(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113525276 A
(43)申请公布日 2021.10.22

(21)申请号 202110879915.4

(22)申请日 2021.08.02

(71)申请人 合肥悠遥科技有限公司
地址 230011 安徽省合肥市新站区文忠路999号A5-103室

(72)发明人 路迪 叶峰 冯建峰 赵根发 吴俊生 张海波 陈勇江

(74)专利代理机构 合肥律通专利代理事务所(普通合伙) 34140
代理人 张晓芹

(51)Int.Cl.
B60R 19/26(2006.01)
B60R 19/28(2006.01)

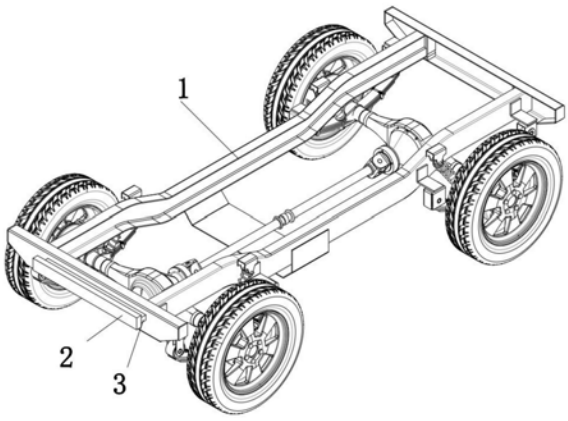
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

模块化的电动车底盘架构

(57)摘要

本发明属于电动车底盘技术领域，尤其为模块化的电动车底盘架构，针对现有的电动汽车底盘的防撞结构缓冲效果不佳，且不便于进行拆卸更换，影响使用效果的问题，现提出如下方案，其包括底盘主体和防撞机构，防撞机构包括防撞板、安装框和缓冲板，安装框固定连接在底盘主体的前侧，所述缓冲板的后侧固定廉价而有多个缓冲弹簧，多个缓冲弹簧的后端均固定连接在安装框的后侧内壁上，且安装框的内滑动安装有两个梯形板，缓冲板的后侧固定连接有两个支架，两个支架内均转动安装有滚轮。本发明通过多重减震对电动车底盘的防撞机构进行高效稳定的缓冲减震，从而保证使用安全性，且便于对防撞板进行拆卸，从而便于进行更换。



CN 113525276 A

1.模块化的电动车底盘架构，包括底盘主体(1)和防撞机构，其特征在于，所述防撞机构包括防撞板(2)、安装框(3)和缓冲板(4)，所述安装框(3)固定连接在底盘主体(1)的前侧，所述缓冲板(4)的后侧固定廉价而有多个缓冲弹簧(15)，多个缓冲弹簧(15)的后端均固定连接在安装框(3)的后侧内壁上，且安装框(3)的内滑动安装有两个梯形板(17)，所述缓冲板(4)的后侧固定连接有两个支架，两个支架内均转动安装有滚轮(16)，两个滚轮(16)分别与对应的梯形板(17)的一侧滚动连接，且两个梯形板(17)的另一侧均开设有横向槽(18)，所述安装框(3)的两侧内壁上均固定安装有横板(20)，两个横板(20)分别滑动连接在对应的横向槽(18)内，且两个横板(20)相互靠近的一侧均固定连接有压簧(19)，两个压簧(19)相互靠近的一端分别与对应的横向槽(18)的一侧内壁固定连接，且缓冲板(4)的前侧开设有凹槽(5)，凹槽(5)内滑动安装有两个滑板(6)，两个滑板(6)相互远离的一侧均固定安装有卡板(10)所述防撞板(2)的后侧开设有插接槽，缓冲板(4)活动连接在插接槽内，且插接槽的两侧内壁上均开设有卡槽(11)，两个卡板(10)分别活动卡接在对应的卡槽(11)内，两个卡板(10)相互靠近的一侧均通过铰链转动连接有连接板(7)，所述凹槽(5)的前后两侧内壁上固定连接有同一个固定轴，固定轴的外侧转动套接有转盘(9)，转盘(9)的前侧固定安装有两个圆杆(8)，两个连接板(7)分别转动套接在对应的圆杆(8)的外侧，且两个滑板(6)中的一个滑板(6)的一侧固定安装有拉板(14)，拉板(14)的后侧开设有定位槽(31)，所述缓冲板(4)的一侧固定安装有固定板(26)，固定板(26)的前侧开设有竖向槽(27)，竖向槽(27)内滑动安装有方板(30)，方板(30)活动卡接在定位槽(31)内。

2.根据权利要求1所述的模块化的电动车底盘架构，其特征在于，所述方板(30)的顶部固定连接有拉杆(28)和两个定位弹簧(29)，两个定位弹簧(29)的顶端均固定连接在竖向槽(27)的顶部内壁上。

3.根据权利要求1所述的模块化的电动车底盘架构，其特征在于，所述横向槽(18)的一侧内壁上固定连接有横杆，两个横杆远离的一端均固定安装有侧板(21)，两个横板(20)相互远离的一侧均开设有侧向槽(22)，两个侧板(21)分别滑动连接在对应的侧向槽(22)内。

4.根据权利要求3所述的模块化的电动车底盘架构，其特征在于，两个侧板(21)相互远离的一侧均固定连接有连接弹簧(23)，两个连接弹簧(23)相互远离的一端分别固定连接在安装框(3)的两侧内壁上。

5.根据权利要求1所述的模块化的电动车底盘架构，其特征在于，所述缓冲板(4)的另一侧固定安装有限位板(25)，所述安装框(3)的一侧内壁上开设有限位槽(24)，限位板(25)滑动连接在限位槽(24)内。

6.根据权利要求1所述的模块化的电动车底盘架构，其特征在于，所述凹槽(5)的两侧内壁上均固定连接有固定杆(12)，两个固定杆(12)相互靠近的一端均固定安装有挡板，两个挡板相互远离的一侧均固定连接有复位弹簧(13)，两个复位弹簧(13)相互远离的一端分别与对应的滑板(6)的一侧固定连接。

7.根据权利要求1所述的模块化的电动车底盘架构，其特征在于，所述梯形板(17)的后侧开设有多个方槽，方槽内转动安装有转轮，多个转轮均转动连接在安装框(3)的后侧内壁上。

8.根据权利要求1所述的模块化的电动车底盘架构，其特征在于，所述限位槽(24)的前后两侧内壁上固定连接有同一个限位杆，限位板(25)滑动套接在限位杆的外侧。

模块化的电动车底盘架构

技术领域

[0001] 本发明涉及电动车底盘技术领域，尤其涉及模块化的电动车底盘架构。

背景技术

[0002] 电动汽车是指以车载动力电池为动力，用电机驱动车轮行驶，符合道路交通、安全法规各项要求的车辆。它使用存储在电池中的电能发动。在驱动汽车时有时使用10kwh或20kwh的电量，有时则需要更多。电动汽车的组成包括：电力驱动及控制系统、驱动力传动等机械系统、完成既定任务的工作装置等。。

[0003] 而现有的电动汽车底盘的防撞结构缓冲效果不佳，且不便于进行拆卸更换，影响使用效果，因此我们提出了模块化的电动车底盘架构用于解决上述问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有的电动汽车底盘的防撞结构缓冲效果不佳，且不便于进行拆卸更换，影响使用效果的缺点，而提出的模块化的电动车底盘架构。

[0005] 为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

[0006] 模块化的电动车底盘架构，包括底盘主体和防撞机构，所述防撞机构包括防撞板、安装框和缓冲板，所述安装框固定连接在底盘主体的前侧，所述缓冲板的后侧固定廉价而有多个缓冲弹簧，多个缓冲弹簧的后端均固定连接在安装框的后侧内壁上，且安装框的内滑动安装有两个梯形板，所述缓冲板的后侧固定连接有两个支架，两个支架内均转动安装有滚轮，两个滚轮分别与对应的梯形板的一侧滚动连接，且两个梯形板的另一侧均开设有横向槽，所述安装框的两侧内壁上均固定安装有横板，两个横板分别滑动连接在对应的横向槽内，且两个横板相互靠近的一侧均固定连接有压簧，两个压簧相互靠近的一端分别与对应的横向槽的一侧内壁固定连接，且缓冲板的前侧开设有凹槽，凹槽内滑动安装有两个滑板，两个滑板相互远离的一侧均固定安装有卡板所述防撞板的后侧开设有插接槽，缓冲板活动连接在插接槽内，且插接槽的两侧内壁上均开设有卡槽，两个卡板分别活动卡接在对应的卡槽内，两个卡板相互靠近的一侧均通过铰链转动连接有连接板，所述凹槽的前后两侧内壁上固定连接有同一个固定轴，固定轴的外侧转动套接有转盘，转盘的前侧固定安装有两个圆杆，两个连接板分别转动套接在对应的圆杆的外侧，且两个滑板中的一个滑板的一侧固定安装有拉板，拉板的后侧开设有定位槽，所述缓冲板的一侧固定安装有固定板，固定板的前侧开设有竖向槽，竖向槽内滑动安装有方板，方板活动卡接在定位槽内。

[0007] 优选的，所述方板的顶部固定连接有拉杆和两个定位弹簧，两个定位弹簧的顶端均固定连接在竖向槽的顶部内壁上。

[0008] 优选的，所述横向槽的一侧内壁上固定连接有横杆，两个横杆远离的一端均固定安装有侧板，两个横板相互远离的一侧均开设有侧向槽，两个侧板分别滑动连接在对应的侧向槽内。

[0009] 优选的，两个侧板相互远离的一侧均固定连接有连接弹簧，两个连接弹簧相互远

离的一端分别固定连接在安装框的两侧内壁上。

[0010] 优选的，所述缓冲板的另一侧固定安装有限位板，所述安装框的一侧内壁上开设有限位槽，限位板滑动连接在限位槽内。

[0011] 优选的，所述凹槽的两侧内壁上均固定连接有固定杆，两个固定杆相互靠近的一端均固定安装有挡板，两个挡板相互远离的一侧均固定连接有复位弹簧，两个复位弹簧相互远离的一端分别与对应的滑板的一侧固定连接。

[0012] 优选的，所述梯形板的后侧开设有多个方槽，方槽内转动安装有转轮，多个转轮均转动连接在安装框的后侧内壁上。

[0013] 优选的，所述限位槽的前后两侧内壁上固定连接有同一个限位杆，限位板滑动套接在限位杆的外侧。

[0014] 本发明中，所述的模块化的电动车底盘架构，防撞板通过卡槽与卡板的配合将冲击传递给缓冲板，多个缓冲弹簧对缓冲板的前后运动进行缓冲，且缓冲板向后侧运动时通过两个支架带动两个滚轮向后运动，两个滚轮分别通过与对应的梯形板向相互远离的一侧运动，并对两个压簧进行压缩，从动对冲击进行进一步缓冲，且两个梯形板分别通过对应的横杆带动两个侧板向相互远离的一侧运动，并对连接弹簧进行压缩，从而进一步提升缓冲减震效果；

[0015] 本发明中，所述的模块化的电动车底盘架构，通过拉动拉杆向上运动，从而带动方板向上运动，使得方板脱离定位槽，从而脱离对于拉板的固定，然后拉动拉板向左运动从而带动右侧的滑板向左运动，右侧的滑板通过下方的连接板与下方的圆杆的配合带动转盘顺时针转动，转盘通过上方的圆杆与上方的连接板带动左侧的滑板向右运动，两个滑板带动两个卡板向相互靠近的一侧运动，使得两个卡板脱离卡槽，从而解除对于防撞板的固定，以便于对防撞板进行拆卸；

[0016] 本发明结构设计合理，通过多重减震对电动车底盘的防撞机构进行高效稳定的缓冲减震，从而保证使用安全性，且便于对防撞板进行拆卸，从而便于进行更换，可靠性高。

附图说明

[0017] 图1为本发明提出的模块化的电动车底盘架构的立体结构示意图；

[0018] 图2为本发明提出的防撞机构的俯视剖视结构示意图；

[0019] 图3为本发明提出的模块化的电动车底盘架构的A部分的结构示意图；

[0020] 图4为本发明提出的模块化的电动车底盘架构的B部分的结构示意图；

[0021] 图5为本发明提出的模块化的电动车底盘架构的主视图。

[0022] 图中：1、底盘主体；2、防撞板；3、安装框；4、缓冲板；5、凹槽；6、滑板；7、连接板；8、圆杆；9、转盘；10、卡板；11、卡槽；12、固定杆；13、复位弹簧；14、拉板；15、缓冲弹簧；16、滚轮；17、梯形板；18、横向槽；19、压簧；20、横板；21、侧板；22、侧向槽；23、连接弹簧；24、限位槽；25、限位板；26、固定板；27、竖向槽；28、拉杆；29、定位弹簧；30、方板；31、定位槽。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 参照图1-5，模块化的电动车底盘架构，包括底盘主体1和防撞机构，防撞机构包括防撞板2、安装框3和缓冲板4，安装框3固定连接在底盘主体1的前侧，缓冲板4的后侧固定廉价而有多个缓冲弹簧15，多个缓冲弹簧15的后端均固定连接在安装框3的后侧内壁上，且安装框3的内滑动安装有两个梯形板17，缓冲板4的后侧固定连接有两个支架，两个支架内均转动安装有滚轮16，两个滚轮16分别与对应的梯形板17的一侧滚动连接，且两个梯形板17的另一侧均开设有横向槽18，安装框3的两侧内壁上均固定安装有横板20，两个横板20分别滑动连接在对应的横向槽18内，且两个横板20相互靠近的一侧均固定连接有压簧19，两个压簧19相互靠近的一端分别与对应的横向槽18的一侧内壁固定连接，且缓冲板4的前侧开设有凹槽5，凹槽5内滑动安装有两个滑板6，两个滑板6相互远离的一侧均固定安装有卡板10防撞板2的后侧开设有插接槽，缓冲板4活动连接在插接槽内，且插接槽的两侧内壁上均开设有卡槽11，两个卡板10分别活动卡接在对应的卡槽11内，两个卡板10相互靠近的一侧均通过铰链转动连接有连接板7，凹槽5的前后两侧内壁上固定连接有同一个固定轴，固定轴的外侧转动套接有转盘9，转盘9的前侧固定安装有两个圆杆8，两个连接板7分别转动套接在对应的圆杆8的外侧，且两个滑板6中的一个滑板6的一侧固定安装有拉板14，拉板14的后侧开设有定位槽31，缓冲板4的一侧固定安装有固定板26，固定板26的前侧开设有竖向槽27，竖向槽27内滑动安装有方板30，方板30活动卡接在定位槽31内。

[0025] 本实施例中，方板30的顶部固定连接有拉杆28和两个定位弹簧29，两个定位弹簧29的顶端均固定连接在竖向槽27的顶部内壁上，对方板30进行定位。

[0026] 本实施例中，横向槽18的一侧内壁上固定连接有横杆，两个横杆远离的一端均固定安装有侧板21，两个横板20相互远离的一侧均开设有侧向槽22，两个侧板21分别滑动连接在对应的侧向槽22内，对梯形板17进行进一步的导向。

[0027] 本实施例中，两个侧板21相互远离的一侧均固定连接有连接弹簧23，两个连接弹簧23相互远离的一端分别固定连接在安装框3的两侧内壁上，对侧板21进行缓冲。

[0028] 本实施例中，缓冲板4的另一侧固定安装有限位板25，安装框3的一侧内壁上开设有限位槽24，限位板25滑动连接在限位槽24内，对缓冲板4进行导向限位。

[0029] 本实施例中，凹槽5的两侧内壁上均固定连接有固定杆12，两个固定杆12相互靠近的一端均固定安装有挡板，两个挡板相互远离的一侧均固定连接有复位弹簧13，两个复位弹簧13相互远离的一端分别与对应的滑板6的一侧固定连接，对滑板6进行复位。

[0030] 本实施例中，梯形板17的后侧开设有多个方槽，方槽内转动安装有转轮，多个转轮均转动连接在安装框3的后侧内壁上，对梯形板17进行导向。

[0031] 本实施例中，限位槽24的前后两侧内壁上固定连接有同一个限位杆，限位板25滑动套接在限位杆的外侧，对限位板25进行导向限位。

[0032] 本实施例中，在使用时，防撞板2通过卡槽11与卡板10的配合将冲击传递给缓冲板4，多个缓冲弹簧15对缓冲板4的前后运动进行缓冲，且缓冲板4向后侧运动时通过两个支架带动两个滚轮16向后运动，两个滚轮16分别通过与对应的梯形板17向相互远离的一侧运动，并对两个压簧19进行压缩，从动对冲击进行进一步缓冲，且两个梯形板17分别通过对应的横杆带动两个侧板21向相互远离的一侧运动，并对连接弹簧23进行压缩，从而进一步提升缓冲减震效果，且可以通过拉动拉杆28向上运动，从而带动方板30向上运动，使得方板30脱离定位槽31，从而脱离对于拉板14的固定，然后拉动拉板14向左运动从而带动右侧的滑

板6向左运动，右侧的滑板6通过下方的连接板7与下方的圆杆8的配合带动转盘9顺时针转动，转盘9通过上方的圆杆与上方的连接板7带动左侧的滑板6向右运动，两个滑板6带动两个卡板10向相互靠近的一侧运动，使得两个卡板10脱离卡槽11，从而解除对于防撞板2的固定，以便于对防撞板2进行拆卸。

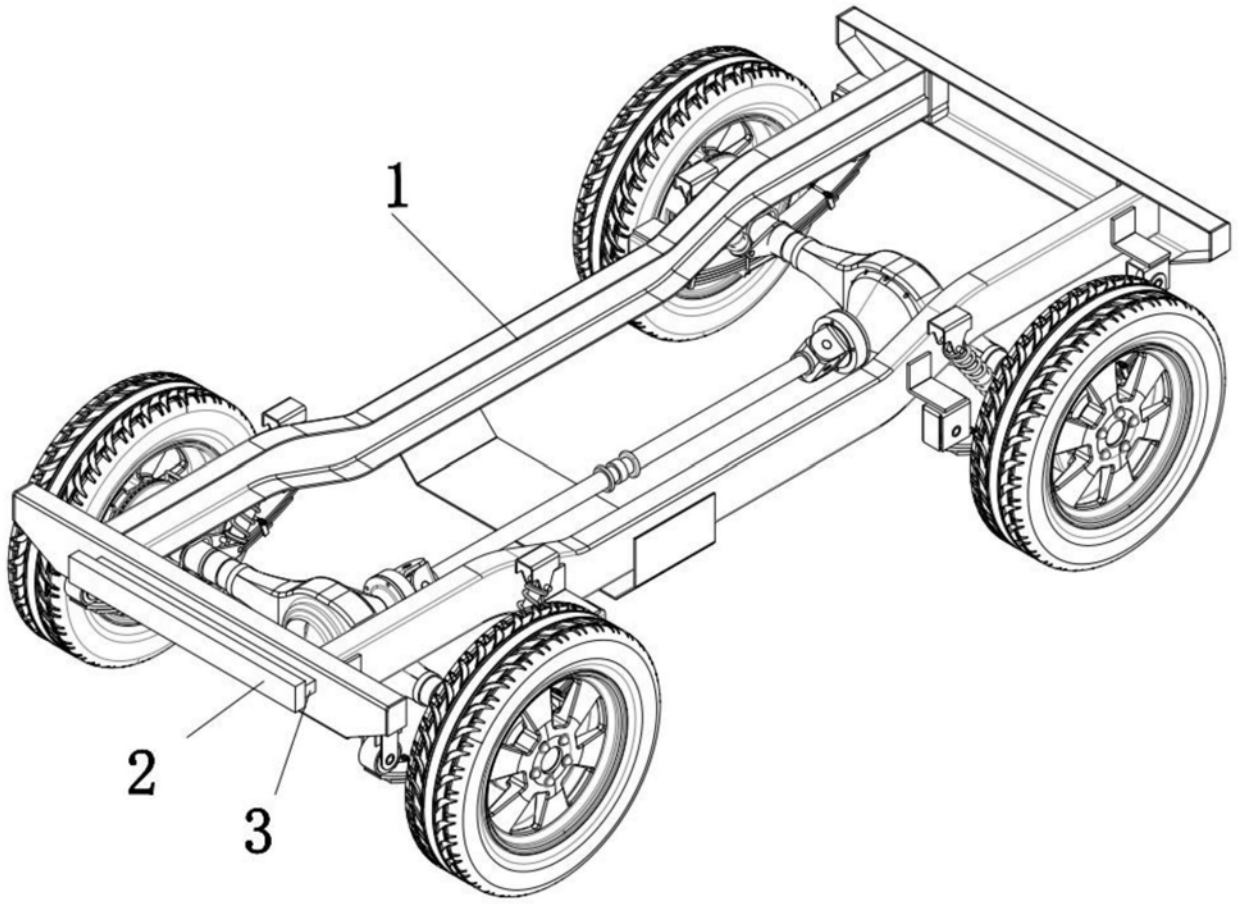


图1

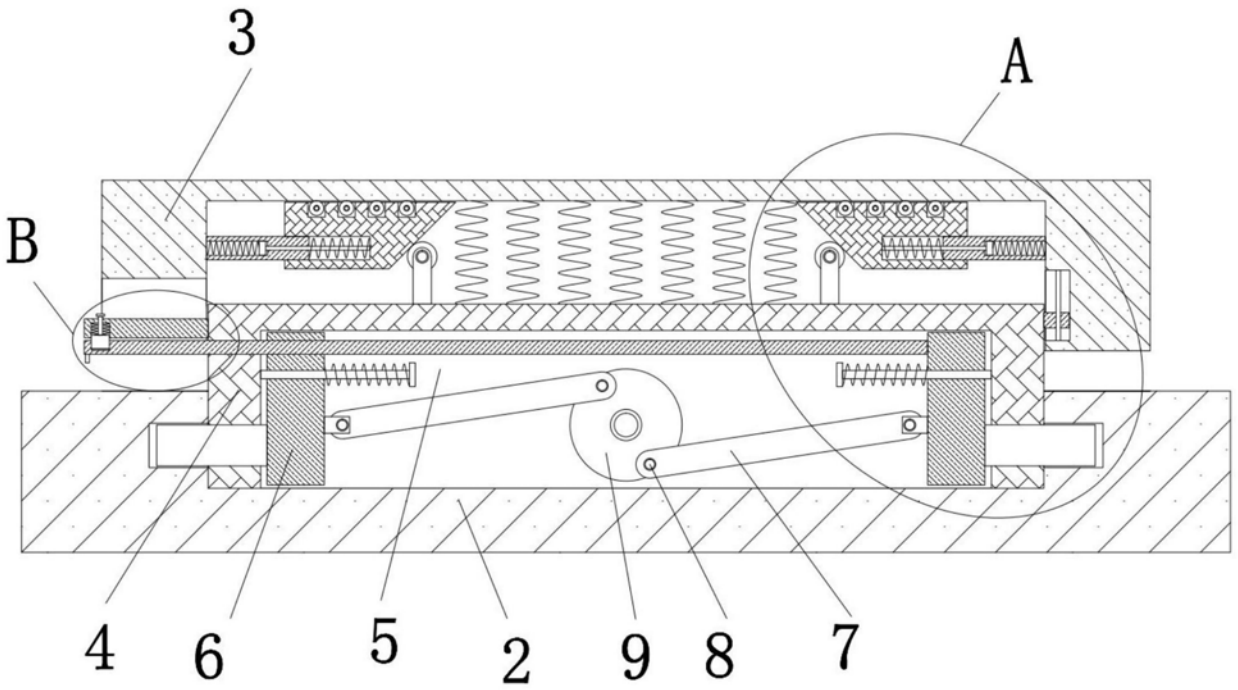


图2

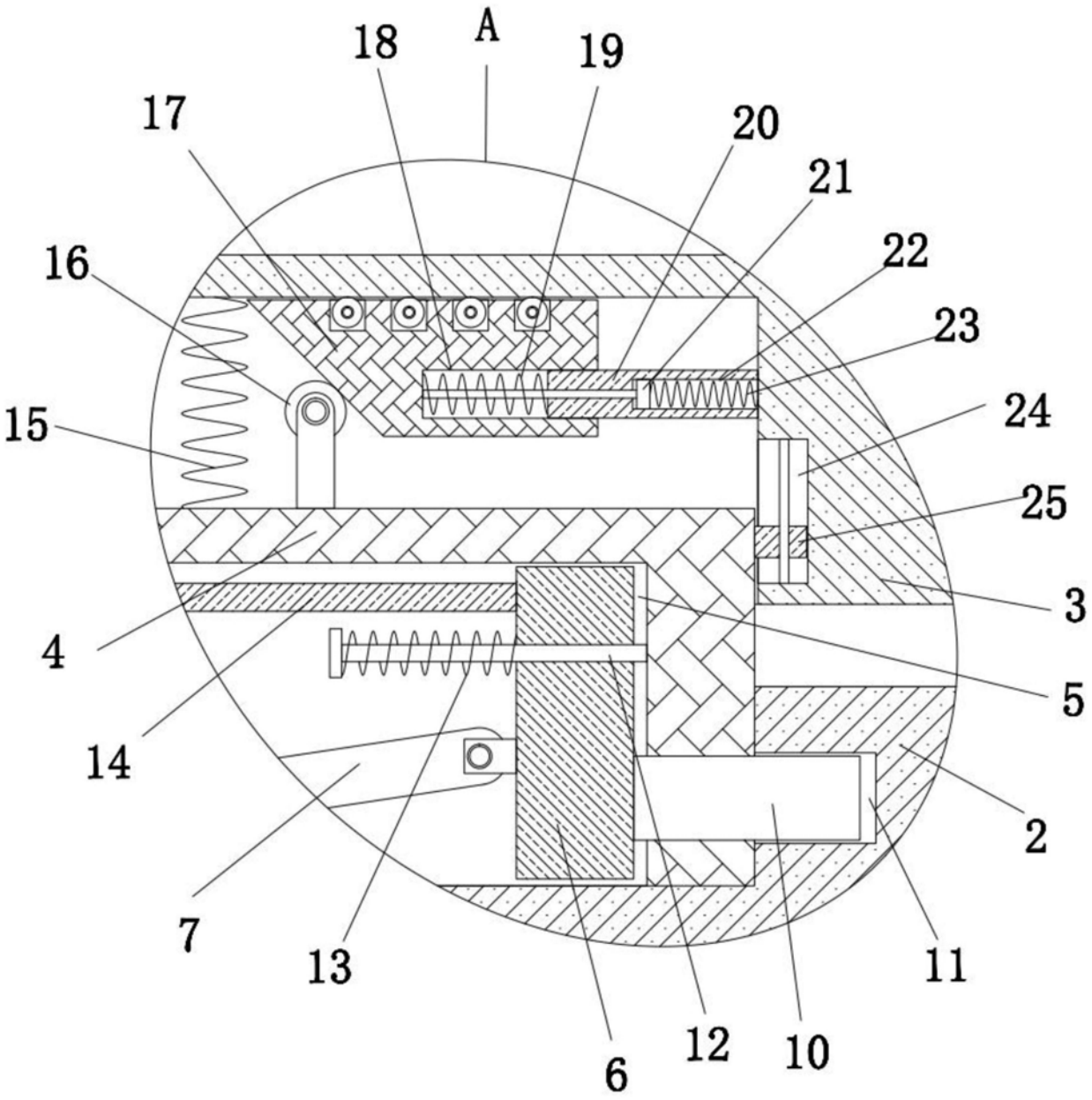


图3

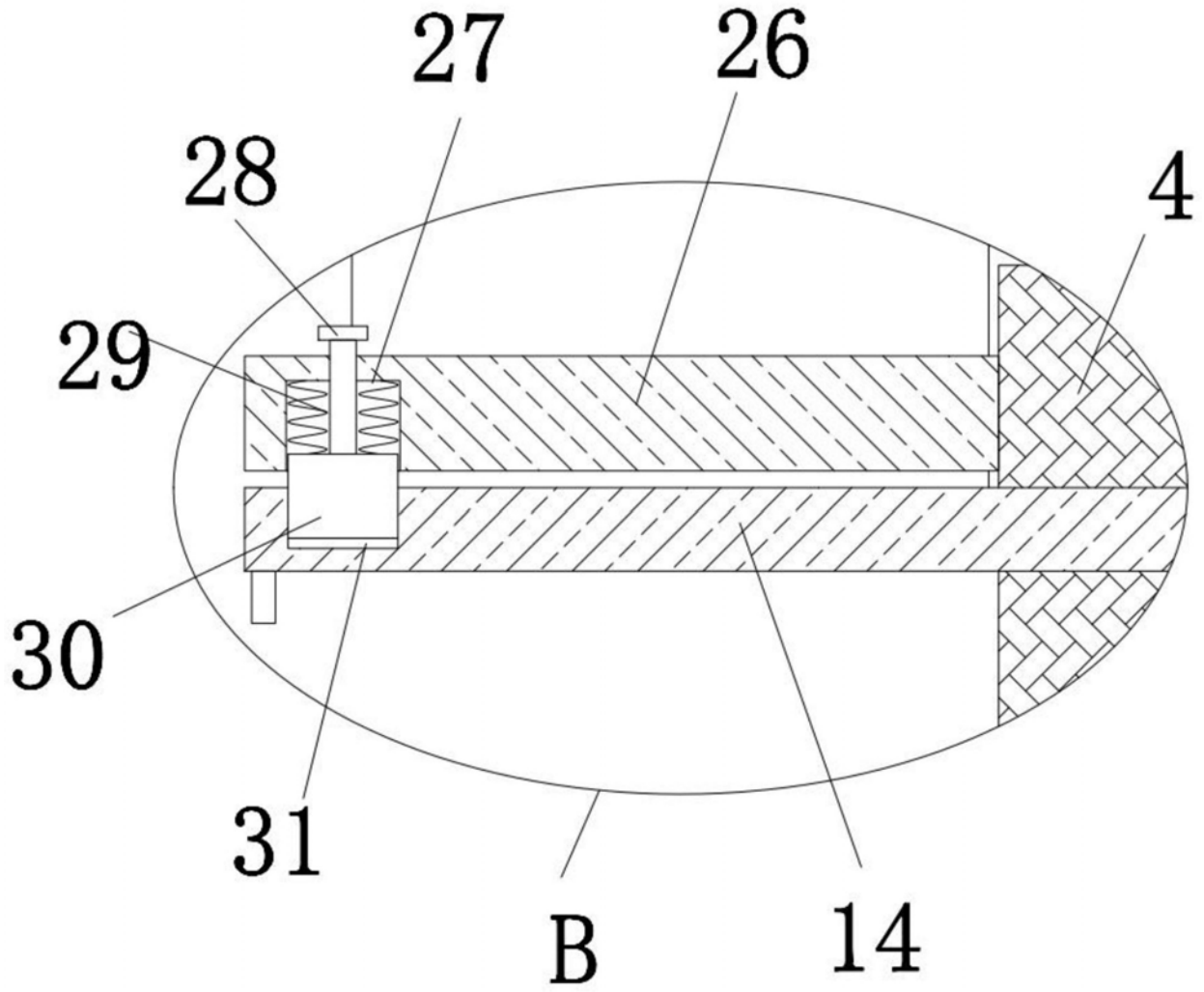


图4

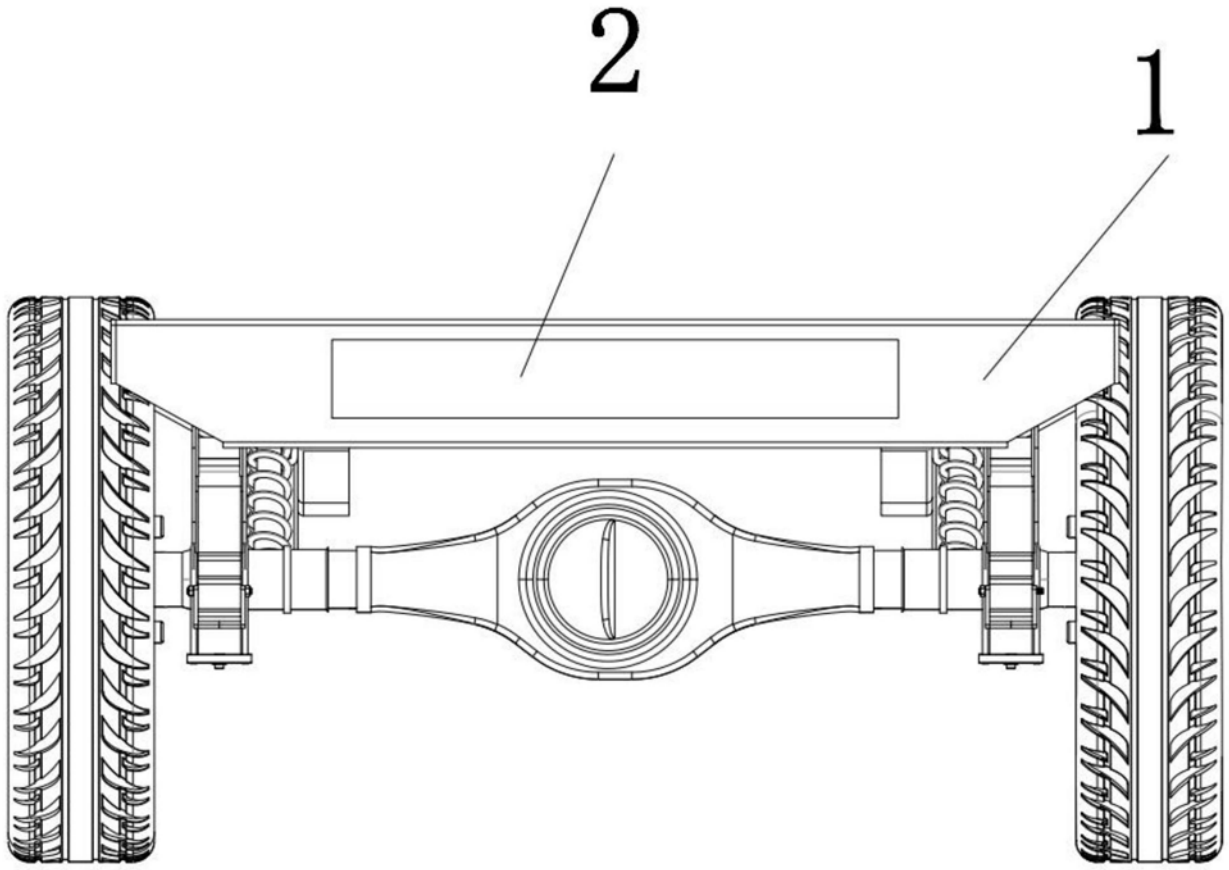


图5