(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218453397 U
(45)授权公告日 2023.02.07

(21)申请号 202222249894.0

(22)申请日 2022.08.26

(73)专利权人 山东腾运专用汽车制造有限公司
地址 272600 山东省济宁市梁山县梁山街道办事处工业园区

(72)发明人 黄香壮

(74)专利代理机构 六安创新傲风知识产权代理事务所(普通合伙) 34258
专利代理师 黎子键

(51)Int.Cl.
B62D 33/00(2006.01)
B62D 53/06(2006.01)

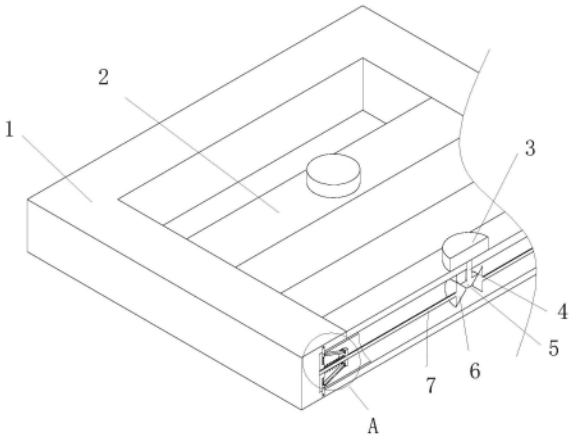
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种半挂车顶边梁结构

(57)摘要

本实用新型涉及半挂车车梁技术领域，且公开了一种半挂车顶边梁结构，包括连接顶板和边梁本体，所述连接顶板两侧内壁均开设有多个呈线性排列的连接槽，连接槽内壁开设有多个呈圆周排列的连接腔，且边梁本体两侧内壁均滑动连接有连接块，连接块一侧内壁开设有限位滑槽，限位滑槽延伸至连接块一侧外壁，且限位滑槽内壁滑动连接有限位滑块和插杆，插杆固定连接于限位滑块一侧外壁，插杆与连接腔相适配，连接块与连接槽相适配。本实用新型中，通过设置的连接块和插杆，安装和拆除均十分便捷，方便对边梁本体进行检修，无需整个进行更换，节约成本。



CN 218453397 U

1.一种半挂车顶边梁结构,包括连接顶板(1)和边梁本体(2),其特征在于:所述连接顶板(1)两侧内壁均开设有多个呈线性排列的连接槽,连接槽内壁开设有多个呈圆周排列的连接腔(16),且边梁本体(2)两侧内壁均滑动连接有连接块(8),连接块(8)一侧内壁开设有限位滑槽(15),限位滑槽(15)延伸至连接块(8)一侧外壁,且限位滑槽(15)内壁滑动连接有限位滑块(13)和插杆(17),插杆(17)固定连接于限位滑块(13)一侧外壁,插杆(17)与连接腔(16)相适配,连接块(8)与连接槽相适配。

2.根据权利要求1所述的一种半挂车顶边梁结构,其特征在于:所述边梁本体(2)顶部外壁开设有转动孔,转动孔内壁转动连接有转动杆(4),转动杆(4)底部外壁固定连接有锥形齿轮一(5),转动杆(4)顶部外壁固定连接有旋钮(3)。

3.根据权利要求2所述的一种半挂车顶边梁结构,其特征在于:所述连接块(8)内壁开设有螺纹孔,螺纹孔内壁螺纹连接有螺纹杆(7),螺纹杆(7)一侧外壁固定连接有锥形齿轮二(6),锥形齿轮二(6)啮合于锥形齿轮一(5)一侧外壁。

4.根据权利要求3所述的一种半挂车顶边梁结构,其特征在于:所述螺纹杆(7)外壁螺纹连接有螺纹套板(9),螺纹套板(9)一侧外壁固定连接有多个呈圆周排列的转动槽(10),转动槽(10)内壁转动连接有转杆(11),且限位滑块(13)一侧外壁固定连接有相同的转动槽(10),转杆(11)转动连接于限位滑块(13)上的转动槽(10)内壁。

5.根据权利要求4所述的一种半挂车顶边梁结构,其特征在于:所述螺纹套板(9)一侧外壁固定连接有复位弹簧一(12),复位弹簧一(12)固定连接于连接块(8)一侧内壁。

6.根据权利要求5所述的一种半挂车顶边梁结构,其特征在于:所述限位滑槽(15)内壁设置有复位弹簧二(14),复位弹簧二(14)固定连接于限位滑块(13)一侧外壁。

一种半挂车顶边梁结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及半挂车车梁技术领域，尤其涉及一种半挂车顶边梁结构。

背景技术

[0002] 半挂车辆上安装的厢体是由厢板、底板、顶板以及上下边梁、门等组成的刚性四方结构，此种半挂车厢体外形美观、对运输过程中对货物的保护到位，被越来越广泛地使用；为了增加厢体强度，通常在车辆厢体上部侧边设置边梁，根据其位置称为上边梁；上边梁的下部为侧板顶部，侧部为顶板和顶横梁；顶边梁一般采用钢板冲压、折弯成矩形而成，与顶横梁焊接。

[0003] 现有的顶边梁结构大多通过焊接与车辆进行连接，此方式在连接较为不便，需要消耗工作人员大量时间来进行焊接，并且此方式在拆除时也十分不便，出现损坏，需要整个进行更换，浪费成本。

[0004] 为此，我们提出一种半挂车顶边梁结构。

实用新型内容

[0005] 本实用新型主要是解决上述现有技术所存在的技术问题，提供一种半挂车顶边梁结构。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案，一种半挂车顶边梁结构，包括连接顶板和边梁本体，所述连接顶板两侧内壁均开设有多个呈线性排列的连接槽，连接槽内壁开设有多个呈圆周排列的连接腔，且边梁本体两侧内壁均滑动连接有连接块，连接块一侧内壁开设有限位滑槽，限位滑槽延伸至连接块一侧外壁，且限位滑槽内壁滑动连接有限位滑块和插杆，插杆固定连接于限位滑块一侧外壁，插杆与连接腔相适配，连接块与连接槽相适配。

[0007] 进一步，所述边梁本体顶部外壁开设有转动孔，转动孔内壁转动连接有转动杆，转动杆底部外壁固定连接有锥形齿轮一，转动杆顶部外壁固定连接有旋钮。

[0008] 进一步，所述连接块内壁开设有螺纹孔，螺纹孔内壁螺纹连接有螺纹杆，螺纹杆一侧外壁固定连接有锥形齿轮二，锥形齿轮二啮合于锥形齿轮一一侧外壁。

[0009] 进一步，所述螺纹杆外壁螺纹连接有螺纹套板，螺纹套板一侧外壁固定连接有多个呈圆周排列的转动槽，转动槽内壁转动连接有转杆，且限位滑块一侧外壁固定连接有相同的转动槽，转杆转动连接于限位滑块上的转动槽内壁。

[0010] 进一步，所述螺纹套板一侧外壁固定连接有复位弹簧一，复位弹簧一固定连接于连接块一侧内壁。

[0011] 进一步，所述限位滑槽内壁设置有复位弹簧二，复位弹簧二固定连接于限位滑块一侧外壁。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种半挂车顶边梁结构。具备以下有益效果：

[0014] (1)、该一种半挂车顶边梁结构，通过设置的连接块和插杆，当需要对边梁本体进行固定时，将边梁本体上的连接块对准连接顶板上的连接槽，并转动旋钮，旋钮转动通过转动杆带动锥形齿轮一进行转动，锥形齿轮一转动通过啮合其上的锥形齿轮二带动螺纹杆进行转动，螺纹杆转动即可带动螺纹连接其上的连接块进行移动，连接块即可移动至连接槽内壁，与此同时螺纹杆转动带动螺纹连接其上的螺纹套板进行移动，螺纹套板和连接块即可同步进行移动，螺纹套板移动即可带动转动连接在螺纹套板上的转动槽内的转杆进行转动，转杆转动连接于限位滑块上的转动槽内，并且限位滑块滑动连接于限位滑槽内壁，即可对限位滑块移动限位，从而转杆转动即可带动限位滑块在限位滑槽内滑动，限位滑块滑动即可带动插杆在限位滑槽内同步滑动，插杆即可进入连接腔内壁进行固定，即可完成整个连接，连接过程较为便捷，并且需要拆除时，只需反向转动旋钮即可，安装和拆除均十分便捷，方便对边梁本体进行检修，无需整个进行更换，节约成本。

[0015] (2)、该一种半挂车顶边梁结构，通过设置的复位弹簧一和复位弹簧二，当连接处在车辆行驶中出现晃动时，晃动带动螺纹套板出现小幅度的晃动，螺纹套板位置发生变化，即可通过复位弹簧一上的收缩和释放对晃动进行缓冲，并且，螺纹套板移动即可通过转动槽带动转杆转动，转杆转动带动限位滑块位置发生变化，即可带动其内的复位弹簧二进行收缩与释放，通过复位弹簧二的收缩与释放即可将应力在不同方向上进行缓冲，并且转杆的设置，对螺纹套板和限位滑块上提供一定的阻力，避免复位弹簧一和复位弹簧二持续进行晃动，即可降低晃动对边梁本体连接的影响，避免连接处出现松动，造成危险。

附图说明

[0016] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等，均仅用以配合说明书所揭示的内容，以供熟悉此技术的人士了解与阅读，并非用以限定本实用新型可实施的限定条件，故不具技术上的实质意义。

[0017] 图1为本实用主视图；

[0018] 图2为本使用局部剖视图；

[0019] 图3为图2的A部分放大图。

[0020] 图例说明：1、连接顶板；2、边梁本体；3、旋钮；4、转动杆；5、锥形齿轮一；6、锥形齿轮二；7、螺纹杆；8、连接块；9、螺纹套板；10、转动槽；11、转杆；12、复位弹簧一；13、限位滑块；14、复位弹簧二；15、限位滑槽；16、连接腔；17、插杆。

具体实施方式

[0021] 一种半挂车顶边梁结构，如图1-3所示，包括连接顶板1和边梁本体2，连接顶板1两侧内壁均开设有多个呈线性排列的连接槽，连接槽内壁开设有多个呈圆周排列的连接腔16，且边梁本体2两侧内壁均滑动连接有连接块8，连接块8一侧内壁开设有限位滑槽15，限位滑槽15延伸至连接块8一侧外壁，且限位滑槽15内壁滑动连接有限位滑块13和插杆17，插杆17固定连接于限位滑块13一侧外壁，插杆17与连接腔16相适配，连接块8与连接槽相适配。

[0022] 边梁本体2顶部外壁开设有转动孔，转动孔内壁转动连接有转动杆4，转动杆4底部外壁固定连接有锥形齿轮一5，转动杆4顶部外壁固定连接有旋钮 3。

[0023] 连接块8内壁开设有螺纹孔，螺纹孔内壁螺纹连接有螺纹杆7，螺纹杆7 一侧外壁固定连接有锥形齿轮二6，锥形齿轮二6啮合于锥形齿轮一5一侧外壁。

[0024] 螺纹杆7外壁螺纹连接有螺纹套板9，螺纹套板9一侧外壁固定连接有多个呈圆周排列的转动槽10，转动槽10内壁转动连接有转杆11，且限位滑块 13一侧外壁固定连接有相同的转动槽10，转杆11转动连接于限位滑块13上的转动槽10内壁。

[0025] 如图3所示，螺纹套板9一侧外壁固定连接有复位弹簧一12，复位弹簧一12固定连接于连接块8一侧内壁。

[0026] 所述限位滑槽15内壁设置有复位弹簧二14，复位弹簧二14固定连接于限位滑块13一侧外壁。

[0027] 本实用新型的工作原理：通过设置的连接块8和插杆17，当需要对边梁本体2进行固定时，将边梁本体2上的连接块8对准连接顶板1上的连接槽，并转动旋钮3，旋钮3转动通过转动杆4带动锥形齿轮一5进行转动，锥形齿轮一5转动通过啮合其上的锥形齿轮二6带动螺纹杆7进行转动，螺纹杆7 转动即可带动螺纹连接其上的连接块8进行移动，连接块8即可移动至连接槽内壁，与此同时螺纹杆7转动带动螺纹连接其上的螺纹套板9进行移动，螺纹套板9和连接块8即可同步进行移动，螺纹套板9移动即可带动转动连接在螺纹套板9上的转动槽10内的转杆11进行转动，转杆11转动连接于限位滑块13上的转动槽10内，并且限位滑块13滑动连接于限位滑槽15内壁，即可对限位滑块13移动限位，从而转杆11转动即可带动限位滑块13在限位滑槽15内滑动，限位滑块13滑动即可带动插杆17在限位滑槽15内同步滑动，插杆17即可进入连接腔16内壁进行固定，即可完成整个连接，连接过程较为便捷，并且需要拆除时，只需反向转动旋钮3即可，安装和拆除均十分便捷，方便对边梁本体2进行检修，无需整个进行更换，节约成本。

[0028] 通过设置的复位弹簧一12和复位弹簧二14，当连接处在车辆行驶中出现晃动时，晃动带动螺纹套板9出现小幅度的晃动，螺纹套板9位置发生变化，即可通过复位弹簧一12上的收缩和释放对晃动进行缓冲，并且，螺纹套板9 移动即可通过转动槽10带动转杆11转动，转杆11转动带动限位滑块13位置发生变化，即可带动其内的复位弹簧二14进行收缩与释放，通过复位弹簧二14的收缩与释放即可将应力在不同方向上进行缓冲，并且转杆11的设置，对螺纹套板9和限位滑块13上提供一定的阻力，避免复位弹簧一12和复位弹簧二14持续进行晃动，即可降低晃动对边梁本体2连接的影响，避免连接处出现松动，造成危险。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

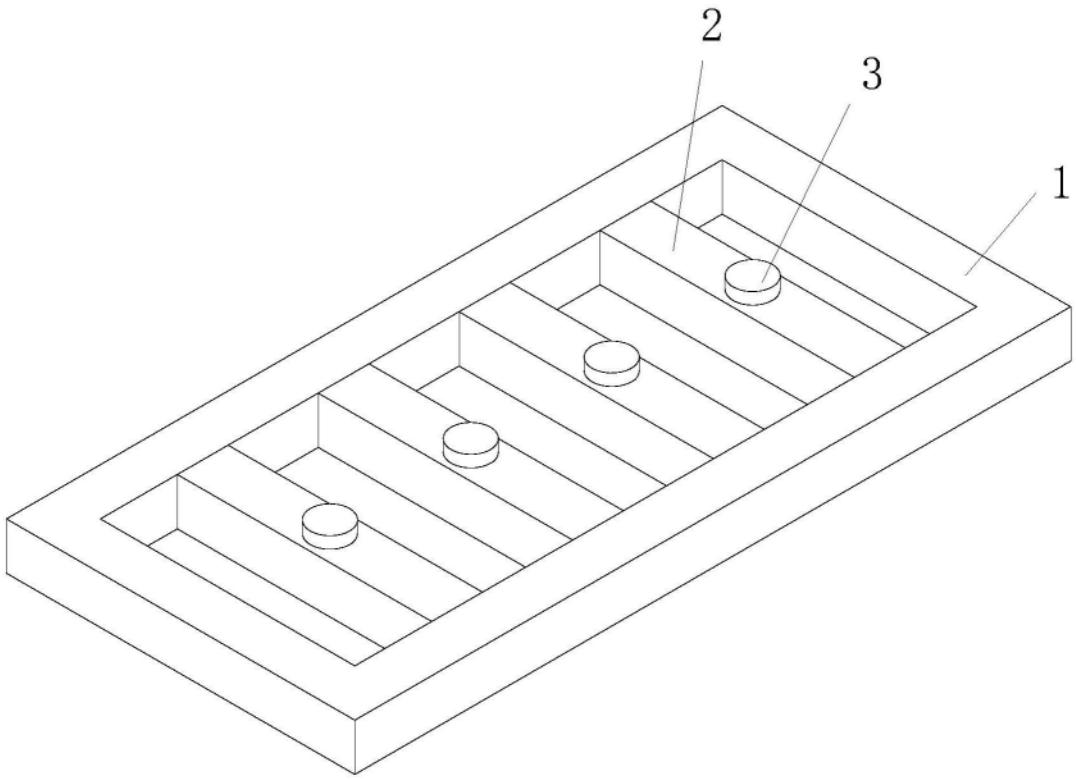


图1

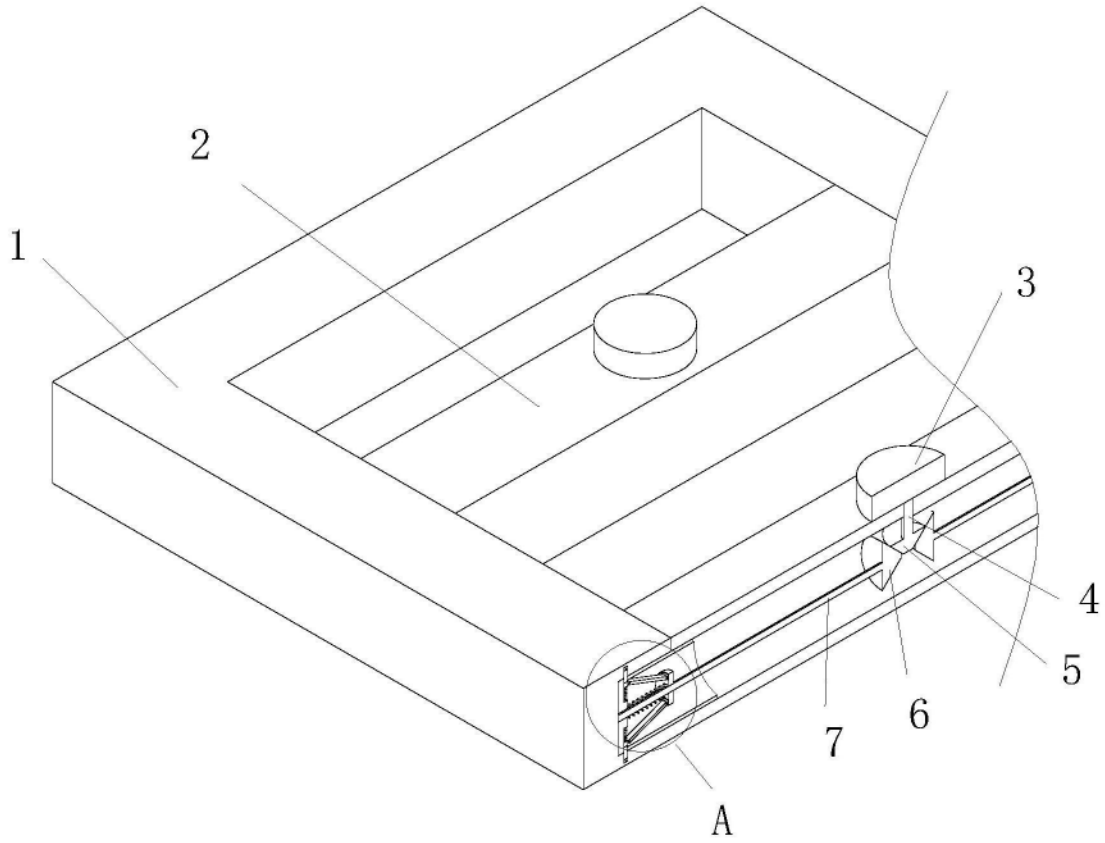


图2

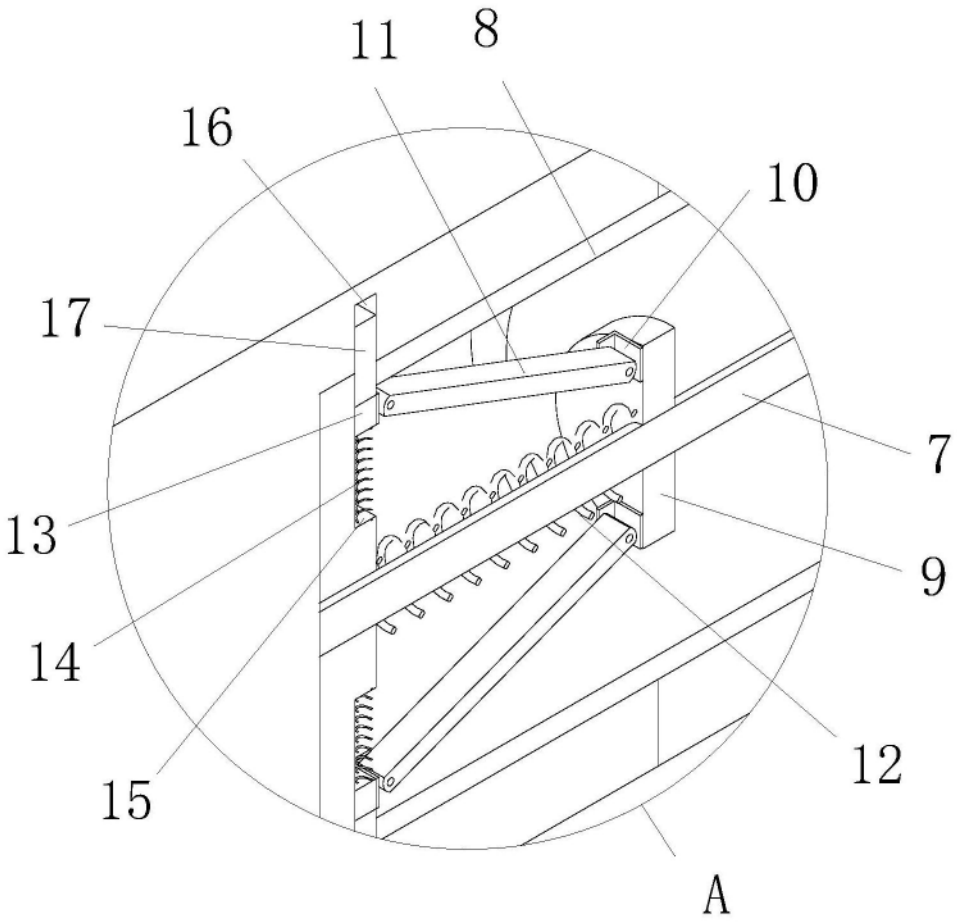


图3