



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109094492 A

(43)申请公布日 2018. 12. 28

(21)申请号 201810896128.9

(22)申请日 2018.08.08

(71)申请人 安徽天裕汽车零部件制造有限公司

地址 239000 安徽省滁州市清流东路1471号

(72)发明人 李支峰

(51) Int. Cl.

B60R 19/02(2006.01)

B60R 19/18(2006.01)

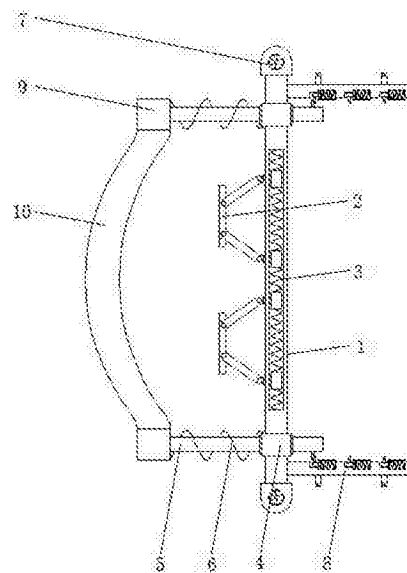
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种汽车后防撞梁

(57)摘要

本发明公开了一种汽车后防撞梁,包括后防撞梁杆,后防撞梁杆的上下两侧均设置有终极缓冲机构,后防撞梁杆的内部且位于终极缓冲机构之间的位置固定连接有中连弹簧,固定插块的内部贯穿且滑动连接有移动插杆,移动插杆位于固定插块的左侧表面套设有初级缓冲弹簧,后防撞梁杆的右侧且靠近主连接块的位置固定连接有内固定缓冲机构,移动插杆的左侧端面固定连接安装有安装块,安装块之间的位置固定连接后有防撞梁板,本发明涉及汽车技术领域。该汽车后防撞梁,达到了避免低速撞击力对防撞梁造成不可逆形变,同时保证防撞性能,多级防护缓冲,实现撞击受力分散到横向,避免受力集中,减小撞击造成的损坏,最大程度上保证车辆内人员健康的目的。



CN 109094492 A

1. 一种汽车后防撞梁,包括后防撞梁杆(1),其特征在于:所述后防撞梁杆(1)的上下两侧均设置有终极缓冲机构(2),所述后防撞梁杆(1)的内部且位于终极缓冲机构(2)之间的位置固定连接有中连弹簧(3),所述后防撞梁杆(1)的上下两端均固定连接有固定插块(4),所述固定插块(4)的内部贯穿且滑动连接有移动插杆(5),所述移动插杆(5)位于固定插块(4)的左侧表面套设有初级缓冲弹簧(6),所述后防撞梁杆(1)的上下两端均固定连接有主连接块(7),所述后防撞梁杆(1)的右侧且靠近主连接块(7)的位置固定连接有内固定缓冲机构(8),所述移动插杆(5)的左侧端面固定连接有安装块(9),所述安装块(9)之间的位置固定连接有后防撞梁板(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车后防撞梁,其特征在于:所述终极缓冲机构(2)包括传动滑槽(201),所述传动滑槽(201)与后防撞梁杆(1)内部固定连接,所述传动滑槽(201)的内部两侧均滑动连接有传动移块(202),所述传动移块(202)之间的位置固定连接有抗拉伸弹簧(203)。

3. 根据权利要求2所述的一种汽车后防撞梁,其特征在于:所述传动移块(202)位于传动滑槽(201)外部的一端转动连接有传动连杆(204),所述传动连杆(204)远离传动移块(202)的一端转动连接有接触顶板(205)。

4. 根据权利要求3所述的一种汽车后防撞梁,其特征在于:所述传动移块(202)远离抗拉伸弹簧(203)的一端固定连接有侧挤压弹簧(206)。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车后防撞梁,其特征在于:所述内固定缓冲机构(8)包括侧连接架(81),所述侧连接架(81)与后防撞梁杆(1)固定连接,所述侧连接架(81)的表面均匀固定连接有固定框(82),所述固定框(82)的内部固定连接有冲击缓冲弹簧(83)。

6. 根据权利要求5所述的一种汽车后防撞梁,其特征在于:所述冲击缓冲弹簧(83)的一侧固定连接有缓冲冲击头(84),所述侧连接架(81)靠近外部的一侧固定连接有辅助连接块(85)。

7. 根据权利要求1所述的一种汽车后防撞梁,其特征在于:所述移动插杆(5)的底端固定连接有固定冲击块(11),所述固定冲击块(11)与缓冲冲击头(84)表面接触。

8. 根据权利要求1所述的一种汽车后防撞梁,其特征在于:所述后防撞梁板(10)的内部固定连接有泡沫内板(12)。

9. 根据权利要求1所述的一种汽车后防撞梁,其特征在于:所述后防撞梁板(10)正面的表面设置有通孔(13)。

10. 根据权利要求1所述的一种汽车后防撞梁,其特征在于:所述后防撞梁板(10)的材料设置为玻璃纤维铝合金金属材料。

一种汽车后防撞梁

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车技术领域,具体为一种汽车后防撞梁。

背景技术

[0002] 防撞梁是用来减轻车辆受到碰撞时吸收碰撞能量的一种装置,由主梁、吸能盒,连接汽车的安装板组成,主梁、吸能盒都可以在车辆发生低速碰撞时有效吸收碰撞能量,尽可能减小撞击力对车身纵梁的损害,通过这样就发挥了它对车辆的保护作用。

[0003] 防撞梁结构是应该能保证低速吸能盒通过溃缩有效吸收低速撞击时的能量,防撞梁通过螺栓连接到车身,方便拆卸和更换。现在很多车型的防撞梁上都加装有一层泡沫缓冲区,它的主要作用是在4km/h以下的碰撞时,对外部塑料保险杠起到一个支撑,缓解碰撞力的作用,减小碰撞对塑料保险杠的损伤,降低维修成本。

[0004] 前后防撞梁就是车辆第一次承受撞击力的装置,在车身被动安全方面有一个重要理念就是一点受力全身受力。说白了就是汽车车体的某一个位置受到了撞击,如果仅仅让这一部位去承受力的话,那么达到的保护效果会很差。如果在某一点受到力的时候,让整个骨架结构去承受力,则可以最大限度的降低一个点所受到的力的强度,特别是前后防撞钢梁在这里就起到很明显的作。

[0005] 目前汽车后防撞梁采用简单的缓冲防撞机构,有些汽车前防撞梁甚至采用塑料缓冲外壳,这样只能保证汽车在低速行驶中的安全,并且撞击受力面积集中在车辆的正面,撞击力度集中造成车辆损坏严重,同时对人员造成伤害。

发明内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种汽车后防撞梁,解决了目前汽车后防撞梁采用简单的缓冲防撞机构,有些汽车前防撞梁甚至采用塑料缓冲外壳,这样只能保证汽车在低速行驶中的安全,并且撞击受力面积集中在车辆的正面,撞击力度集中造成车辆损坏严重,同时对人员造成伤害的问题。

[0008] (二)技术方案

[0009] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种汽车后防撞梁,包括后防撞梁杆,所述后防撞梁杆的上下两侧均设置有终极缓冲机构,所述后防撞梁杆的内部且位于终极缓冲机构之间的位置固定连接有中连弹簧,所述后防撞梁杆的上下两端均固定连接有固定插块,所述固定插块的内部贯穿且滑动连接有移动插杆,所述移动插杆位于固定插块的左侧表面套设有初级缓冲弹簧,所述后防撞梁杆的上下两端均固定连接连接有主连接块,所述后防撞梁杆的右侧且靠近主连接块的位置固定连接有内固定缓冲机构,所述移动插杆的左侧端面固定连接安装有安装块,所述安装块之间的位置固定连接有后防撞梁板。

[0010] 优选的,所述终极缓冲机构包括传动滑槽,所述传动滑槽与后防撞梁杆内部固定连接,所述传动滑槽的内部两侧均滑动连接有传动移块,所述传动移块之间的位置固定连

接有抗拉伸弹簧。

[0011] 优选的,所述传动移块位于传动滑槽外部的一端转动连接有传动连杆,所述传动连杆远离传动移块的一端转动连接有接触顶板。

[0012] 优选的,所述传动移块远离抗拉伸弹簧的一端固定连接有益侧挤压弹簧。

[0013] 优选的,所述内固定缓冲机构包括侧连接架,所述侧连接架与后防撞梁杆固定连接,所述侧连接架的表面均匀固定连接有益固定框,所述固定框的内部固定连接有益冲击缓冲弹簧。

[0014] 优选的,所述冲击缓冲弹簧的一侧固定连接有益缓冲冲击头,所述侧连接架靠近外部的一侧固定连接有益辅助连接块。

[0015] 优选的,所述移动插杆的底端固定连接有益固定冲击块,所述固定冲击块与缓冲冲击头表面接触。

[0016] 优选的,所述后防撞梁板的内部固定连接有益泡沫内板。

[0017] 优选的,所述后防撞梁板正面的表面设置有益通孔。

[0018] 优选的,所述后防撞梁板的材料设置有益玻璃纤维铝合金金属材料。

[0019] (三)有益效果

[0020] 本发明提供了一种汽车后防撞梁。具备以下有益效果:

[0021] (1)、该汽车后防撞梁,通过碰撞发生时,后防撞梁板与碰撞体接触,后防撞梁板带动移动插杆在固定插块内部移动,此时初级缓冲弹簧被压缩,同时移动插杆带动固定冲击块与缓冲冲击头接触,缓冲冲击头向右挤压冲击缓冲弹簧,连接架上设置有益三个缓冲冲击头,实现多级冲击缓冲,达到了避免低速撞击力对防撞梁造成不可逆形变,同时保证防撞性能的目的。

[0022] (2)、该汽车后防撞梁,通过高速撞击后,后防撞梁板发生形变,后防撞梁板的内表面与接触顶板表面接触,从而传动连杆带动传动移块在传动滑槽内部滑动,传动移块向两侧分别挤压侧挤压弹簧和中连弹簧,中间位置拉伸抗拉伸弹簧,实现缓冲力向两侧延伸,达到了多级防护缓冲,实现撞击受力分散到横向,避免受力集中,减小撞击造成的损坏,最大程度上保证车辆内人员健康的目的。

附图说明

[0023] 图1为本发明整体的结构示意图;

[0024] 图2为本发明终极缓冲机构的结构示意图;

[0025] 图3为本发明内固定缓冲机构的结构示意图;

[0026] 图4为本发明后防撞梁板结构的剖视图;

[0027] 图5为本发明防撞梁板结构的正视图。

[0028] 图中:1后防撞梁杆、2终极缓冲机构、201传动滑槽、202传动移块、203抗拉伸弹簧、204传动连杆、205接触顶板、206侧挤压弹簧、3中连弹簧、4固定插块、5移动插杆、6初级缓冲弹簧、7主连接块、8内固定缓冲机构、81侧连接架、82固定框、83冲击缓冲弹簧、84缓冲冲击头、85辅助连接块、9安装块、10后防撞梁板、11固定冲击块、12泡沫内板、13通孔。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0030] 请参阅图1-5,本发明提供一种技术方案:一种汽车后防撞梁,包括后防撞梁杆1,后防撞梁杆1的上下两侧均设置有终极缓冲机构2,后防撞梁杆1的内部且位于终极缓冲机构2之间的位置固定连接有中连弹簧3,后防撞梁杆1的上下两端均固定连接固定插块4,固定插块4的内部贯穿且滑动连接有移动插杆5,移动插杆5位于固定插块4的左侧表面套设有初级缓冲弹簧6,后防撞梁杆1的上下两端均固定连接有主连接块7,后防撞梁杆1的右侧且靠近主连接块7的位置固定连接有内固定缓冲机构8,移动插杆5的左侧端面固定连接安装块9,安装块9之间的位置固定连接有后防撞梁板10。终极缓冲机构2包括传动滑槽201,传动滑槽201与后防撞梁杆1内部固定连接,传动滑槽201的内部两侧均滑动连接有传动移块202,传动移块202之间的位置固定连接有抗拉伸弹簧203。传动移块202位于传动滑槽201外部的一端转动连接有传动连杆204,传动连杆204远离传动移块202的一端转动连接有接触顶板205。传动移块202远离抗拉伸弹簧203的一端固定连接侧挤压弹簧206。内固定缓冲机构8包括侧连接架81,侧连接架81与后防撞梁杆1固定连接,侧连接架81的表面均匀固定连接固定框82,固定框82的内部固定连接冲击缓冲弹簧83。冲击缓冲弹簧83的一侧固定连接缓冲冲击头84,侧连接架81靠近外部的一侧固定连接辅助连接块85。移动插杆5的底端固定连接固定冲击块11,固定冲击块11与缓冲冲击头84表面接触。后防撞梁板10的内部固定连接泡沫内板12。后防撞梁板10正面的表面设置通孔13。后防撞梁板10的材料设置为玻璃纤维铝合金金属材料。

[0031] 使用时,通过碰撞发生时,后防撞梁板10与碰撞体接触,后防撞梁板10带动移动插杆5在固定插块4内部移动,此时初级缓冲弹簧6被压缩,同时移动插杆5带动固定冲击块11与缓冲冲击头84接触,缓冲冲击头84向右挤压冲击缓冲弹簧83,连接架81上设置三个缓冲冲击头84,实现多级冲击缓冲,达到了避免低速撞击力对防撞梁造成不可逆形变,同时保证防撞性能的目的。通过高速撞击后,后防撞梁板10发生形变,后防撞梁板10的内表面与接触顶板205表面接触,从而传动连杆204带动传动移块202在传动滑槽201内部滑动,传动移块202向两侧分别挤压侧挤压弹簧206和中连弹簧3,中间位置拉伸抗拉伸弹簧203,实现缓冲力向两侧延伸,达到了多级防护缓冲,实现撞击受力分散到横向,避免受力集中,减小撞击造成的损坏,最大程度上保证车辆内人员健康的目的。

[0032] 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”。

[0033] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以

理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

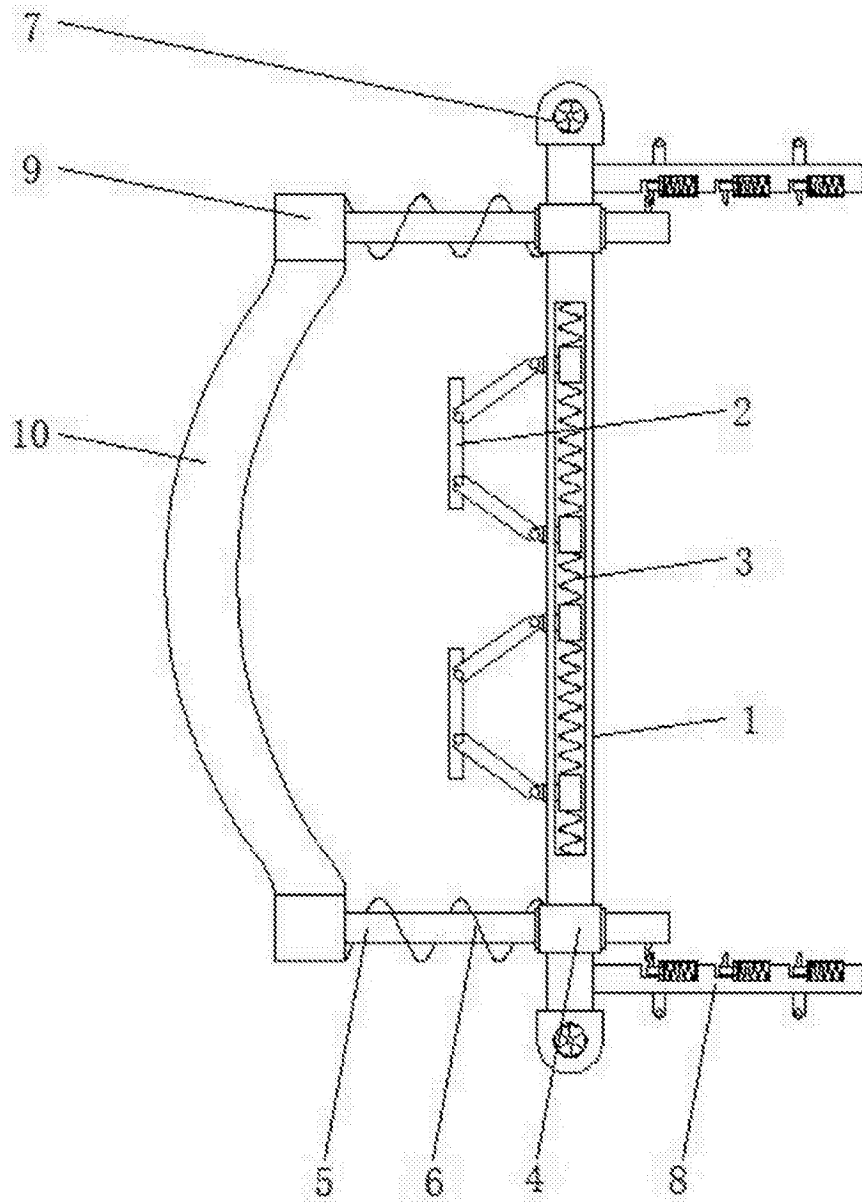


图1

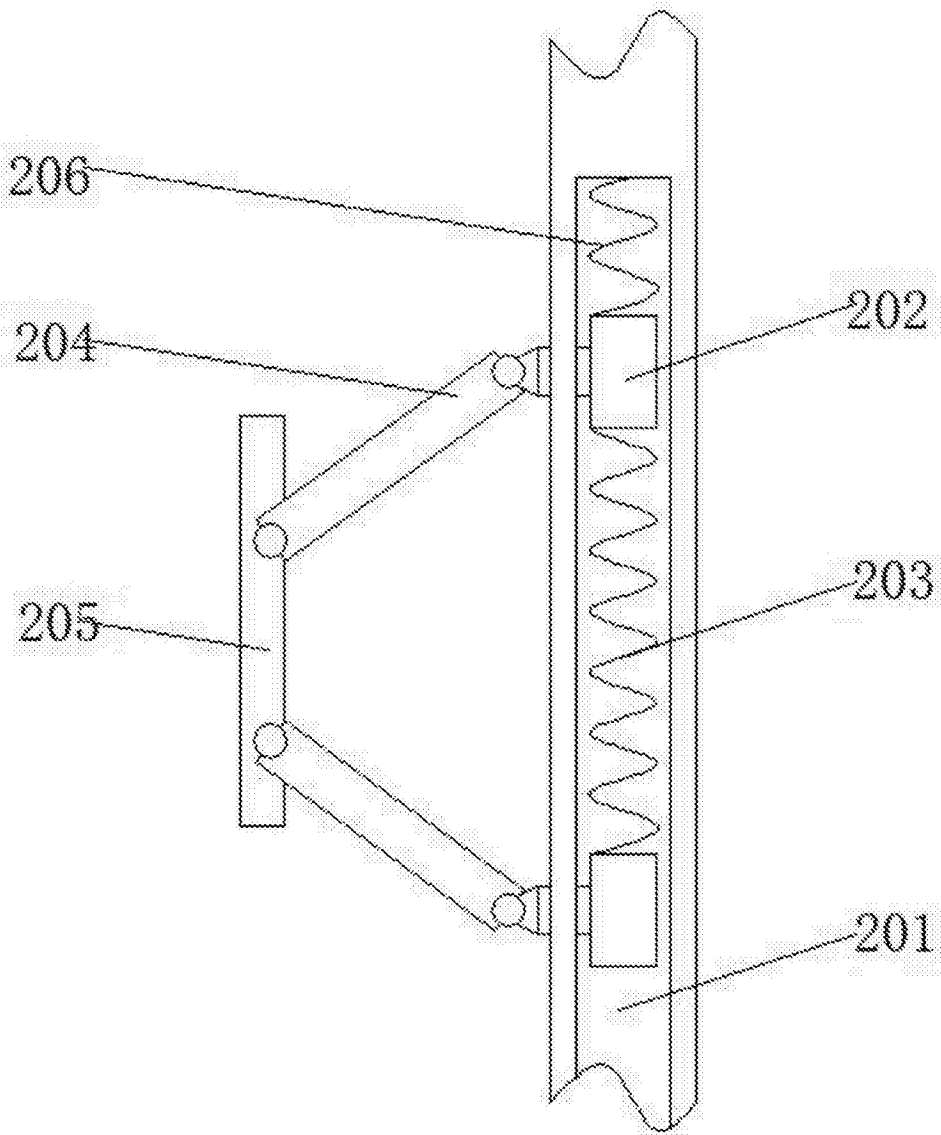


图2

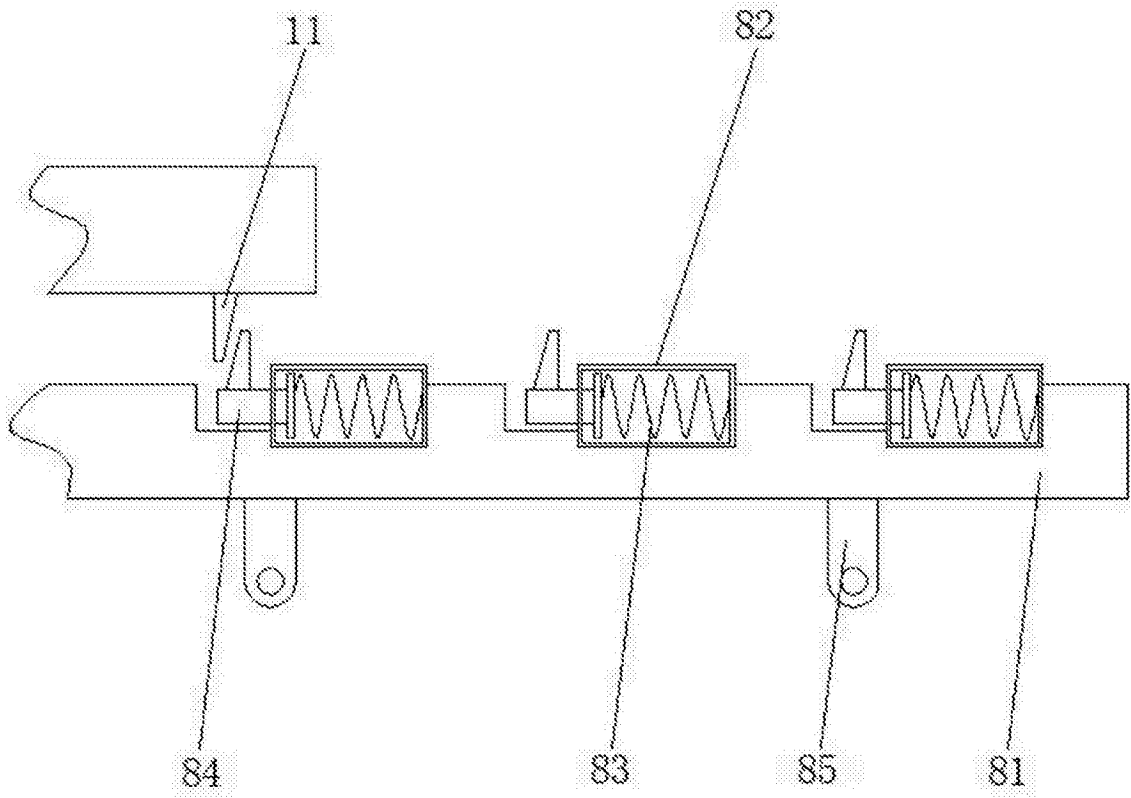


图3

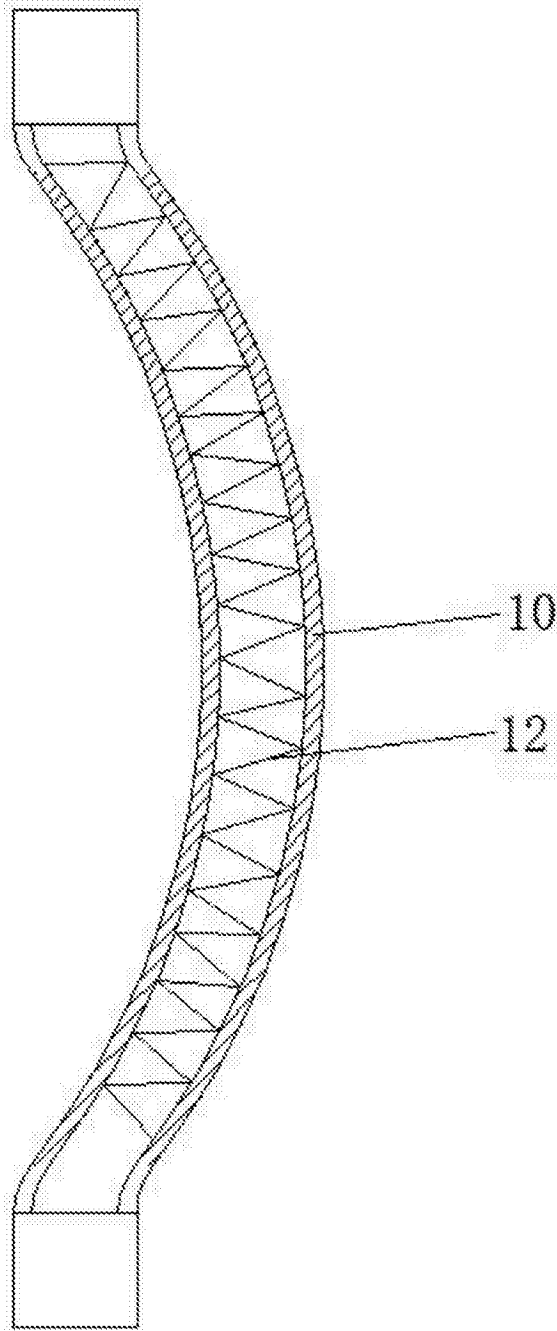


图4

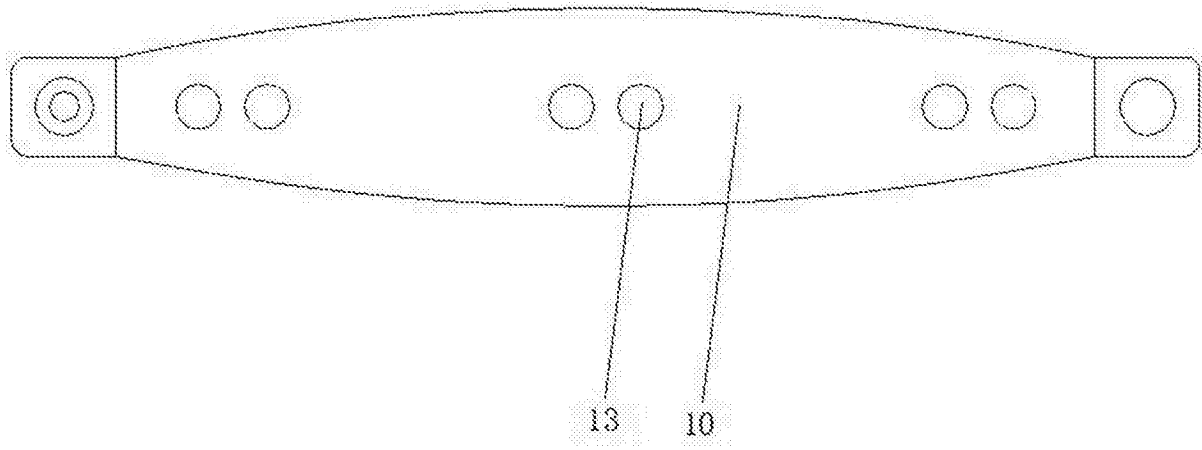


图5