



(21) 申请号 202422342335.3

(22) 申请日 2024.09.25

(73) 专利权人 徐州良田重工科技有限公司

地址 221000 江苏省徐州市高新技术产业
开发区新区街道驿城工业园7号厂房

(72) 发明人 崔彦良 王冠中

(74) 专利代理机构 杭州寒武纪知识产权代理有
限公司 33271

专利代理师 宋康

(51) Int.Cl.

B60R 19/02 (2006.01)

B60R 19/18 (2006.01)

B60R 19/28 (2006.01)

E01F 15/14 (2006.01)

E01F 13/00 (2006.01)

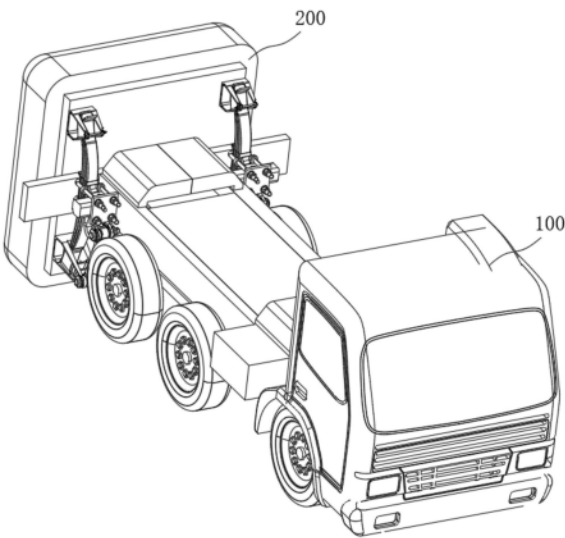
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种缓冲机构及防撞缓冲车

(57) 摘要

本实用新型公开了一种缓冲机构及防撞缓冲车,属于防撞缓冲车技术领域,该一种缓冲机构,包括用于进行防撞的车体,车体包括车架,还包括缓冲机构,缓冲机构包括缓冲组件,缓冲组件包括弹簧钢板安装板,弹簧钢板固定安装于车架一端的两侧,安装板安装于弹簧钢板的一侧,安装板位于车架的外部,安装板的外侧限位滑动套接有防护板,弹簧钢板削弱车辆撞击产生的惯性,缓冲组件还包括固定柱,固定柱分别固定安装于车架的两侧,弹簧钢板与固定柱限位连接,弹簧钢板的上下两端分别于安装板的上下两侧连接,有效防止了车体发生位移,大大削弱的制动的距离,同时方便将撞击的力进行分散,有效的进行了缓冲。



1. 一种缓冲机构, 包括用于进行防撞的车体, 所述车体包括车架, 其特征在于, 还包括缓冲机构, 所述缓冲机构包括缓冲组件, 所述缓冲组件包括弹簧钢板安装板, 所述弹簧钢板固定安装于所述车架一端的两侧, 所述安装板安装于所述弹簧钢板的一侧, 所述安装板位于所述车架的外部, 所述安装板的外侧限位滑动套接有防护板。

2. 如权利要求1所述的一种缓冲机构, 其特征在于: 所述缓冲组件还包括固定柱, 所述固定柱分别固定安装于所述车架的两侧, 所述弹簧钢板与所述固定柱限位连接, 所述弹簧钢板的上下两端分别与所述安装板的上下两侧连接。

3. 如权利要求2所述的一种缓冲机构, 其特征在于: 所述弹簧钢板的中部通过U型螺栓配合限位板与所述固定柱限位连接。

4. 如权利要求2所述的一种缓冲机构, 其特征在于: 所述弹簧钢板的两端分别铰接有上连接框和下连接框, 所述上连接框和所述下连接框的另一侧与所述安装板固定连接。

5. 如权利要求2所述的一种缓冲机构, 其特征在于: 所述安装板远离所述弹簧钢板的一侧设置有缓冲板, 所述缓冲板经弹簧阻尼器与所述安装板限位连接。

6. 如权利要求5所述的一种缓冲机构, 其特征在于: 所述弹簧阻尼器的两端分别铰接有连接座, 所述连接座分别与所述缓冲板的四个侧壁固定连接, 所述弹簧阻尼器另一端的连接座分别与所述安装板固定连接。

7. 如权利要求6所述的一种缓冲机构, 其特征在于: 所述弹簧阻尼器均倾斜设置。

8. 如权利要求2所述的一种缓冲机构, 其特征在于: 所述防护板的剖面为U型设置, 所述防护板的内壁与所述安装板的外壁限位滑动连接。

9. 一种防撞缓冲车, 包括权利要求1-8任意一项所述的一种缓冲机构, 其特征在于: 所述车架的内部两端分别设置有防撞组件, 所述防撞组件包括顶板和限位安装块, 所述顶板的底部两端固定安装于所述车架的两侧, 所述顶板的底部设置有限位安装块, 所述限位安装块的两侧与所述车架的内壁限位滑动连接, 所述限位安装块和所述顶板之间设置有液压缸, 所述限位安装块的底部固定安装有定位块。

10. 如权利要求9所述的一种防撞缓冲车, 其特征在于: 所述液压缸的顶部铰接有上铰接块, 所述上铰接块固定安装于所述顶板的内底部, 所述液压缸的底部铰接有下铰接块, 所述下铰接块固定安装于所述限位安装块的顶部, 所述车架的内壁倾斜设置有限位滑块, 所述限位安装块的侧壁倾斜设置有与限位滑块相配合的滑槽。

一种缓冲机构及防撞缓冲车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及防撞缓冲车领域,具体而言,涉及一种缓冲机构及防撞缓冲车。

背景技术

[0002] 防撞缓冲车是道路防护中所用的重要工具之一,用于减少道路防护过程中保护人员安全。

[0003] 在道路施工时,为了防止施工人员受伤,在施工后方前方设置防撞缓冲车,在高速路、快速车道进行维修时,高速路快速车道内行驶的车辆速度较快,行驶速度快产生的冲击力较大,若防撞缓冲车的制动效果较差容易被行驶的车辆撞击产生位移,防撞缓冲车产生位移容易对施工人员造成伤害,不便于对防撞缓冲车进行加固同时削弱撞击的力道,防止高速行驶的车辆使防撞缓冲车发生位移。如何发明一种缓冲机构及防撞缓冲车来改善这些问题,成为了本领域技术人员亟待解决的问题。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种缓冲机构及防撞缓冲车,旨在改善高速路、快速车道内行驶的车辆速度较快,容易被行驶的车辆撞击产生位移的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的:一种缓冲机构,包括用于进行防撞的车体,所述车体包括车架,还包括

[0006] 缓冲机构,所述缓冲机构包括缓冲组件,所述缓冲组件包括弹簧钢板安装板,所述弹簧钢板固定安装于所述车架一端的两侧,所述安装板安装于所述弹簧钢板的一侧,所述安装板位于所述车架的外部,所述安装板的外侧限位滑动套接有防护板。

[0007] 在本实用新型的一种优选技术方案中,所述缓冲组件还包括固定柱,所述固定柱分别固定安装于所述车架的两侧,所述弹簧钢板与所述固定柱限位连接,所述弹簧钢板的上下两端分别于所述安装板的上下两侧连接。

[0008] 在本实用新型的一种优选技术方案中,所述弹簧钢板的中部通过U型螺栓配合限位板与所述固定柱限位连接。

[0009] 在本实用新型的一种优选技术方案中,所述弹簧钢板的两端分别铰接有上连接框和下连接框,所述上连接框和所述下连接框的另一侧与所述安装板固定连接。

[0010] 在本实用新型的一种优选技术方案中,所述安装板远离所述弹簧钢板的一侧设置有缓冲板,所述缓冲板经弹簧阻尼器与所述安装板限位连接。

[0011] 在本实用新型的一种优选技术方案中,所述弹簧阻尼器的两端分别铰接有连接座,所述连接座分别与所述缓冲板的四个侧壁固定连接,所述弹簧阻尼器另一端的连接座分别与所述安装板固定连接。

[0012] 在本实用新型的一种优选技术方案中,所述弹簧阻尼器均倾斜设置。

[0013] 在本实用新型的一种优选技术方案中,所述防护板的剖面为U型设置,所述防护板的内壁与所述安装板的外壁限位滑动连接。

[0014] 在本实用新型的另一种优选技术方案中,一种防撞缓冲车,所述车架的内部两端分别设置有防撞组件,所述防撞组件包括顶板和限位安装块,所述顶板的底部两端固定安装于所述车架的两侧,所述顶板的底部设置有限位安装块,所述限位安装块的两侧与所述车架的内壁限位滑动连接,所述限位安装块和所述顶板之间设置有液压缸,所述限位安装块的底部固定安装有定位块。

[0015] 在本实用新型的一种优选技术方案中,所述液压缸的顶部铰接有上铰接块,所述上铰接块固定安装于所述顶板的内底部,所述液压缸的底部铰接有下铰接块,所述下铰接块固定安装于所述限位安装块的顶部,所述车架的内壁倾斜设置有限滑块,所述限位安装块的侧壁倾斜设置有与限位滑块相配合的滑槽。

[0016] 本实用新型的有益效果是:本实用新型通过上述设计得到的一种缓冲机构及防撞缓冲车,使用时控制液压缸带动限位安装块和定位块下移,使定位块紧贴与地面,当车辆撞击到防护板时,防护板会快速挤压缓冲板,使缓冲板向安装板靠近,通过弹簧阻尼器进行削弱冲击,同时冲击力会通过安装板继续车体传动,经弹簧钢板进行二次削弱降低外部的冲击力,同时定位块紧贴于地面增加了摩擦力,有效防止了车体发生位移,大大削弱的制动的距离,同时方便将撞击的力进行分散,有效的进行了缓冲。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0018] 图1是本实用新型实施方式提供的车体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型实施方式提供的缓冲机构结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型实施方式提供的防撞组件结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型实施方式提供的缓冲组件结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型实施方式提供的缓冲组件分解结构示意图。

[0023] 图中:100-车体;110-车架;120-防撞组件;121-顶板;122-液压缸;123-上铰接块;124-下铰接块;125-限位安装块;126-定位块;200-缓冲机构;210-缓冲组件;211-固定柱;212-弹簧钢板;213-上连接框;214-下连接框;215-安装板;216-缓冲板;217-弹簧阻尼器;218-连接座;219-防护板。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 请参阅图1和图2,本实用新型提供一种技术方案:一种缓冲机构,包括用于进行防撞的车体100,车体100包括车架110,还包括

[0026] 缓冲机构200,缓冲机构200包括缓冲组件210,缓冲组件210包括弹簧钢板212安装板215,弹簧钢板212固定安装于车架110一端的两侧,安装板215安装于弹簧钢板212的一侧,安装板215位于车架110的外部,安装板215的外侧限位滑动套接有防护板219,弹簧钢板212削弱车辆撞击产生的惯性。

[0027] 请参阅图4和图5,缓冲组件210还包括固定柱211,固定柱211分别固定安装于车架110的两侧,弹簧钢板212与固定柱211限位连接,弹簧钢板212的上下两端分别于安装板215的上下两侧连接。弹簧钢板212的中部通过U型螺栓配合限位板与固定柱211限位连接。

[0028] 弹簧钢板212的两端分别铰接有上连接框213和下连接框214,上连接框213和下连接框214的另一侧与安装板215固定连接。安装板215远离弹簧钢板212的一侧设置有缓冲板216,缓冲板216经弹簧阻尼器217与安装板215限位连接。弹簧阻尼器217的两端分别铰接有连接座218,连接座218分别与缓冲板216的四个侧壁固定连接,弹簧阻尼器217另一端的连接座218分别与安装板215固定连接。弹簧阻尼器217均倾斜设置,倾斜设置方便将撞击产生的力进行分散,直接对安装板215的冲击,同时弹簧钢板212与安装板215的上下两侧进行连接方便更好进行缓冲。防护板219的剖面为U型设置,防护板219的内壁与安装板215的外壁限位滑动连接。

[0029] 请参阅图2和图3,一种防撞缓冲车,车架110的内部两端分别设置有防撞组件120,防撞组件120包括顶板121和限位安装块125,顶板121的底部两端固定安装于车架110的两侧,顶板121的底部设置有限位安装块125,限位安装块125的两侧与车架110的内壁限位滑动连接,限位安装块125和顶板121之间设置有液压缸122,限位安装块125的底部固定安装有定位块126。液压缸122的顶部铰接有上铰接块123,上铰接块123固定安装于顶板121的内底部,液压缸122的底部铰接有下铰接块124,下铰接块124固定安装于限位安装块125的顶部,车架110的内壁倾斜设置有限滑块,限位安装块125的侧壁倾斜设置有与限位滑块相配合的滑槽,限位安装块125向车体100头部的一侧倾斜,当车体100尾部受到撞击定位块126会与地面发生摩擦对定位块126滑行的距离进行削减,提高制动,定位块126可更换为刹车片等。

[0030] 工作原理:在车体100停放时,控制液压缸122带动限位安装块125和定位块126下移,使定位块126紧贴与地面,当车辆撞击到防护板219时,防护板219会快速挤压缓冲板216,使缓冲板216向安装板215靠近,通过弹簧阻尼器217进行削弱冲击,同时冲击力会通过安装板215继续车体100传动,经弹簧钢板212进行二次削弱降低外部的冲击力,同时定位块126紧贴于地面增加了摩擦力,有效防止了车体100发生位移。

[0031] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

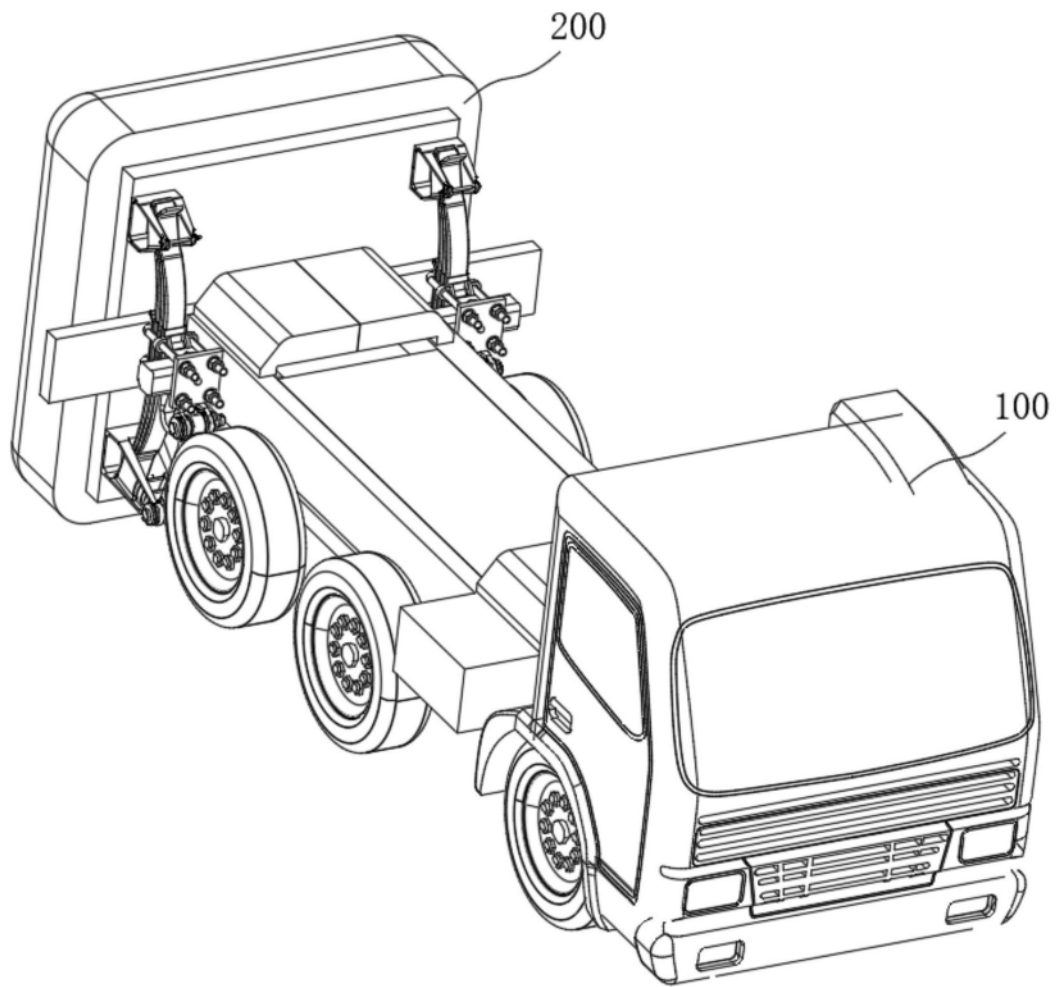


图1

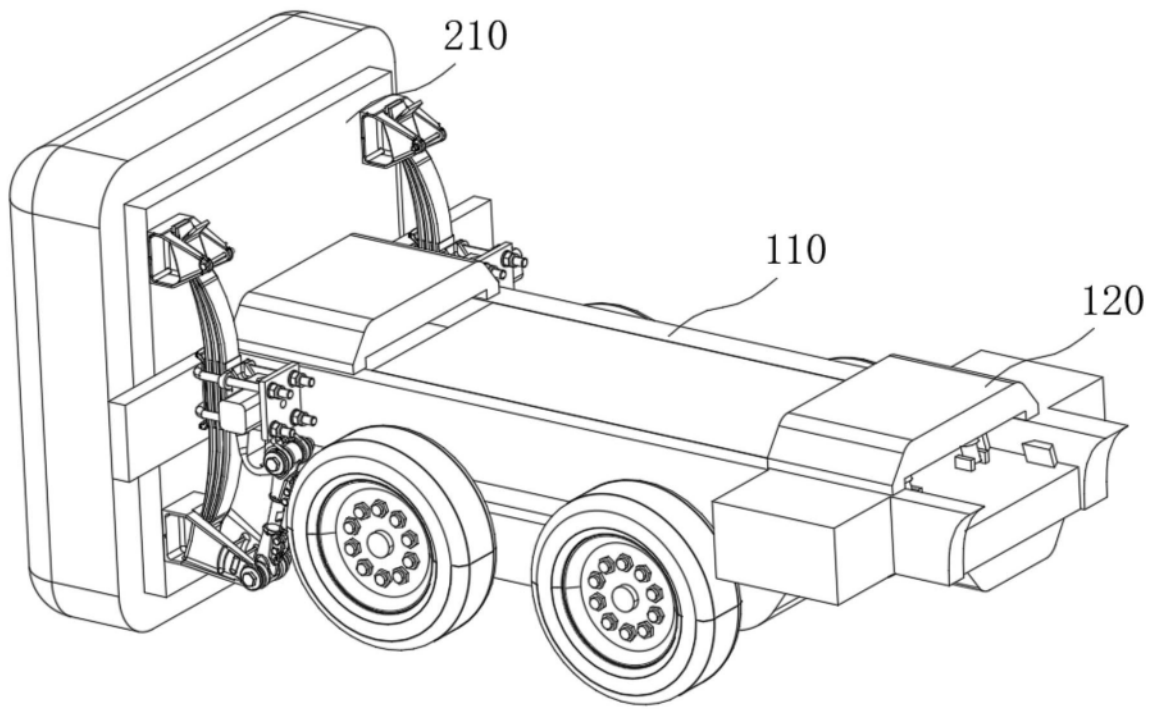


图2

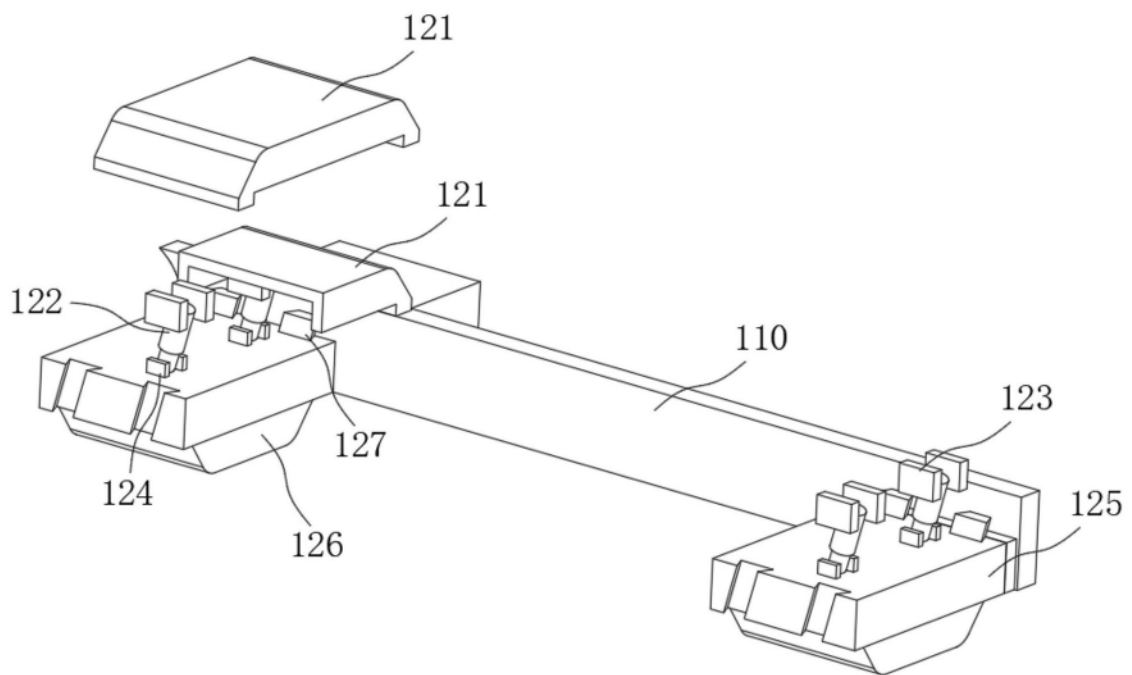


图3

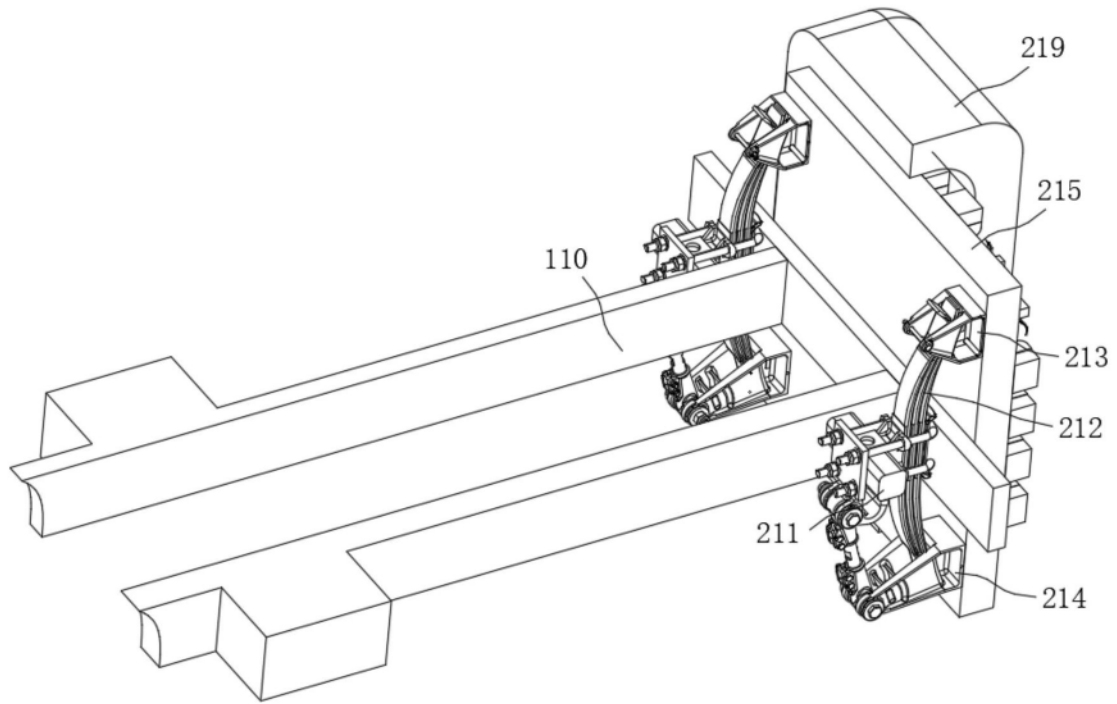


图4

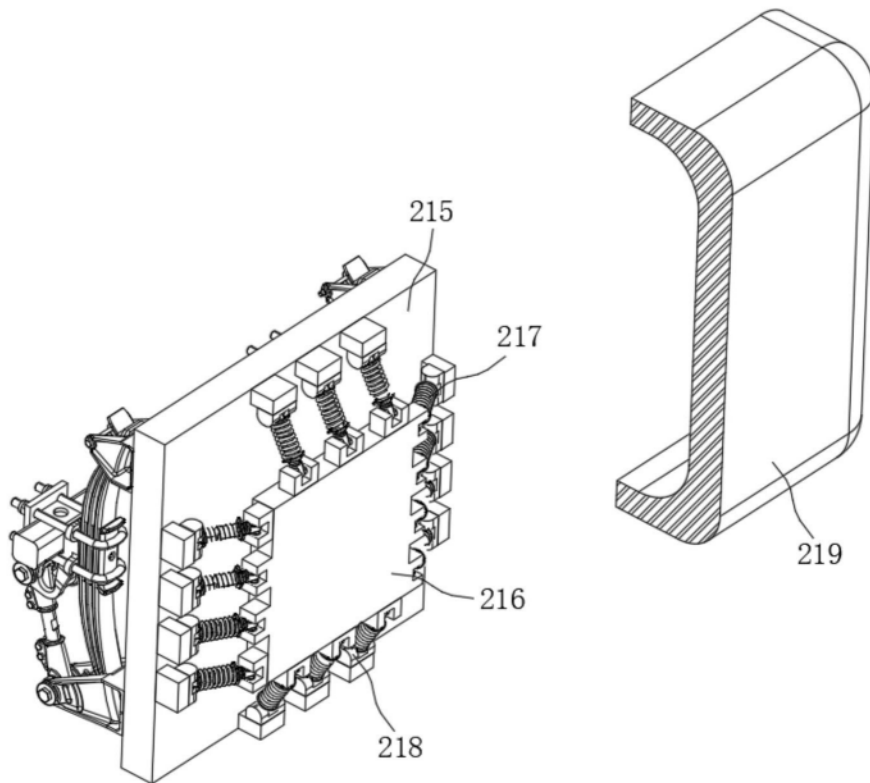


图5