(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 213472694 U
(45)授权公告日 2021.06.18

(21)申请号 202022700069.9

(22)申请日 2020.11.19

(73)专利权人 陶燕
地址 510000 广东省广州市白云区永泰集贤东三巷2号201房

(72)发明人 陶燕

(74)专利代理机构 北京国坤专利代理事务所(普通合伙) 11491
代理人 王峰刚

(51)Int.Cl.
B60G 11/02(2006.01)
B60G 11/10(2006.01)

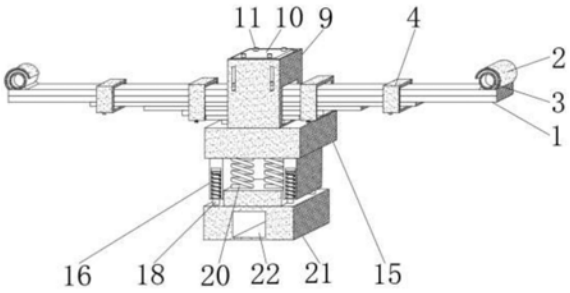
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种汽车挂车钢板弹簧悬架用缓冲装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种汽车挂车钢板弹簧悬架用缓冲装置，涉及挂车钢板弹簧悬架技术领域，包括钢板弹簧，所述钢板弹簧的一端固定连接有吊耳，所述的钢板弹簧的一侧固定安装有固定栓，所述钢板弹簧的中部固定连接有缓冲块，所述缓冲块的上表面固定连接有卡板，所述卡板的上表面螺纹连接有第二螺栓。该汽车挂车钢板弹簧悬架用缓冲装置，通过吊耳与卡套的配合设置，在缓冲装置使用时，能避免钢板弹簧间的相对摩擦还会引起他、钢板弹簧变形，造成行驶不平顺的问题，通过在钢板弹簧的一侧设置固定栓，使钢板弹簧具备了稳固固定功能，达到了降低钢板弹簧内部摩擦的效果，提高了钢板弹簧的稳固性。



CN 213472694 U

1.一种汽车挂车钢板弹簧悬架用缓冲装置,包括钢板弹簧(1),其特征在于:所述钢板弹簧(1)的一端固定连接有吊耳(2),所述的钢板弹簧(1)的一侧固定安装有固定栓(4),所述钢板弹簧(1)的中部固定连接有缓冲块(9),所述缓冲块(9)的上表面固定连接有卡板(10),所述卡板(10)的上表面螺纹连接有第二螺栓(11),所述缓冲块(9)的底部固定连接有固定块(15),所述固定块(15)的底部固定连接有限位板(16),所述固定块(15)的下表面贴合连接有第二减震弹簧(20),所述第二减震弹簧(20)的一端贴合连接有定位块(21),所述定位块(21)的前表面开设有定位孔(22)。

2.根据权利要求1所述的一种汽车挂车钢板弹簧悬架用缓冲装置,其特征在于:所述吊耳(2)的一侧固定连接有卡套(3)。

3.根据权利要求1所述的一种汽车挂车钢板弹簧悬架用缓冲装置,其特征在于:所述固定栓(4)的底部螺纹连接有第一螺栓(5),所述第一螺栓(5)的一端螺纹连接有卡块(6),所述卡块(6)的上表面固定连接有顶板(7),所述顶板(7)的一端固定连接有限位块(8)。

4.根据权利要求1所述的一种汽车挂车钢板弹簧悬架用缓冲装置,其特征在于:所述卡板(10)的底部贴合连接有缓冲弹簧(12),所述缓冲块(9)的前表面开设有滑槽(13),所述滑槽(13)的内部滑动连接有滑板(14)。

5.根据权利要求1所述的一种汽车挂车钢板弹簧悬架用缓冲装置,其特征在于:所述限位板(16)的内部开设有卡槽(17),卡槽(17)的内部滑动连接有卡柱(18),所述卡柱(18)的周向套接有第一减震弹簧(19)。

6.根据权利要求1所述的一种汽车挂车钢板弹簧悬架用缓冲装置,其特征在于:所述固定栓(4)有四个,四个所述固定栓(4)分别固定安装于钢板弹簧(1)的一侧。

7.根据权利要求1所述的一种汽车挂车钢板弹簧悬架用缓冲装置,其特征在于:所述限位板(16)有两个,两个所述限位板(16)分别固定连接于固定块(15)的底部两侧。

一种汽车挂车钢板弹簧悬架用缓冲装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及挂车钢板弹簧悬架技术领域，具体为一种汽车挂车钢板弹簧悬架用缓冲装置。

背景技术

[0002] 钢板弹簧悬架是一种车用零件，结构简单，成本低，工作可靠。钢板弹簧悬架可分为多片钢板弹簧、少片钢板弹簧悬架，现有的钢板弹簧悬架自重大，增大了整车的质量；平顺性差，布置空间大，钢板弹簧使用时间长了以后，各片之间就会互相滑动摩擦产生噪声，钢板间的相对摩擦还会引起弹簧变形，造成行驶不平顺。

[0003] 在中国实用新型专利申请号：CN201820025269.9中公开有一种卷耳式半挂车悬架系统，该卷耳式半挂车悬架系统，前支架、中支架和后支架固定安装在纵梁焊接总成上，前支架、中支架和后支架的上部两侧与纵梁焊接总成之间均固定焊接有加强角，加强角为两个三角钢板成直角焊接构成，平衡臂的中心平衡点铰接在中支架的中部，钢板弹簧的前端通过卷耳铰接在前支架中部或中支架上平衡臂后端部，钢板弹簧的后端活动卡装在中支架上平衡臂前端部或后支架中部，平衡臂前端部对应钢板弹簧后端的上方安装有耐磨的弧形滑板，且钢板弹簧与弧形滑板的弧形面相接触，车桥总成通过骑马螺栓固定在钢板弹簧中部。该卷耳式半挂车悬架系统，在使用过程中，其还具有钢板弹簧使用时间长了以后，各片之间就会互相滑动摩擦产生噪声，钢板间的相对摩擦还会引起弹簧变形，造成行驶不平顺的缺点。

[0004] 因此，提出一种汽车挂车钢板弹簧悬架用缓冲装置来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种汽车挂车钢板弹簧悬架用缓冲装置，以解决上述背景技术中提出的现有的钢板弹簧悬架自重大，增大了整车的质量；平顺性差，布置空间大，钢板弹簧使用时间长了以后，各片之间就会互相滑动摩擦产生噪声，钢板间的相对摩擦还会引起弹簧变形，造成行驶不平顺的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现以上目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种汽车挂车钢板弹簧悬架用缓冲装置，包括钢板弹簧，所述钢板弹簧的一端固定连接有吊耳，所述的钢板弹簧的一侧固定安装有固定栓，所述钢板弹簧的中部固定连接有缓冲块，所述缓冲块的上表面固定连接有卡板，所述卡板的上表面螺纹连接有第二螺栓，所述缓冲块的底部固定连接有固定块，所述固定块的底部固定连接有限位板，所述固定块的下表面贴合连接有第二减震弹簧，所述第二减震弹簧的一端贴合连接有定位块，所述定位块的前表面开设有定位孔。

[0009] 优选的，所述吊耳的一侧固定连接有卡套。

[0010] 优选的，所述固定栓的底部螺纹连接有第一螺栓，所述第一螺栓的一端螺纹连接

有卡块，所述卡块的上表面固定连接有顶板，所述顶板的一端固定连接有限位块。

[0011] 优选的，所述卡板的底部贴合连接有缓冲弹簧，所述缓冲块的前表面开设有滑槽，所述滑槽的内部滑动连接有滑板。

[0012] 优选的，所述限位板的内部开设有卡槽，卡槽的内部滑动连接有卡柱，所述卡柱的周向套接有第一减震弹簧。

[0013] 优选的，所述固定栓有四个，四个所述固定栓分别固定安装于钢板弹簧的一侧。

[0014] 优选的，所述限位板有两个，两个所述限位板分别固定连接于固定块的底部两侧。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种汽车挂车钢板弹簧悬架用缓冲装置，具备以下有益效果：

[0017] 1、该汽车挂车钢板弹簧悬架用缓冲装置，通过吊耳与卡套的配合设置，在缓冲装置使用时，能避免钢板弹簧间的相对摩擦还会引起他、钢板弹簧变形，造成行驶不平顺的问题，通过在钢板弹簧的一侧设置固定栓，使钢板弹簧具备了稳固固定功能，达到了降低钢板弹簧内部摩擦的效果，提高了钢板弹簧的稳固性。

[0018] 2、该汽车挂车钢板弹簧悬架用缓冲装置，通过缓冲弹簧与滑板的配合设置，在缓冲装置使用时，能避免钢板弹簧在使用时受到压力产生形变的问题，通过第一减震弹簧与第二减震弹簧的配合设置，使固定块具备了稳定缓冲功能，达到了保护钢板弹簧的效果，提高了钢板弹簧的抗压性，增强了钢板弹簧的实用性。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型钢板弹簧悬架用缓冲装置结构的立体示意图；

[0020] 图2为本实用新型钢板弹簧悬架用缓冲装置结构的正剖示意图；

[0021] 图3为本实用新型图2的A区放大示意图；

[0022] 图4为本实用新型图2的B区放大示意图。

[0023] 图中：1、钢板弹簧；2、吊耳；3、卡套；4、固定栓；5、第一螺栓；6、卡块；7、顶板；8、限位块；9、缓冲块；10、卡板；11、第二螺栓；12、缓冲弹簧；13、滑槽；14、滑板；15、固定块；16、限位板；17、卡槽；18、卡柱；19、第一减震弹簧；20、第二减震弹簧；21、定位块；22、定位孔。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-4所示，一种汽车挂车钢板弹簧悬架用缓冲装置，包括钢板弹簧1，钢板弹簧1的一端固定连接有吊耳2，吊耳2的一侧固定连接有卡套3，通过吊耳2与卡套3的配合设置，在缓冲装置使用时，能避免钢板弹簧1间的相对摩擦还会引起他、钢板弹簧1变形，造成行驶不平顺的问题，的钢板弹簧1的一侧固定安装有固定栓4，固定栓4有四个，四个固定栓4分别固定安装于钢板弹簧1的一侧，通过在钢板弹簧1的一侧设置固定栓4，使钢板弹簧1具备了稳固固定功能，达到了降低钢板弹簧1内部摩擦的效果，提高了钢板弹簧1的稳固性，

固定栓4的底部螺纹连接有第一螺栓5，第一螺栓5的一端螺纹连接有卡块6，通过第一螺栓5与卡块6的配合设置，能够使钢板弹簧1松动时方便固定，卡块6的上表面固定连接有顶板7，顶板7的一端固定连接有限位块8，通过顶板7与限位块8的配合设置，能够使固定栓4将钢板弹簧1稳固固定，钢板弹簧1的中部固定连接有缓冲块9，缓冲块9的上表面固定连接有卡板10，卡板10的上表面螺纹连接有第二螺栓11，卡板10的底部贴合连接有缓冲弹簧12，缓冲块9的前表面开设有滑槽13，滑槽13的内部滑动连接有滑板14，通过缓冲弹簧12与滑板14的配合设置，在缓冲装置使用时，能避免钢板弹簧1在使用时受到压力产生形变的问题，缓冲块9的底部固定连接有固定块15，固定块15的底部固定连接有限位板16，限位板16有两个，两个限位板16分别固定连接于固定块15的底部两侧，通过设置限位板16，能够有效提高定位块21的稳定性，限位板16的内部开设有卡槽17，卡槽17的内部滑动连接有卡柱18，卡柱18的周向套接有第一减震弹簧19，通过第一减震弹簧19与第二减震弹簧20的配合设置，使固定块15具备了稳定缓冲功能，达到了保护钢板弹簧1的效果，提高了钢板弹簧1的抗压性，增强了钢板弹簧1的实用性，固定块15的下表面贴合连接有第二减震弹簧20，第二减震弹簧20的一端贴合连接有定位块21，定位块21的前表面开设有定位孔22。

[0026] 工作原理：使用汽车挂车钢板弹簧悬架用缓冲装置时，首先将定位块21通过定位孔22稳固固定在汽车横梁上，将钢板弹簧1通过吊耳2与卡套3的配合设置稳固固定，通过第一螺栓5与卡块6的配合设置，能够使钢板弹簧1松动时方便固定，通过顶板7与限位块8的配合设置，能够使固定栓4将钢板弹簧1稳固固定，卡板10与第二螺栓11的配合设置，能够使钢板弹簧1稳固固定在缓冲块9内，通过缓冲弹簧12与滑板14的配合设置，能够有效降低钢板弹簧1受到的压力，通过在固定块15的底部设置第二减震弹簧20与定位块21，能够有效提高钢板弹簧1的缓冲效果，达到防变形的效果，增强钢板弹簧1的平顺性，通过卡槽17内的卡柱18与第一减震弹簧19的配合设置，能够有效提高钢板弹簧1的缓冲效果。

[0027] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[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。

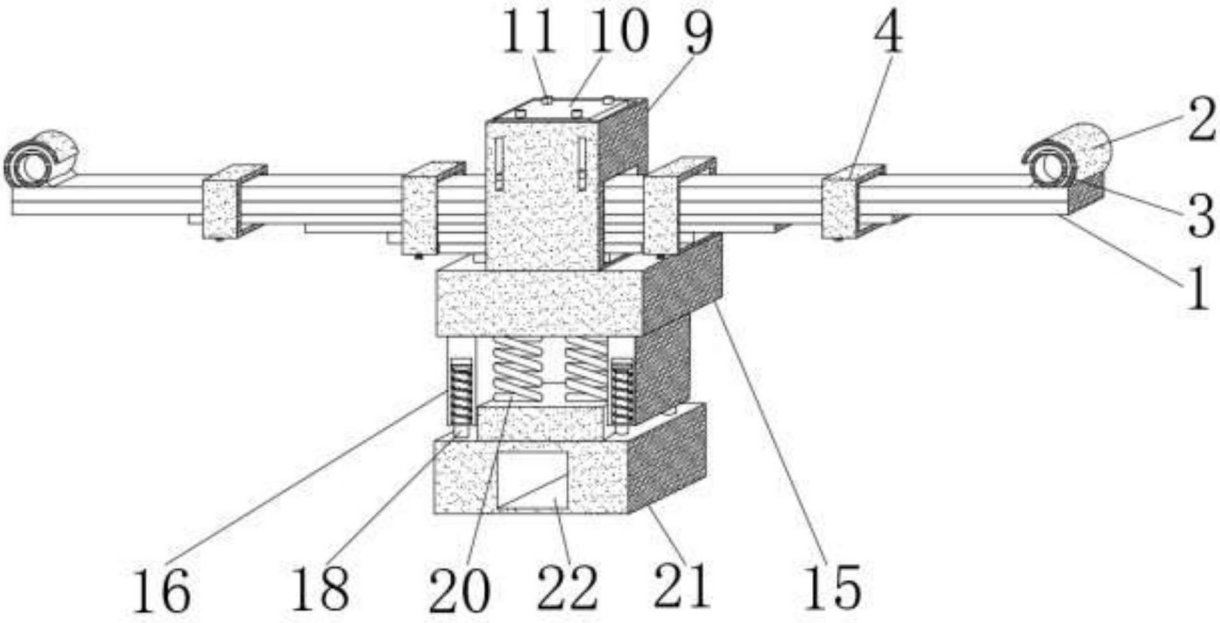


图1

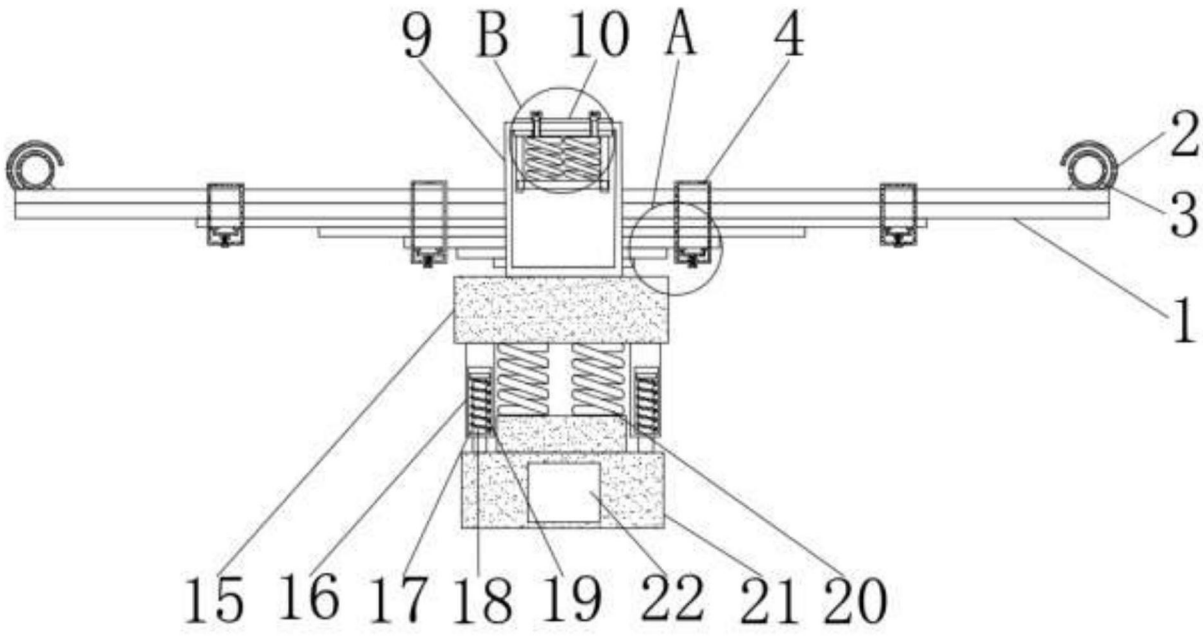


图2

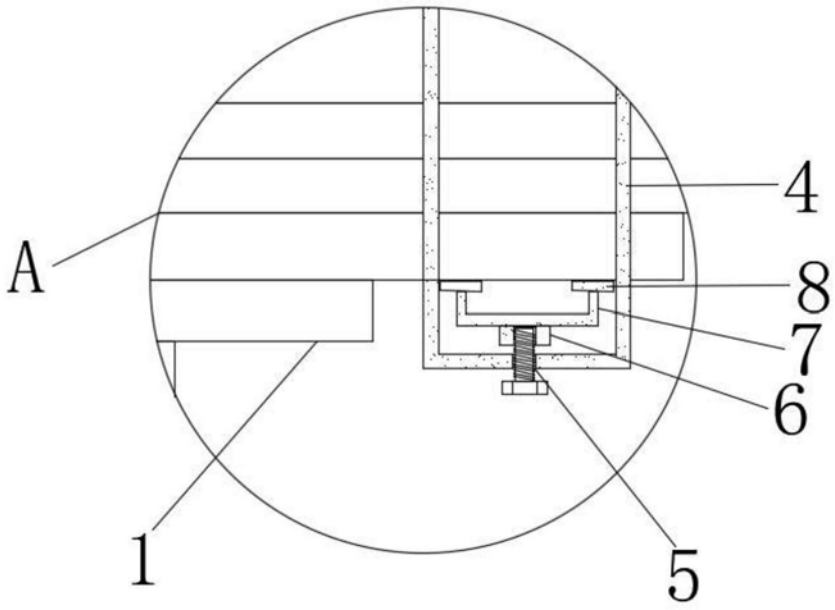


图3

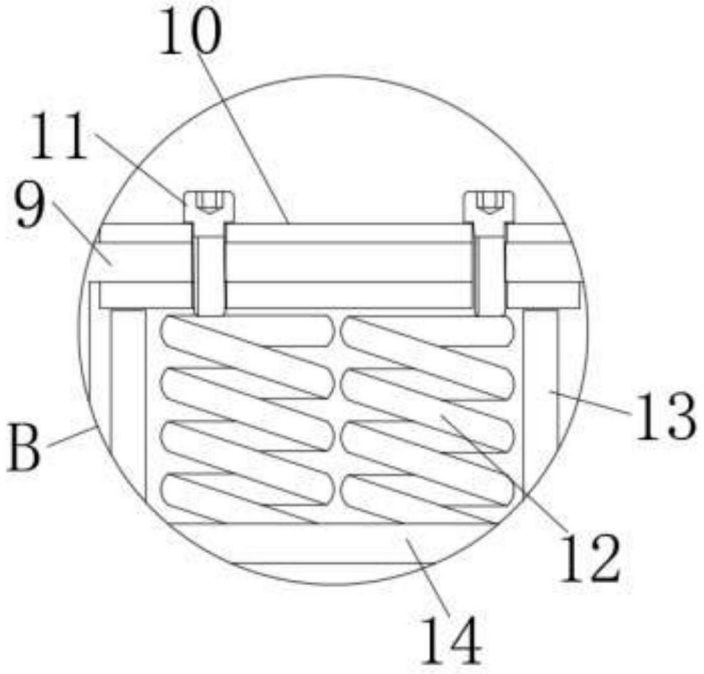


图4