



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220842442 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 26

(21) 申请号 202321563175.4

(22) 申请日 2023.06.19

(73) 专利权人 云南交通职业技术学院

地址 650500 云南省昆明市呈贡大学城万
青路2056号

(72) 发明人 鄢良国 鹿宏成 闫忠孝 杨荻椿

(74) 专利代理机构 北京达友众邦知识产权代理
事务所(普通合伙) 11904

专利代理师 王霞

(51) Int. Cl.

B60R 19/18 (2006.01)

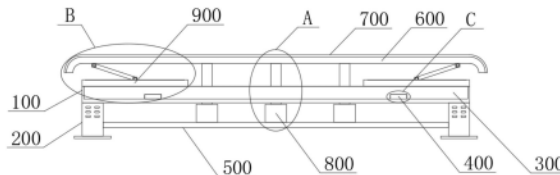
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种汽车防撞梁

(57) 摘要

本实用新型公开了一种汽车防撞梁,包括横梁和两个纵梁,两个所述纵梁对称设置于横梁的一侧,两个所述纵梁之间连接有支撑板,所述横梁的另一侧设置有缓冲板,所述缓冲板的外侧设置有耐磨垫,所述缓冲板的内侧与支撑板之间等距离设置有缓冲组件,所述缓冲组件包括有支撑柱、金属块、移动槽,所述缓冲板的内侧与横梁之间对称设置有两个防撞组件;通过设计的支撑柱、金属块、移动槽、连接板、滑动槽、滑动块、斜杆等结构,当装置受到外力的撞击时,可以对外力起到一定的缓冲效果,从而削弱部分撞击力,降低了横梁直接发生弯曲变形的可能性,从而降低了装置的更换成本。



1. 一种汽车防撞梁,包括横梁(100)和两个纵梁(200),两个所述纵梁(200)对称设置于横梁(100)的一侧,其特征在于:两个所述纵梁(200)之间连接有支撑板(500),所述横梁(100)的另一侧设置有缓冲板(600),所述缓冲板(600)的外侧设置有耐磨垫(700),所述缓冲板(600)的内侧与支撑板(500)之间等距离设置有缓冲组件(800),所述缓冲组件(800)包括有支撑柱(801)、金属块(802)、移动槽(803),所述缓冲板(600)的内侧与横梁(100)之间对称设置有两个防撞组件(900),所述防撞组件(900)包括有连接板(901)、滑动槽(902)、滑动块(903)、斜杆(904),所述横梁(100)的上下两侧对称设置有两个加强板(300),所述加强板(300)与横梁(100)之间对称设置有两个安装组件(400)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车防撞梁,其特征在于:所述金属块(802)等距离设置于支撑板(500)的一侧,所述移动槽(803)开设于金属块(802)的一侧,所述支撑柱(801)设置于移动槽(803)的内部,所述支撑柱(801)的一端与移动槽(803)的内壁之间连接有弹簧A,所述支撑柱(801)的另一端贯穿横梁(100)的内部与缓冲板(600)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车防撞梁,其特征在于:所述连接板(901)对称设置于横梁(100)的另一侧,所述滑动槽(902)开设于连接板(901)的侧面,所述滑动块(903)设置于滑动槽(902)的内部,且与滑动槽(902)的内壁之间连接有弹簧B。

4. 根据权利要求1所述的一种汽车防撞梁,其特征在于:所述斜杆(904)转动设置于滑动块(903)的一端,所述斜杆(904)的一端与缓冲板(600)转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车防撞梁,其特征在于:所述安装组件(400)包括有安装槽(401)、安装块(402)、卡槽(403),所述安装槽(401)对称开设于加强板(300)的一侧,所述安装块(402)嵌入至对应安装槽(401)的内部,所述安装块(402)与横梁(100)的表面固定连接,所述卡槽(403)对称开设于安装槽(401)的两侧内壁。

6. 根据权利要求5所述的一种汽车防撞梁,其特征在于:所述安装组件(400)还包括有容纳槽(404)、卡销(405)、弹簧槽(406)和金属柱(407),所述容纳槽(404)对称开设于安装块(402)的一侧。

7. 根据权利要求6所述的一种汽车防撞梁,其特征在于:所述卡销(405)设置于容纳槽(404)的内部,所述卡销(405)的一端嵌入至对应卡槽(403)的内部。

8. 根据权利要求6所述的一种汽车防撞梁,其特征在于:所述弹簧槽(406)开设于卡销(405)的一侧,所述金属柱(407)的一端嵌入至弹簧槽(406)的内部,所述金属柱(407)的一端与弹簧槽(406)的内壁之间连接有弹簧C,所述金属柱(407)的另一端与容纳槽(404)固定连接。

一种汽车防撞梁

技术领域

[0001] 本实用新型属于防撞梁技术领域,具体涉及一种汽车防撞梁。

背景技术

[0002] 中国的人均汽车拥有量近年来逐渐升高,汽车逐渐成为人们日常生活和出行的最常用的交通工具,而与此同步上升的还有交通事故的发生率,因此,汽车的安全性能已经成为现代汽车的重要安全指标之一;防撞梁作为汽车部件里面用来减轻车辆受到碰撞时吸收碰撞能量的一种装置,当车辆在第一次承受撞击力的时候,防撞梁此时会承受撞击力,并以最大限度的降低车身的某一个点受到的力的强度,保护车身及车内的乘客的安全,也有效减少汽车的维修成本;经检索,如申请号为:CN201921192190.6的现有专利中所描述的一种汽车防撞梁,该装置包括横梁、两根纵梁、固定件和两个固定设置的吸能盒,所述横梁上设有收容槽,且两侧沿长度方向上均设有多个第一通孔,两根所述纵梁分别设于所述收容槽的两端,每一所述纵梁均包括从上至下设置的第一套杆和第二套杆,所述第一套杆套设于所述第二套杆上……;可知其中所描述的就是一种汽车防撞梁。

[0003] 现有的汽车防撞梁在使用时,其一般由钣金加工而成,其为刚性结构,而防撞梁在受到较大外力的撞击时,没有一定的缓冲能力,会直接发生变形,从而使得横梁受到损坏,需要进行更换,从而增加更换的成本,所以需要设计一种结构解决该问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种汽车防撞梁,以解决装置为刚性结构,缓冲能力较差,受到损坏时会直接发生变形,增加更换的成本的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种汽车防撞梁,包括横梁和两个纵梁,两个所述纵梁对称设置于横梁的一侧,两个所述纵梁之间连接有支撑板,所述横梁的另一侧设置有缓冲板,所述缓冲板的外侧设置有耐磨垫,所述缓冲板的内侧与支撑板之间等距离设置有缓冲组件,所述缓冲组件包括有支撑柱、金属块、移动槽,所述缓冲板的内侧与横梁之间对称设置有两个防撞组件,所述防撞组件包括有连接板、滑动槽、滑动块、斜杆,所述横梁的上下两侧对称设置有两个加强板,所述加强板与横梁之间对称设置有两个安装组件。

[0006] 优选的,所述金属块等距离设置于支撑板的一侧,所述移动槽开设于金属块的一侧,所述支撑柱设置于移动槽的内部,所述支撑柱的一端与移动槽的内壁之间连接有弹簧A,所述支撑柱的另一端贯穿横梁的内部与缓冲板固定连接。

[0007] 优选的,所述连接板对称设置于横梁的另一侧,所述滑动槽开设于连接板的侧面,所述滑动块设置于滑动槽的内部,且与滑动槽的内壁之间连接有弹簧B。

[0008] 优选的,所述斜杆转动设置于滑动块的一端,所述斜杆的一端与缓冲板转动连接。

[0009] 优选的,所述安装组件包括有安装槽、安装块、卡槽,所述安装槽对称开设于加强板的一侧,所述安装块嵌入至对应安装槽的内部,所述安装块与横梁的表面固定连接,所述

卡槽对称开设于安装槽的两侧内壁。

[0010] 优选的,所述安装组件还包括有容纳槽、卡销、弹簧槽和金属柱,所述容纳槽对称开设于安装块的一侧。

[0011] 优选的,所述卡销设置于容纳槽的内部,所述卡销的一端嵌入至对应卡槽的内部。

[0012] 优选的,所述弹簧槽开设于卡销的一侧,所述金属柱的一端嵌入至弹簧槽的内部,所述金属柱的一端与弹簧槽的内壁之间连接有弹簧C,所述金属柱的另一端与容纳槽固定连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 通过设计的支撑柱、金属块、移动槽、连接板、滑动槽、滑动块、斜杆等结构,当装置受到外力的撞击时,可以对外力起到一定的缓冲效果,从而削弱部分撞击力,降低了横梁直接发生弯曲变形的可能性,从而降低了装置的更换成本。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的俯视图;

[0016] 图2为本实用新型图1中A区的正视剖视图;

[0017] 图3为本实用新型图1中B区的正视剖视图;

[0018] 图4为本实用新型图1中C区的正视剖视图;

[0019] 图中:100、横梁;200、纵梁;300、加强板;400、安装组件;401、安装槽;402、安装块;403、卡槽;404、容纳槽;405、卡销;406、弹簧槽;407、金属柱;500、支撑板;600、缓冲板;700、耐磨垫;800、缓冲组件;801、支撑柱;802、金属块;803、移动槽;900、防撞组件;901、连接板;902、滑动槽;903、滑动块;904、斜杆。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 实施例

[0022] 请参阅图1至图4,本实用新型提供一种技术方案:一种汽车防撞梁,包括横梁100和两个纵梁200,两个纵梁200对称设置于横梁100的一侧,两个纵梁200之间连接有支撑板500,横梁100的另一侧设置有缓冲板600,金属结构的缓冲板600的两端呈弧形,缓冲板600的外侧设置有聚四氟乙烯材质的耐磨垫700,具有良好的耐摩擦性能,当装置与其它物体发生接触时,可以减小对缓冲板600的磨损,缓冲板600的内侧与支撑板500之间等距离设置有三个缓冲组件800,缓冲板600的内侧与横梁100之间对称设置有两个防撞组件900,当装置受到外力的撞击时,缓冲组件800和防撞组件900可以对外力起到一定的缓冲效果,从而削弱部分撞击力,降低了横梁100直接发生弯曲变形的可能性,从而降低了装置的更换成本,横梁100的上下两侧对称设置有两个金属材质的加强板300,加强板300可以增加横梁100的强度,提高其抗弯曲性能,加强板300与横梁100之间对称设置有两个安装组件400,安装组件400方便对加强板300进行快速拆装,提高其更换效率;缓冲组件800包括有支撑柱801、金

属块802、移动槽803,三个金属块802等距离焊接固定于支撑板500的一侧,移动槽803开设于金属块802的一侧,界面按呈“T”型结构的支撑柱801的一端可以在移动槽803的内部发生滑动,支撑柱801的一端与移动槽803的内壁之间连接有弹簧A,弹簧A可以使得支撑柱801进行复位,支撑柱801的另一端贯穿横梁100的内部与缓冲板600焊接固定,从而使得缓冲板600受到撞击后进行复位,也能对受到撞击后的缓冲板600起到一定的缓冲作用,防撞组件900包括有连接板901、滑动槽902、滑动块903、斜杆904,两个连接板901对称焊接固定于横梁100的另一侧,截面呈“T”型结构的滑动槽902开设于连接板901的侧面,截面呈“T”型结构的滑动块903可以在滑动槽902的内部左右滑动,且与滑动槽902的内壁之间连接有弹簧B,弹簧B可以使得滑动块903进行复位,斜杆904通过转轴转动设置于滑动块903的一端,斜杆904的一端与缓冲板600通过转轴转动连接,当缓冲板600受到外力的撞击时,该结构也能对撞击力起到一定的缓冲作用,进一步提高了缓冲效果。

[0023] 本实施例中,优选的,安装组件400包括有安装槽401、安装块402、卡槽403,两个安装槽401对称开设于加强板300的一侧,对称焊接固定于横梁100表面的安装块402嵌入至对应安装槽401的内部,从而对加强板300进行初步限位,两个卡槽403对称开设于安装槽401的两侧内壁,安装组件400还包括有容纳槽404、卡销405、弹簧槽406和金属柱407,两个截面呈“L”型结构的容纳槽404对称开设于安装块402的一侧,截面呈“L”型结构的卡销405可以在容纳槽404的内部左右滑动,卡销405的一端嵌入至对应卡槽403的内部,避免安装块402在安装槽401的内部发生相对滑动,从而进一步对加强板300进行限位,弹簧槽406开设于卡销405的一侧,金属柱407的一端嵌入至弹簧槽406的内部,金属柱407的一端与弹簧槽406的内壁之间连接有弹簧C,弹簧C可以使得卡销405进行复位,金属柱407的另一端与容纳槽404焊接固定,金属柱407可以对卡销405起到导向作用,提高其滑动时的稳定性。

[0024] 本实用新型汽车防撞梁本体的其它结构及工作原理均为现有技术中,具体可参考申请号为CN201921192190.6的专利,在此不过多赘述。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例(详见上述详尽的描述),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。

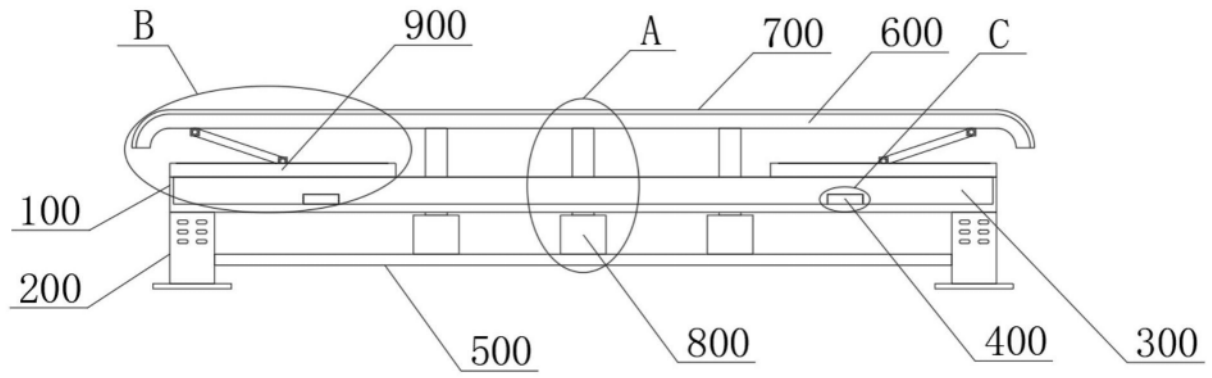


图1

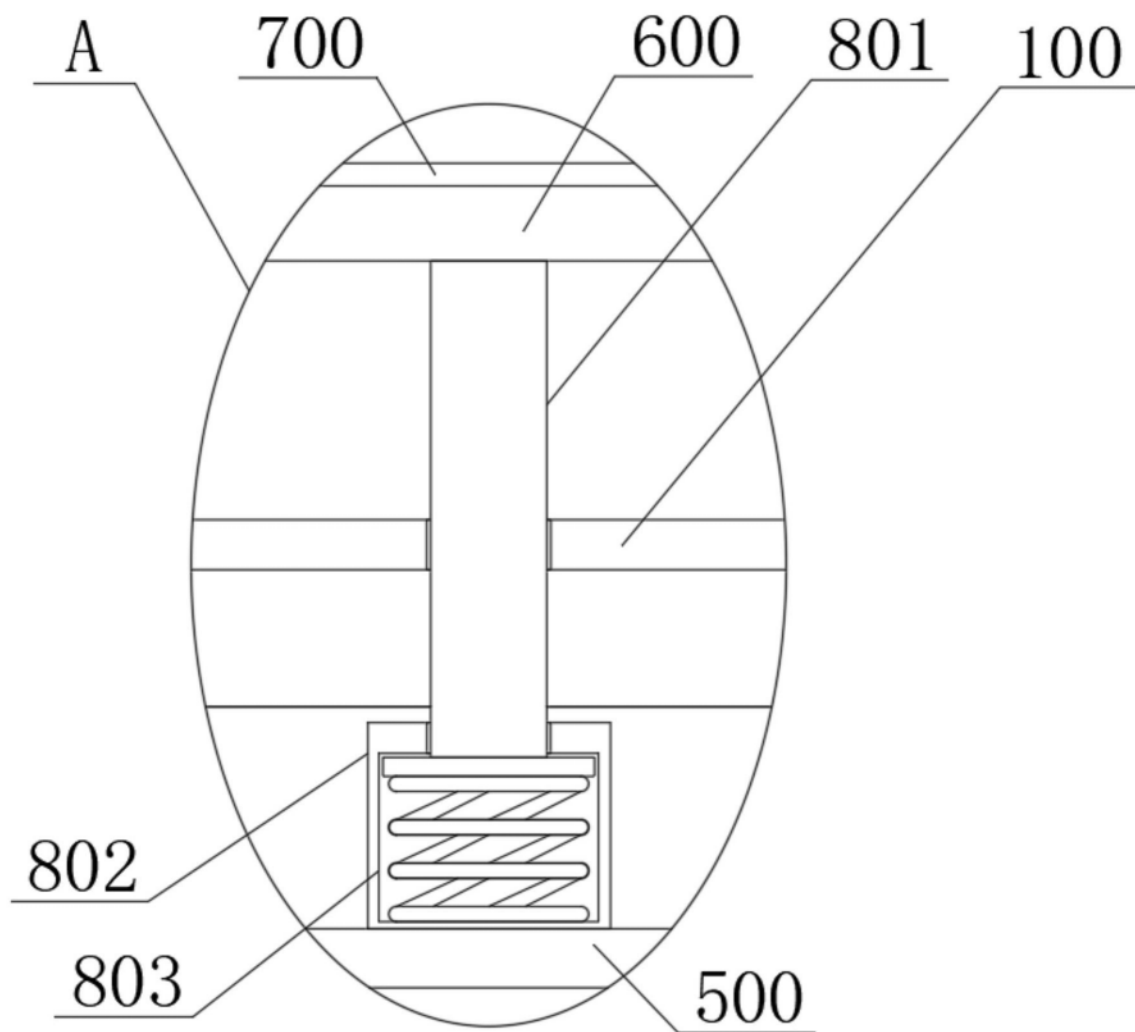


图2

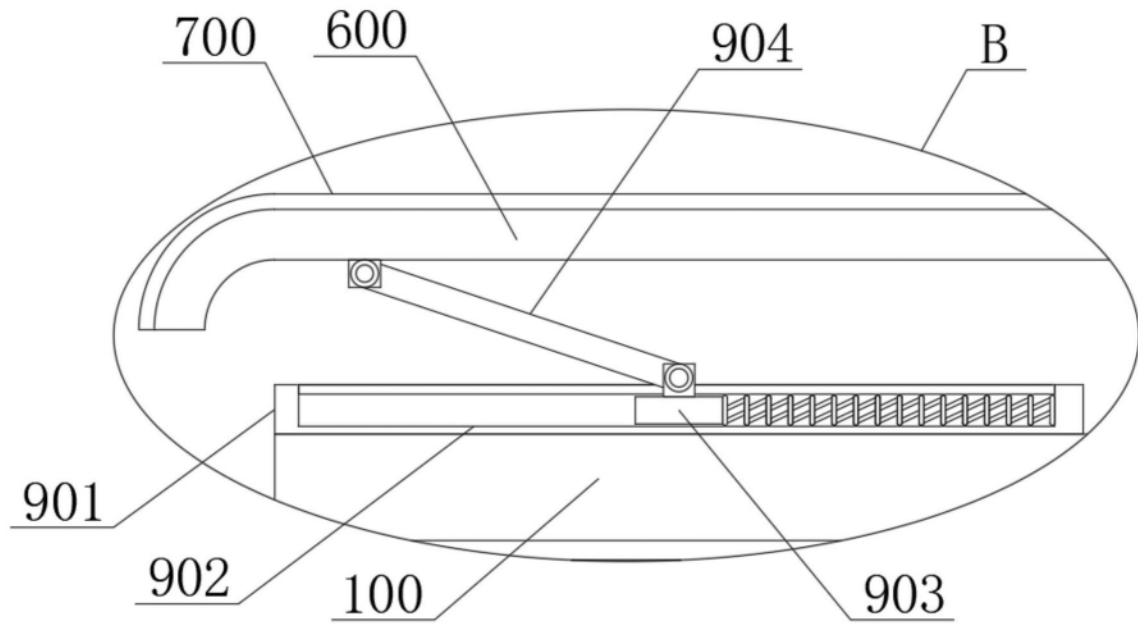


图3

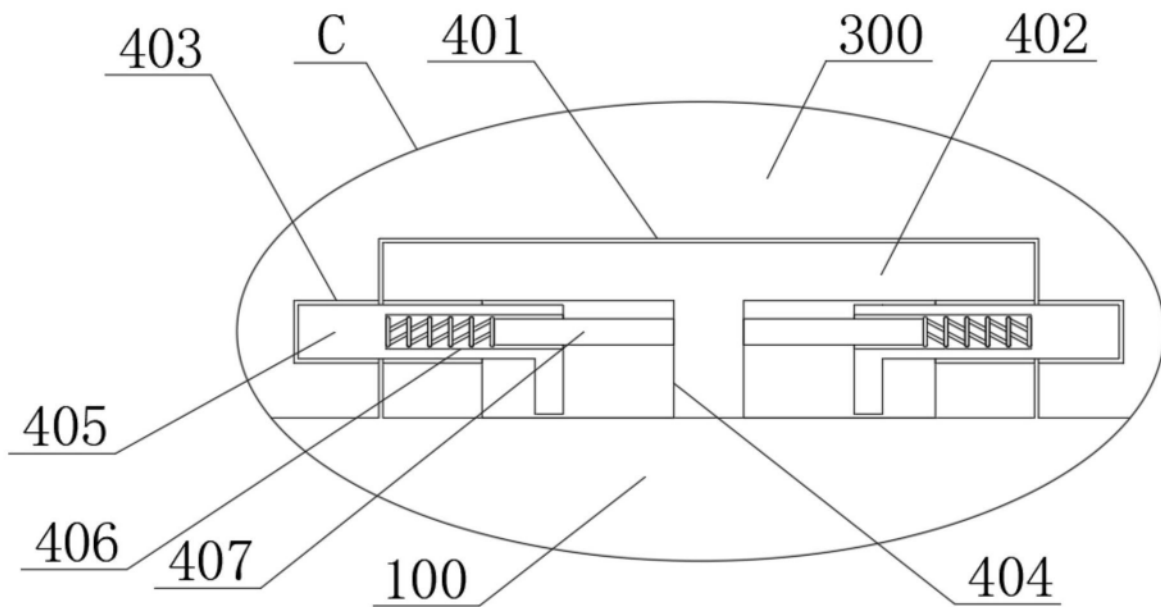


图4