个分别固定在两个连接板外侧的弹性垫,每个所述弹性垫上均贯穿开设有多个与连接孔相对应的配接孔。

[0009] 进一步地,每个所述连接孔和对应的配接孔之间均配合形成一个安装孔,每个所述安装孔内均紧密插接有弹性的套管。

[0010] 进一步地,每个所述套管均包括一弹性管和位于弹性管两侧的弹性圈,每个所述弹性管均位于对应的安装孔内,每个弹性管上的两个所述弹性圈均位于对应的安装孔的两侧。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型中,由下板、弹性矩形框和上板组成的EPP板在振动的时候会有竖直和水平两个方向的力,在第一缓冲机构的作用下可对竖直方向的力进行缓冲,在第二缓冲机

构的作用下可对水平方向的力进行缓冲,如此,通过对两个方向力的配合缓冲可减小EPP板本身振动的冲击力,减小其断裂的可能性。

[0013] 本实用新型中,由于EPP板本身是中空的,所以可对汽车发动机产生的轰鸣声进行一定的隔音作用,防止发动机产生的声音过多的散发出去产生较大的噪音。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的套管结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的结构分解示意图;

[0018] 图4为本实用新型的第二缓冲机构结构示意图。

[0019] 图中:

[0020] 1、下板;

[0021] 2、弹性矩形框;

[0022] 3、上板;

[0023] 4、第一缓冲机构;401、连接杆;40101、套杆;40102、插杆;402、减震弹簧;

[0024] 5、连接板;

[0025] 6、第二缓冲机构;601、弹性垫;602、配接孔;

[0026] 7、连接孔;

[0027] 8、套管;801、弹性管;802、弹性圈。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0029] 在本申请的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”、“顶/底端”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申请和简化描述,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申请的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0030] 本具体实施方式提供的用于汽车发动机的EPP连接盖板,如图1、图2、图3和图4所示,包括板体组件和缓震组件,其中:

[0031] 一,板体组件包括下板1,在下板1的顶端固定有弹性矩形框2,弹性矩形框2的顶端固定有与下板1相对应的上板3,上板3的顶端两侧均固定有用于和发动机舱内壁连接的连接板5,这里的下板1、弹性矩形框2和上板3配合形成一个中空的EPP板,于EPP板本身是中空的,所以可对汽车发动机产生的轰鸣声进行一定的隔音作用,防止发动机产生的声音过多的散发出去产生较大的噪音;

[0032] 二,缓震组件包括设置在EPP板内部的用于对竖向冲击力进行缓冲的第一缓冲机构4,不仅如此,缓震组件还包括在两个连接板5外侧设置的用于对横向冲击力进行缓冲的第二缓冲机构6,因为EPP板在振动的时候会有竖直和水平两个方向的力,而在第一缓冲机构4的作用下可对竖直方向的力进行缓冲,在第二缓冲机构6的作用下可对水平方向的力进行缓冲,如此,通过对两个方向力的配合缓冲可减小EPP板本身振动的冲击力,减小其断裂的可能性。

[0033] 第一缓冲机构4的具体结构如图3所示,第一缓冲机构4包括固定在上板3和下板1之间的多个均匀分布的且为可伸缩的连接杆401,在每个连接杆401的外侧均活动套接有减震弹簧402,关于这些减震弹簧402,每个减震弹簧402的顶端均和上板3的底端固定,每个减震弹簧402的底端均和下板1的顶端固定,如此,即可对竖直方向的冲击力进行缓冲。

[0034] 连接杆401可伸缩的原因如图4所示,每个连接杆401均包括一与上板3底端固定的套杆40101,在每个套杆40101的底端均活动插接有插杆40102,每个插杆40102的底端均和下板1的顶端固定连接。

[0035] 另外,如图2所示,在每个连接板5上均贯穿开设有多个均匀分布的连接孔7,每个连接孔7均用于连接螺钉和发动机内舱固定。

[0036] 在上述基础上,如图2所示,第二缓冲机构6包括两个分别固定在两个连接板5外侧的弹性垫601,由于要与连接板5对应,所以在每个弹性垫601上还均贯穿开设有多个与连接孔7相对应的配接孔602。

[0037] 为了防止螺钉滑丝,这里的每个连接孔7和对应的配接孔602之间均配合形成一个安装孔,每个安装孔内均紧密插接有弹性的套管8,每个套管8均包括一弹性管801和位于弹性管801两侧的弹性圈802,每个弹性管801均位于对应的安装孔内,每个弹性管801上的两个弹性圈802均位于对应的安装孔的两侧,即弹性圈802贴住安装孔的口,这样,螺钉在拧合的时候,其上的螺头的内部就会与弹性圈802抵住来防止滑丝。

[0038] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

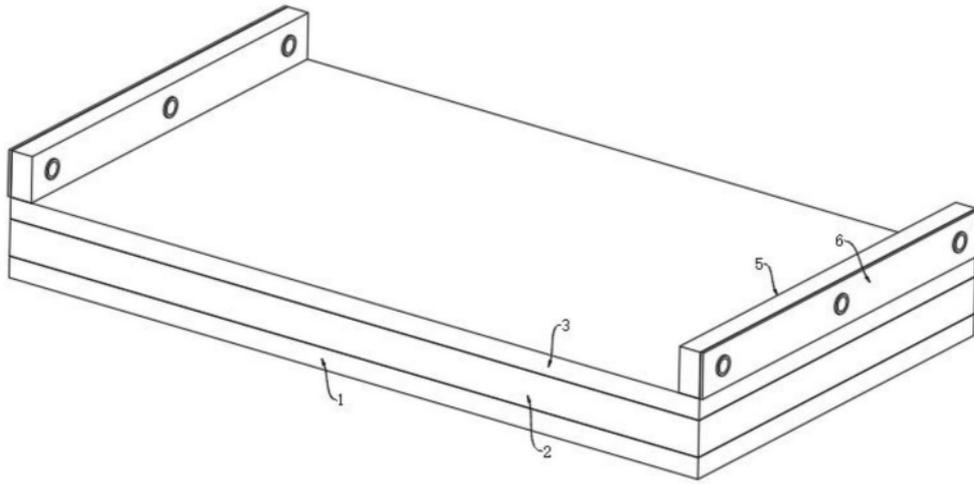


图1

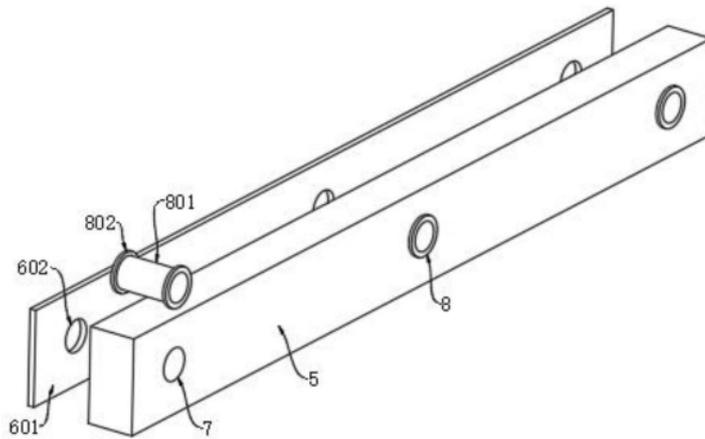


图2

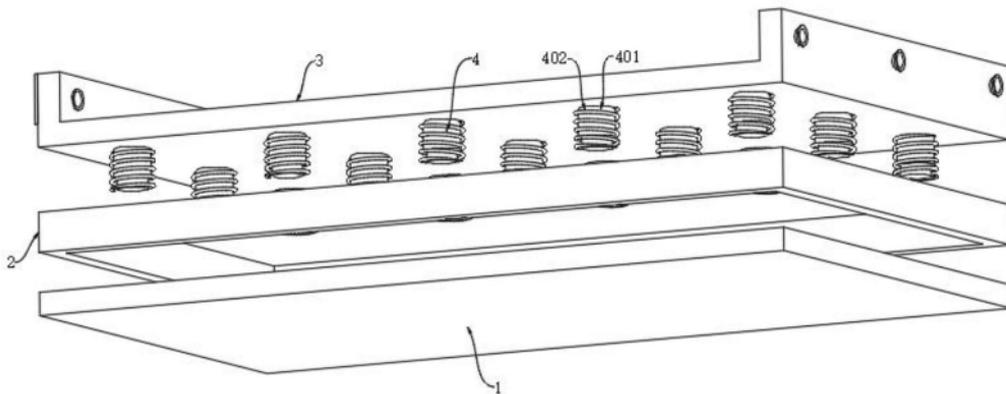


图3

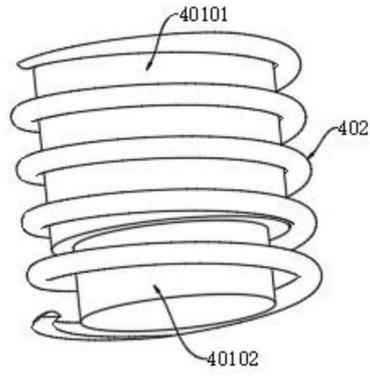


图4