



(21) 申请号 202222682979.8

(22) 申请日 2022.10.09

(73) 专利权人 天台速睿交通设施有限公司

地址 317200 浙江省台州市天台县坦头镇
下李村4组17号

(72) 发明人 王宝

(74) 专利代理机构 合肥利交桥专利代理有限公司
34259

专利代理师 黄珍丽

(51) Int. Cl.

F16F 13/00 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

F16F 15/04 (2006.01)

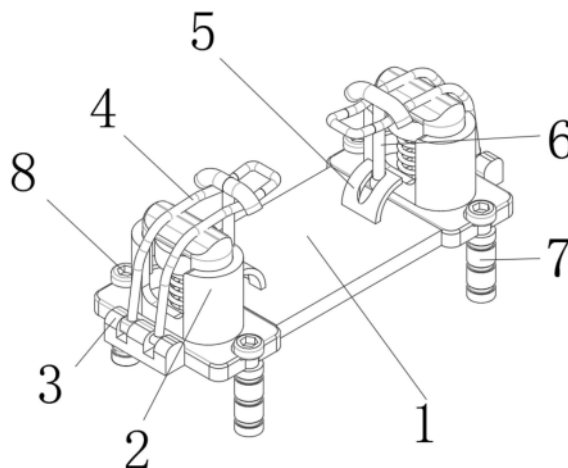
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种轨道交通减振器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种轨道交通减振器,涉及交通减振器技术领域。包括基板,所述基板两端均固定连接有阻尼装置,阻尼装置包括基座板,两个基座板一侧均固定连接有铰接块,铰接块顶部铰接有弹性杆,基板顶部两边还固定连接有挂板,挂板中部活动连接有牵引杆,挂板通过牵引杆与弹性杆相连接。本实用新型通过基板、阻尼装置和弹性杆等的设置,该装置铺设于铁路轨道的底部,铁路轨道呈工字形,弹性杆的末端抵在铁轨的顶部两边底面,在轨道起到限位作用,当轨道在经过火车时,在冲击下,轨道形变产生,两侧的弹性杆和阻尼器能够为铁轨提供一定的移动和侧翻空间,并在第一时间在阻尼器的顶冲下回复原位。



1. 一种轨道交通减振器,包括基板(1),其特征在于:所述基板(1)两端均固定连接有阻尼装置(2),阻尼装置(2)包括基座板(201),两个基座板(201)一侧均固定连接有铰接块(3),铰接块(3)顶部铰接有弹性杆(4);

基板(1)顶部两边还固定连接有挂板(5),挂板(5)中部活动连接有牵引杆(6),挂板(5)通过牵引杆(6)与弹性杆(4)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种轨道交通减振器,其特征在于:所述基座板(201)顶部固定连接有套筒(202),套筒(202)顶部和两侧均设置为开口状,套筒(202)两边内侧均开设有凹槽(204),其中,套筒(202)顶部中央固定连接有顶杆(203)。

3. 根据权利要求2所述的一种轨道交通减振器,其特征在于:所述套筒(202)内壁活动连接有顶盖(205),顶盖(205)两边底部固定连接有凸边,顶盖(205)两边的凸边处嵌合于凹槽(204)内壁,顶盖(205)中部底部固定连接有抵块(206),抵块(206)底部固定连接有强力弹簧(207),抵块(206)中部活动连接于顶杆(203)表面。

4. 根据权利要求1所述的一种轨道交通减振器,其特征在于:所述基座板(201)两端底部固定连接有底桩螺栓柱(7),基座板(201)两端中部开设有通槽,底桩螺栓柱(7)内壁活动连接有螺栓杆(8)。

5. 根据权利要求1所述的一种轨道交通减振器,其特征在于:所述挂板(5)横面视角呈弧形状,挂板(5)中部开设有通槽,其中,牵引杆(6)底端呈球状块,球状块直径大于通槽内壁直径。

6. 根据权利要求1所述的一种轨道交通减振器,其特征在于:所述弹性杆(4)呈“匚”形,弹性杆(4)从铰接块(3)处向上弯曲,弹性杆(4)越过阻尼装置(2)顶部向基板(1)中部延伸,牵引杆(6)呈T形,牵引杆(6)顶部挂于弹性杆(4)末端。

一种轨道交通减振器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及交通减振器技术领域,具体为一种轨道交通减振器。

背景技术

[0002] 在轨道交通中,车轮与轨道在高速接触过程中,将不可避免产生大量的冲击能,发出巨大的噪声,同时冲击铁轨本体,在长时间的冲击下,铁轨和火车轮都会遭受较大的损伤,现在很多抗冲击阻尼减震器由于刚性连接的特性,在轨道呈蛇状变形的情况下,难以保证使用寿命,维护安装都极为麻烦,为此,本实用新型提出一种新型的解决方案。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种轨道交通减振器,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种轨道交通减振器,包括基板,所述基板两端均固定连接有阻尼装置,阻尼装置包括基座板,两个基座板一侧均固定连接有铰接块,铰接块顶部铰接有弹性杆,基板顶部两边还固定连接有挂板,挂板中部活动连接有牵引杆,挂板通过牵引杆与弹性杆相连接。

[0005] 优选的,所述基座板顶部固定连接有套筒,套筒顶部和两侧均设置为开口状,套筒两边内侧均开设有凹槽,其中,套筒顶部中央固定连接有顶杆。

[0006] 优选的,所述套筒内壁活动连接有顶盖,顶盖两边底部固定连接有凸边,顶盖两边的凸边处嵌合于凹槽内壁,顶盖中部底部固定连接有抵块,抵块底部固定连接有强力弹簧,抵块中部活动连接于顶杆表面。

[0007] 优选的,所述基座板两端底部固定连接有底桩螺栓柱,基座板两端中部开设有通槽,底桩螺栓柱内壁活动连接有螺栓杆。

[0008] 优选的,所述挂板横面视角呈弧形状,挂板中部开设有通槽,其中,牵引杆底端呈球状块,球状块直径大于通槽内壁直径。

[0009] 优选的,所述弹性杆呈“匚”形,弹性杆从铰接块处向上弯曲,弹性杆越过阻尼装置顶部向基板中部延伸,牵引杆呈T形,牵引杆顶部挂于弹性杆末端。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 该轨道交通减振器通过基板、阻尼装置和弹性杆等的设置,该装置铺设于铁路轨道的底部,铁路轨道呈工字形,弹性杆的末端抵在铁轨的顶部两边底面,在轨道起到限位作用,当轨道在经过火车时,在冲击下,轨道形变产生,两侧的弹性杆和阻尼器能够为铁轨提供一定的移动和侧翻空间,并在第一时间在阻尼器的顶冲下回复原位,有效减少铁轨因为巨大冲击造成的损伤,同时也减少阻尼器受到的伤害,有效保证该装置的使用寿命。

[0012] 同时,该轨道交通减振器通过两边同时阻尼减震的效果,能够为轨道提供充分的阻尼减震效果,同时该装置的安装较为方便,只需要提前预埋底桩螺栓杆,随后通过螺栓固定即可,能够充分保护轨道的使用寿命

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型的阻尼装置结构示意图；

[0015] 图3为本实用新型的左轴测结构示意图。

[0016] 图中：1、基板；2、阻尼装置；201、基座板；202、套筒；203、顶杆；204、凹槽；205、顶盖；206、抵块；207、强力弹簧；3、铰接块；4、弹性杆；5、挂板；6、牵引杆；7、底桩螺栓柱；8、螺栓杆。

具体实施方式

[0017] 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。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。

[0018] 需要说明的是，在本实用新型的描述中，术语“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实用新型和简化描述，并不是指示或暗示所指的装置或元件所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。

[0019] 此外，应当理解，为了便于描述，附图中所示出的各个部件的尺寸并不按照实际的比例关系绘制，例如某些层的厚度或宽度可以相对于其他层有所夸大。

[0020] 应注意的是，相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义或说明，则在随后的附图的说明中将不需要再对其进行进一步的具体讨论和描述。

[0021] 如图1至图3所示，本实用新型提供一种技术方案：一种轨道交通减振器，包括基板1，基板1两端均固定连接有阻尼装置2，阻尼装置2包括基座板201，两个基座板201一侧均固定连接铰接块3，铰接块3顶部铰接有弹性杆4，需要知道的是，基板1顶部为现有的较为常见的轨道减震垫，工形轨道铺设于基板1的顶部，并被两侧的弹性杆4限位，基板1顶部两边还固定连接挂板5，挂板5中部活动连接有牵引杆6，挂板5通过牵引杆6与弹性杆4相连接，该装置铺设于铁路轨道的底部，铁路轨道呈工字形，弹性杆4的末端抵在铁轨的顶部两边底面，在轨道起到限位作用，当轨道在经过火车时，在冲击下，轨道形变产生，两侧的弹性杆4和阻尼器能够为铁轨提供一定的移动和侧翻空间，并在第一时间在阻尼器的顶冲下回复原位，有效减少铁轨因为巨大冲击造成的损伤，同时也减少阻尼器受到的伤害

[0022] 如图1至图3所示，为保证该实施例的顺利实施，需要知道的是，基座板201顶部固定连接套筒202，套筒202顶部和两侧均设置为开口状，套筒202两边内侧均开设有凹槽204，其中，套筒202顶部中央固定连接顶杆203，更进一步的，套筒202内壁活动连接有顶盖205，顶盖205两边底部固定连接有凸边，顶盖205两边的凸边处嵌合于凹槽204内壁，顶盖205中部底部固定连接有抵块206，抵块206底部固定连接有强力弹簧207，抵块206中部活动连接于顶杆203表面，该阻尼结构为弹性杆4提供优良的阻尼减震效果，顶盖205顶面呈弧面状，弹性杆4抵在顶盖205的顶部，由于顶盖205呈弧面状，弹性杆4能够抵在顶盖205的顶部，

并进行一定的移动,使弹性杆4受到的力能够作用于阻尼装置2的顶部,顶杆203活动于抵块206的中部,能够为顶盖205提供稳定的垂直移动路径,维持阻尼使用的稳定性

[0023] 如图1至图3所示,为保证该方案为最佳的优选方案,需要知道的是,基座板201两端底部固定连接有底桩螺栓柱7,基座板201两端中部开设有通槽,底桩螺栓柱7内壁活动连接有螺栓杆8,通过该结构的设置,基座板201及该减振装置通过底部的底桩螺栓柱7和螺栓杆8对该装置进行固定,底桩螺栓柱7需要预埋与轨道底部,随后进行安装。

[0024] 如图1至图3所示,更进一步的,挂板5横面视角呈弧形状,挂板5中部开设有通槽,其中,牵引杆6底端呈球状块,球状块直径大于通槽内壁直径,通过该结构的设置,挂板5中部通槽设置和牵引杆6底端球状结构的设置,让牵引杆6在外力作用下具备一定的移动空间,而牵引杆6的末端略微向下弯曲,在移动之后能够快速复位

[0025] 如图1至图3所示,其中,关于该方案需要了解的是,弹性杆4呈“匚”形,弹性杆4从铰接块3处向上弯曲,弹性杆4越过阻尼装置2顶部向基板1中部延伸,牵引杆6呈T形,牵引杆6顶部挂于弹性杆4末端,弹性杆4的末端抵在铁轨的顶部两边底面,在轨道起到限位作用,当轨道在经过火车时,在冲击下,轨道形变产生,两侧的弹性杆4和阻尼器能够为铁轨提供一定的移动和侧翻空间,并在第一时间在阻尼器的顶冲下回复原位,有效减少铁轨因为巨大冲击造成的损伤,同时也减少阻尼器受到的伤害,有效保证该装置的使用寿命。

[0026] 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。

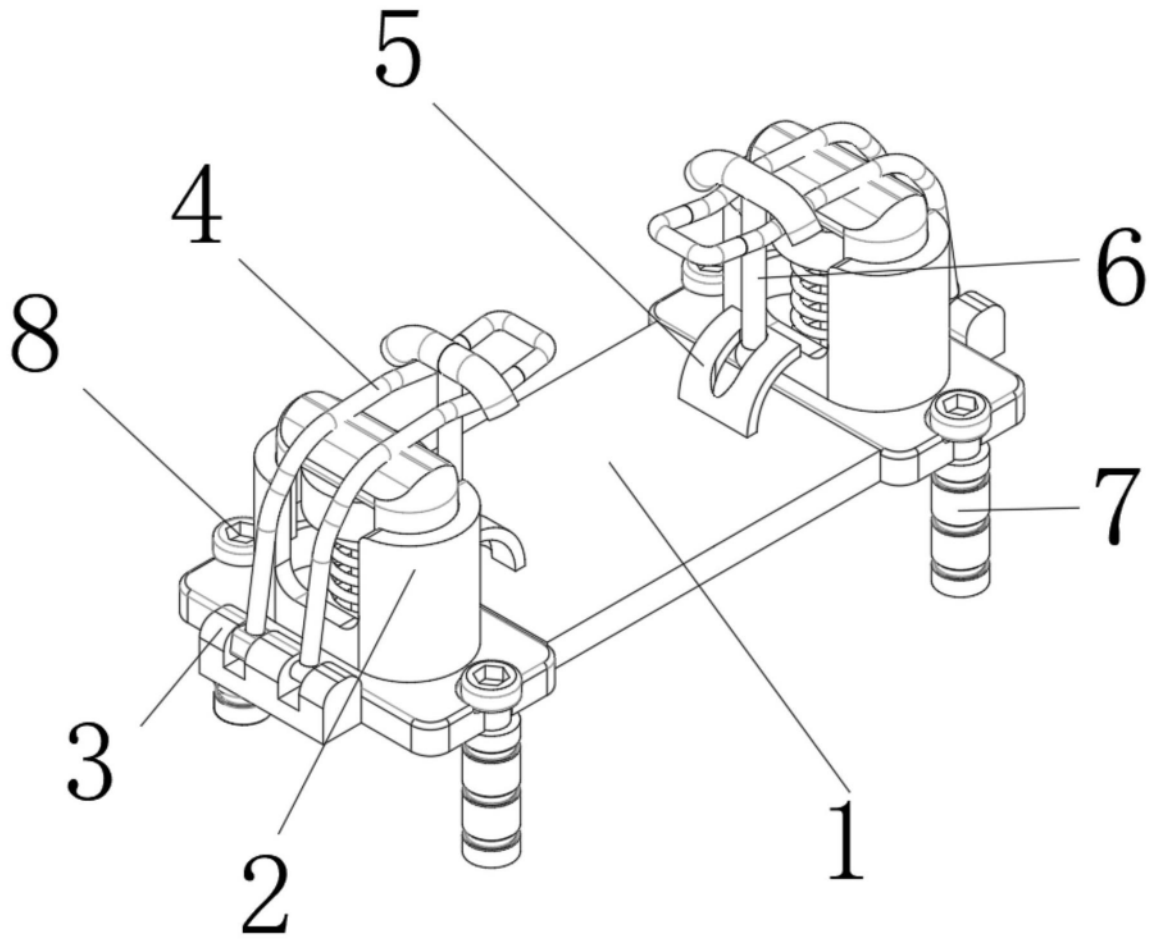


图1

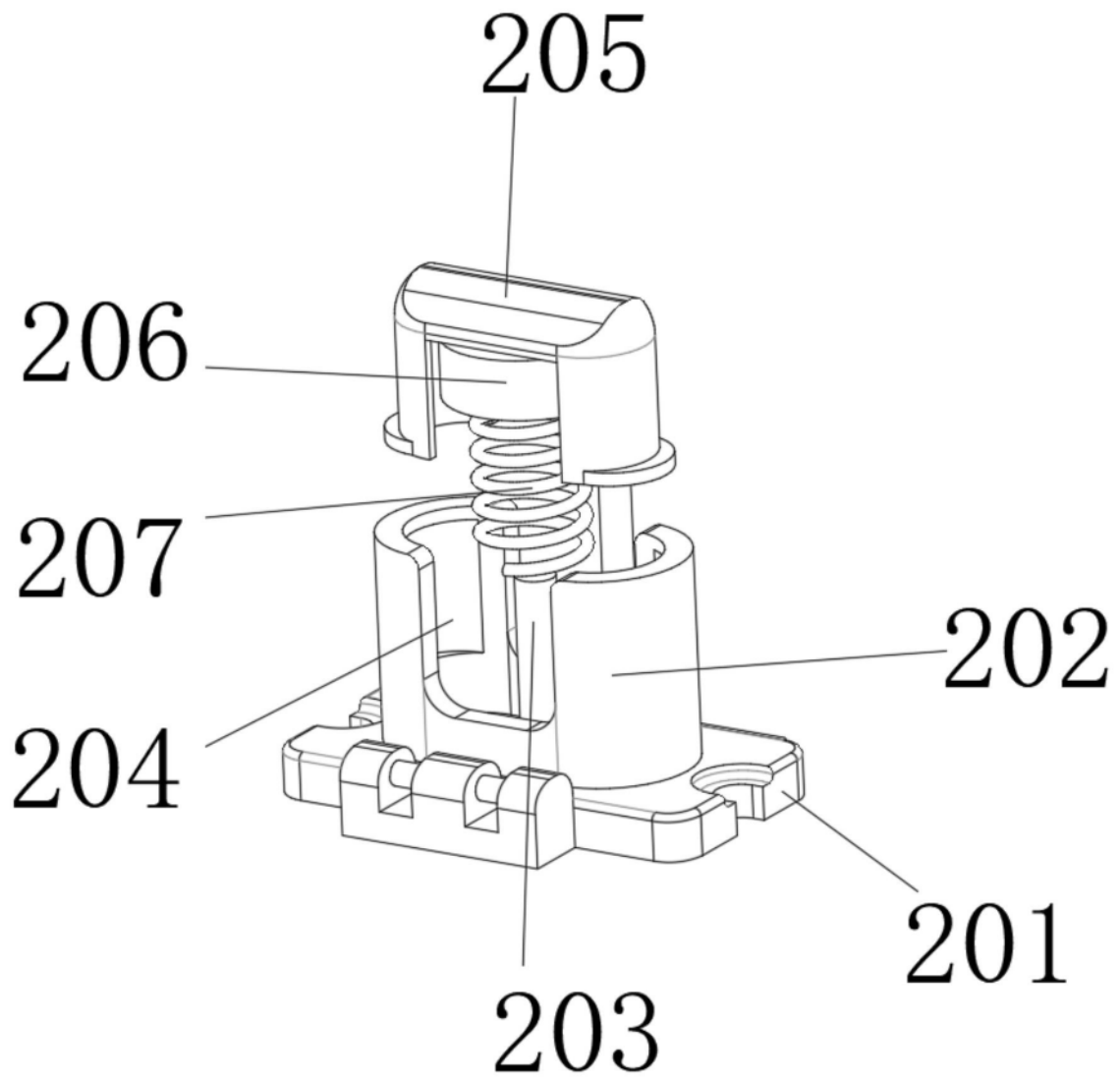


图2

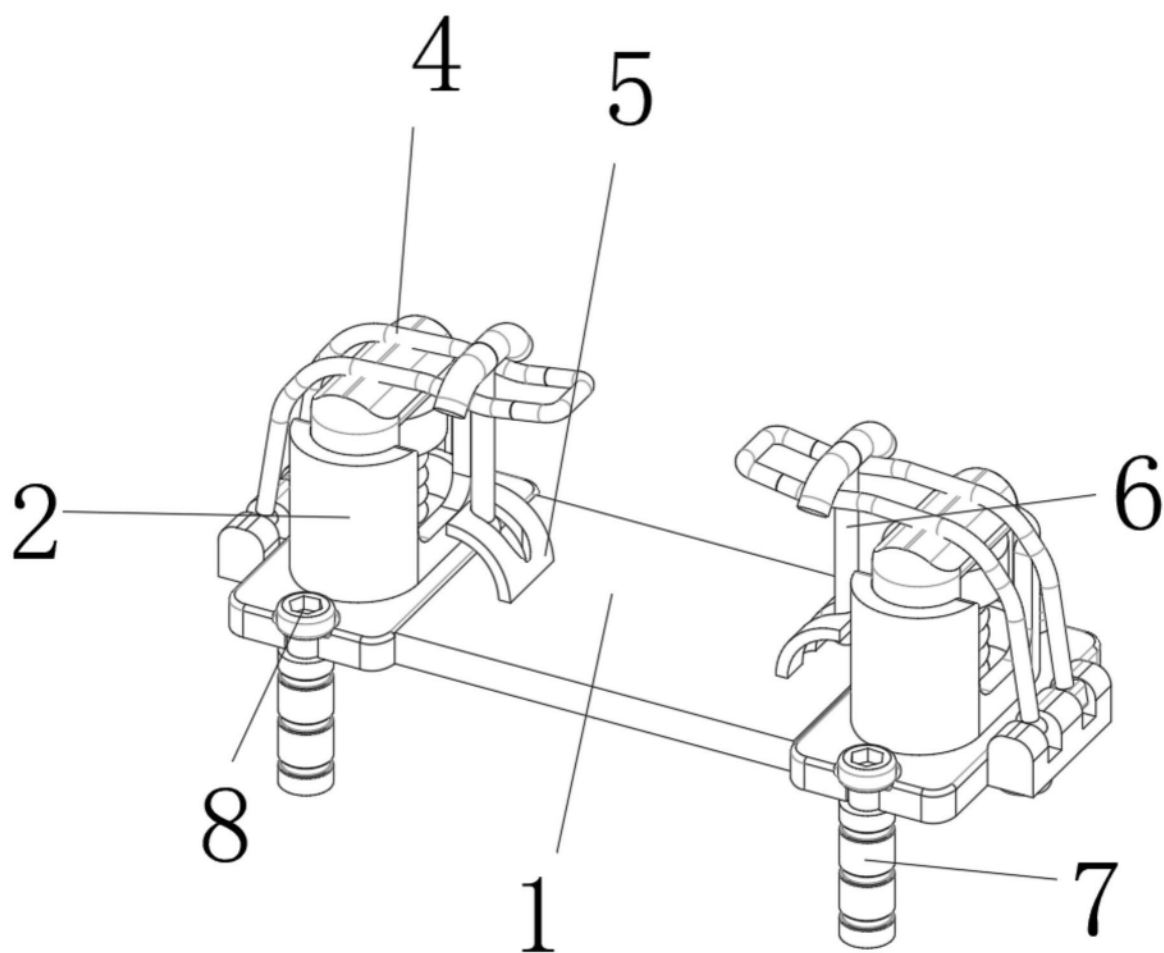


图3