(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116176745 A
(43)申请公布日 2023.05.30

(21)申请号 202310141429.1

(22)申请日 2023.02.21

(71)申请人 河南力洋车业有限公司
地址 453000 河南省新乡市牧野区王村镇小里村村北

(72)发明人 李雄成 李太田 宋俊

(74)专利代理机构 郑州坤博同创知识产权代理有限公司 41221
专利代理师 王雅文

(51)Int.Cl.
B62K 5/06(2006.01)
B62K 25/04(2006.01)
B62K 5/027(2013.01)
B62J 27/00(2020.01)
B62K 5/00(2013.01)

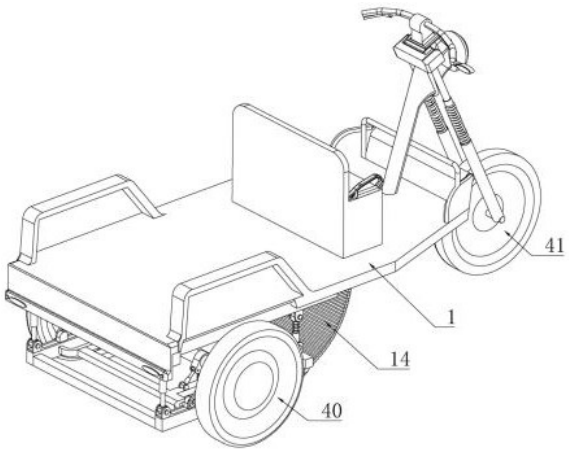
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54)发明名称

一种电动车减震稳定机构

(57)摘要

本发明提供了一种电动车减震稳定机构，包括车架框，所述车架框的底部可拆卸安装有车架主体，所述车架主体的下方设有稳定架，所述车架主体与稳定架之间通过缓冲装置连接，所述稳定架的前后两端分别固定安装有稳定板，每个所述稳定板的前后两端分别固定安装有U型环，位于同侧的两个所述U型环之间滑动安装有防护筒，每个所述防护筒的下端分别固定安装有减震盒，每个所述减震盒的两端分别安装有降噪轮，两个所述防护筒之间安装有后桥总成组件；通过减震盒和降噪轮之间的相互作用，可以起到更好的降低噪音的作用，同时也起到减震作用，降低了车架框颠簸程度，提高了乘客以及司机舒适度，达到更好的减震降噪效果。



CN 116176745 A

1.一种电动车减震稳定机构,包括车架框(1),其特征在于,所述车架框(1)的底部可拆卸安装有车架主体(2),所述车架主体(2)的下方设有稳定架(3),所述车架主体(2)与稳定架(3)之间通过缓冲装置连接,所述稳定架(3)的前后两端分别固定安装有稳定板(4),每个所述稳定板(4)的前后两端分别固定安装有U型环(5),位于同侧的两个所述U型环(5)之间滑动安装有防护筒(6),每个所述防护筒(6)的下端分别固定安装有减震盒(7),每个所述减震盒(7)的两端分别安装有降噪轮(8),两个所述防护筒(6)之间安装有后桥总成组件。

2.根据权利要求1所述的一种电动车减震稳定机构,其特征在于, 所述缓冲装置包括两个阻尼器(9),所述车架主体(2)左侧的前后两端分别固定安装有上连接件(10),所述稳定架(3)左侧的前后两端分别固定安装有下连接件(11),每个所述阻尼器(9)分别安装在位于同侧的上连接件(10)与下连接件(11)之间,所述车架主体(2)的右侧与稳定架(3)之间通过弹性部件连接。

3.根据权利要求1所述的一种电动车减震稳定机构,其特征在于, 所述稳定架(3)的右端之间固定安装有防撞架(12),所述防撞架(12)右端转动安装有防撞轮(13),所述车架主体(2)的下端转动安装有防撞板(14)。

4.根据权利要求2所述的一种电动车减震稳定机构,其特征在于, 所述后桥总成组件包括安装在两个所述防护筒(6)之间的转动轴(15),所述转动轴(15)的中部安装有后桥包(16),所述转动轴(15)的前后两端与稳定架(3)之间通过拉伸组件连接。

5.根据权利要求2所述的一种电动车减震稳定机构,其特征在于, 所述弹性部件包括固定安装在车架主体(2)右侧的两端上的上定位板(17),所述稳定架(3)的右侧两端分别固定安装有下定位板(18),每个所述上定位板(17)上分别安装有滑动杆(19),每个所述滑动杆(19)的下端分别套设有套筒(20),每个所述滑动杆(19)上分别安装有弹簧(21),每个所述套筒(20)的底部分别安装在下定位板(18)上。

6.根据权利要求4述的一种电动车减震稳定机构,其特征在于,所述稳定架(3)的内端分别固定安装有两个托臂(22),两个所述托臂(22)的前后之间分别固定安装有连接杆(23),两个所述连接杆(23)的左右之间分别固定安装有承载杆(24),每个所述拉伸组件连接分别包括转动安装在转动轴(15)两端上的三角块(25),每个所述三角块(25)的两端分别转动安装有拉杆(26),每个所述拉杆(26)的下端分别滑动安装有拉筒(27),每个所述承载杆(24)的左右两端分别固定安装有固定板(28),每个所述拉筒(27)的下端转动安装在同侧的固定板(28)上。

7.根据权利要求6述的一种电动车减震稳定机构,其特征在于,每个所述三角块(25)的底部与承载杆(24)之间安装有压力弹簧(29)。

8.根据权利要求1所述的一种电动车减震稳定机构,其特征在于, 所述车架主体(2)前后两端分别固定安装有连接板(30),每个所述连接板(30)上分别转动安装有两个支撑连板(31),所述稳定架(3)的前后两端分别开设有滑动槽(32),每个所述滑动槽(32)内分别固定安装有导向杆(33),每个所述导向杆(33)的左右两端分别套设有滑动板(34),每个所述滑动板(34)的上端分别固定安装有限位块(35),每个所述支撑连板(31)的另一端分别转动安装在同侧的限位块(35)上,每个所述限位块(35)上分别安装有套设在导向杆(33)上的减震弹簧(36)。

9.根据权利要求5所述的一种电动车减震稳定机构,其特征在于,所述稳定架(3)的右

端上方设有横梁(37),每个所述下定位板(18)分别固定安装在横梁(37)上,所述横梁(37)的下端分别固定安装有延伸板(38),每个所述延伸板(38)与稳定架(3)连接,所车架主体(2)的右端固定安装有贯穿横梁(37)的引导杆(39)。

10.根据权利要求4所述的一种电动车减震稳定机构,其特征在于,所述转动轴(15)的两端分别安装有后车轮(40),所述车架框(1)的右侧下端安装有前车轮(41)。

一种电动车减震稳定机构

技术领域

[0001] 本发明电动车技术领域，具体涉及一种电动车减震稳定机构。

背景技术

[0002] 电动三轮车是用以电瓶为动力，电机为驱动的拉货或拉人用的三轮运输工具。电动三轮车分为交流电动车和直流电动车，通常说的电动三轮车是以电池作为能量来源，通过控制器、电机等部件，将电能转化为机械能运动，以控制电流大小改变速度的车辆，电动三轮车辆在国民经济中所占份额不是很高，但是它符合国家定的节能环保趋势，大大方便了短途交通，最主要是通过对能源和环境的节省和保护在国民经济中起着重要的作用。

[0003] 但是现有的电动三轮车在使用时，具有以下问题：

1、传统的电动三轮车，整车后体避震缓冲采用钢板弹簧结构，对于噪音及避震缓冲的控制较差，导致司机及乘客乘车体验不好；

2、传统的现有电动三轮车，后桥上大多未设置防护机构，从而导致路面上的凸起物易撞击后桥，进而易导致其损坏。

[0004] 因此，本发明提供一种电动车减震稳定机构，以解决上述问题。

发明内容

[0005] 为了解决上述问题，本发明提供了一种电动车减震稳定机构，有效解决了背景技术提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本发明采取的技术方案为：

一种电动车减震稳定机构，包括车架框，所述车架框的底部可拆卸安装有车架主体，所述车架主体的下方设有稳定架，所述车架主体与稳定架之间通过缓冲装置连接，所述稳定架的前后两端分别固定安装有稳定板，每个所述稳定板的前后两端分别固定安装有U型环，位于同侧的两个所述U型环之间滑动安装有防护筒，每个所述防护筒的下端分别固定安装有减震盒，每个所述减震盒的两端分别安装有降噪轮，两个所述防护筒之间安装有后桥总成组件。

[0007] 优选的、所述缓冲装置包括两个阻尼器，所述车架主体左侧的前后两端分别固定安装有上连接件，所述稳定架左侧的前后两端分别固定安装有下连接件，每个所述阻尼器分别安装在位于同侧的上连接件与下连接件之间，所述车架主体的右侧与稳定架之间通过弹性部件连接。

[0008] 优选的、所述稳定架的右端之间固定安装有防撞架，所述防撞架右端转动安装有防撞轮，所述车架主体的下端转动安装有防撞板。

[0009] 优选的、所述后桥总成组件包括安装在两个所述防护筒之间的转动轴，所述转动轴的中部安装有后桥包，所述转动轴的前后两端与稳定架之间通过拉伸组件连接。

[0010] 优选的、所述弹性部件包括固定安装在车架主体右侧的两端上的上定位板，所述稳定架的右侧两端分别固定安装有下定位板，每个所述上定位板上分别安装有滑动杆，每

个所述滑动杆的下端分别套设有套筒，每个所述滑动杆上分别安装有弹簧，每个所述套筒的底部分别安装在下定位板上。

[0011] 优选的、所述稳定架的内端分别固定安装有两个托臂，两个所述托臂的前后之间分别固定安装有连接杆，两个所述连接杆的左右之间分别固定安装有承载杆，每个所述拉伸组件连接分别包括转动安装在转动轴两端上的三角块，每个所述三角块的两端分别转动安装有拉杆，每个所述拉杆的下端分别滑动安装有拉筒，每个所述承载杆的左右两端分别固定安装有固定板，每个所述拉筒的下端转动安装在同侧的固定板上。

[0012] 优选的、每个所述三角块的底部与承载杆之间安装有压力弹簧。

[0013] 优选的、所述车架主体前后两端分别固定安装有连接板，每个所述连接板上分别转动安装有两个支撑连板，所述稳定架的前后两端分别开设有滑动槽，每个所述滑动槽内分别固定安装有导向杆，每个所述导向杆的左右两端分别套设有滑动板，每个所述滑动板的上端分别固定安装有限位块，每个所述支撑连板的另一端分别转动安装在同侧的限位块上，每个所述限位块上分别安装有套设在导向杆上的减震弹簧。

[0014] 优选的、所述稳定架的右端上方设有横梁，每个所述下定位板分别固定安装在横梁上，所述横梁的下端分别固定安装有延伸板，每个所述延伸板与稳定架连接，所车架主体的右端固定安装有贯穿横梁的引导杆。

[0015] 优选的、所述转动轴的两端分别安装有后车轮，所述车架框的右侧下端安装有前车轮。

本发明的有益效果为：

[0016] 1、通过防护筒和U型环之间的相互作用，可以这样起到更好的缓冲作用，同时减少了触碰产生的噪音。

[0017] 2、通过减震盒和降噪轮之间的相互作用，可以起到更好的降低噪音的作用，同时也起到减震作用，降低了车架框颠簸程度，提高了乘客以及司机舒适度，达到更好的减震降噪效果。

[0018] 3、通过车架框、阻尼器和弹性部件之间的配合使用，有效的对整车的受力进行了缓冲分解，与传统的采用钢板弹簧结构相比，该阻尼器和弹性部件可以更好的对于整车的降噪起到了很好的作用，提升了司机及乘客的驾乘体验感。

[0019] 4、通过防撞板和防撞轮的相互作用，进一步对稳定架和车架主体进行保护，减低了电动三轮车的损坏，同时也降低了整个电动三轮车的车身晃动，相应的保护了乘客和司机的人身安全。

[0020] 5、通过三角块、压力弹簧、拉杆、拉筒之间的相互配合，可以U型环的使用寿命，同时也起到减震作用，降低了车架框颠簸程度，提高了乘客以及司机舒适度，达到更好的减震降噪效果。

附图说明

[0021] 图1为本发明的立体示意图一。

[0022] 图2为本发明的立体示意图二。

[0023] 图3为本发明的防撞板安装示意图。

[0024] 图4为本发明的转动轴安装示意图。

[0025] 图5为本发明的稳定板安装示意图。

[0026] 图6为本发明的减震盒安装示意图。

[0027] 图7为本发明的托臂安装示意图。

[0028] 图8为本发明的导向杆示意图。

[0029] 图9为本发明的防撞轮安装示意图。

[0030] 图10为本发明的降噪轮安装示意图。

[0031] 图11为本发明的A处放大图。

[0032] 图中:1、车架框;2、车架主体;3、稳定架;4、稳定板;5、U型环;6、防护筒;7、减震盒;8、降噪轮;9、阻尼器;10、上连接件;11、下连接件;12、防撞架;13、防撞轮;14、防撞板;15、转动轴;16、后桥包;17、上定位板;18、下定位板;19、滑动杆;20、套筒;21、弹簧;22、托臂;23、连接杆;24、承载杆;25、三角块;26、拉杆;27、拉筒;28、固定板;29、压力弹簧;30、连接板;31、支撑连板;32、滑动槽;33、导向杆;34、滑动板;35、限位块;36、减震弹簧;37、横梁;38、延伸板;39、引导杆;40、后车轮;41、前车轮。

具体实施方式

[0033] 有关本发明的前述及其他技术内容、特点与功效,在配合参考附图1至图11对实施例的详细说明中,将清楚的呈现,本领域技术人员应当理解的是,这些实施方式仅仅用于解释本发明的技术原理,并非旨在限制本发明的保护范围,以下实施例中所提到的结构内容,均是以说明书附图为参考。

[0034] 下面将参照附图描述对本发明的各实施例进行详细说明。

[0035] 如图1-11所示,一种电动车减震稳定机构,包括车架框1,所述车架框1的上端安装有车斗,用于载客,所述车架框1的底部可拆卸安装有车架主体2,所述车架主体2和车架框1之间通过螺栓连接,这样方便后期进行维修和拆卸,所述车架主体2的下方设有稳定架3,所述车架主体2与稳定架3上下对应,有利于车架框1的稳定性,所述车架主体2与稳定架3之间通过缓冲装置连接,这样可以提高整个车架主体2的减震效果,所述稳定架3的前后两上端的中部分别固定安装有稳定板4,每个所述稳定板4的前后两端分别固定安装有U型环5,每个所述U型环5的口部分别向下设置,每个所述U型环5选择刚性材质制作,这样可以提高使用寿命;

如图6所示,位于同侧的两个所述U型环5之间上下滑动安装有防护筒6,每个所述防护筒6的外端面上固定设置有橡胶垫,这样可以减少噪音的产生,每个所述防护筒6的两端分别固定安装有阻挡环,这样避免防护筒6上下滑动时脱离U型环5,提高了安全性,每个所述防护筒6的下端分别固定安装有减震盒7,每个所述减震盒7分别位于对应的两个U型环5之间,每个所述减震盒7的两端内分别转动安装有降噪轮8,每个所述降噪轮8选择弹性橡胶制作,进一步提高减震效果,两个所述防护筒6之间安装有后桥总成组件;

在使用时,当电动三轮车在行驶过程中,遇到高低不平的路段时,这时的后桥总成组件会带着每个防护筒6在每个U型环5内上下滑动;当后桥组成组件带着每个防护筒6沿着每个U型环5向上滑动时,此时的每个防护筒6会撞击到每个U型环5的顶部上,由于防护筒6的外表面上设置有橡胶垫,可以这样起到更好的缓冲作用,同时减少了触碰产生的噪音;

当后桥总成组件带着每个防护筒6沿着每个U型环5向下滑动，此时的每个防护筒6会带着对应的减震盒7和降噪轮8向下滑动，这时的每个降噪轮8首先与对应的稳定板4撞击接触，由于每个降噪轮8为橡胶材质制作，这样可以起到更好的降低噪音的作用，同时也起到减震作用，降低了车架框1颠簸程度，提高了乘客以及司机舒适度，达到更好的减震降噪效果。

[0036] 如图5所示，所述缓冲装置包括两个阻尼器9，所述阻尼器9为现有技术，这里不在赘述，所述车架主体2左侧的前后两端底部分别固定安装有上连接件10，所述稳定架3左侧的前后两端底部分别固定安装有下连接件11，每个所述阻尼器9的上端通过螺栓连接在对应的上连接件10上，每个所述阻尼器9的下端通过螺栓连接在对应下连接件11上，每个阻尼器9通过螺栓连接，这样可以更加方便的对阻尼器9进行更换维修，所述车架主体2的右侧与稳定架3之间通过弹性部件连接；

当乘客坐在车架框1后，此时的车架框1会给每个阻尼器9和弹性部件向下力，同时每个阻尼器9和弹性部件会给车架框1向上力，这样可以保持了车架框1的整体稳定性，提高了乘客的舒适度，当电动三轮车在行驶过程中，遇到高低不平的路段时，这时的后桥总成组件会带着每个防护筒6在每个U型环5内上下滑动，由于防护筒6、降噪轮8、阻尼器9以及弹性部件的配合使用，有效的对整车的受力进行了缓冲分解，且降噪轮8对于整车的降噪起到了很好的作用，提升了司机及乘客的驾乘体验感。

[0037] 如图3、9所示，所述稳定架3的右端之间固定安装有防撞架12，所述防撞架12右端转动安装有防撞轮13，所述防撞轮13可设置为两个，两个所述防撞轮13分别为橡胶材质制作，可以降低撞击带来的噪音，所述车架主体2的下端转动安装有防撞板14，所述防撞板14为曲面型结构，所述防撞板14为刚性材质制作，起到缓冲作用，所述防撞板14的上端转动连接在车架主体2上，防撞板14的上方转轴上安装有扭簧，常态下，由于扭簧的作用力，防撞板14的下端不与每个防撞轮13接触。

[0038] 如图4所示，所述后桥总成组件包括安装在两个所述防护筒6之间的转动轴15，所述转动轴15的中部安装有后桥包16，所述后桥包16内设有电动三轮车驱动组件，这里为现有技术，不在赘述，所述转动轴15的前后两端与稳定架3之间通过拉伸组件连接，所述拉伸组件可以更好的对转动轴15进行防护，避免脱离稳定架3，所述转动轴15的两端分别转动安装有后车轮40，所述车架框1的右侧下端转动安装有前车轮41；

当电动三轮车凸起路面时，前车轮41会碾压凸起物；当凸起物缓慢撞击防撞板14时，由于防撞板14为转动连接，接着防撞板14向后车轮40的方向靠近，此时的防撞板14可以更好的起到缓冲作用，降低撞击力度，一定程度上对转动轴15和后桥包16起到保护；当凸起物快速撞击到防撞板14时，此时的防撞板14的下端快速接触到每个防撞轮13上，这时的防撞板14和防撞轮13可以更好的起到缓冲作用，进一步对稳定架3和车架主体2进行保护，减低了电动三轮车的损坏，降低了损失，同时也降低了整个电动三轮车的车身晃动，相应的保护了乘客和司机的人身安全。

[0039] 如图5所示，所述弹性部件包括固定安装在车架主体2右侧的前后两下端上的上定位板17，所述稳定架3的右侧前后两下端分别固定安装有下定位板18，每个所述上定位板17上通过螺栓分别安装有滑动杆19，每个所述滑动杆19的下端分别套接有套筒20，所述滑动杆19可以在套筒20内滑动，每个所述滑动杆19上分别套设有弹簧21，每个所述弹簧21的一

端分别固定连接在套筒20上，另一端分别固定连接在滑动杆19上，每个所述套筒20的底部分别通过安装在下定位板18上；

当乘客坐在车架框1后，此时的车架框1会给每个阻尼器9向下力，同时每个阻尼器9会给车架框1向上力，同时车架框1也会给每个滑动杆19在套筒20向滑动，此时的对应的弹簧21处于压缩状态，每个弹簧21会有个反向弹力，这样可以保持了车架框1的整体稳定性，提高了乘客的舒适度；

当电动三轮车在行驶过程中，遇到高低不平的路段时，这时的转动轴15会带着每个防护筒6在每个U型环5内上下滑动，由于防护筒6、降噪轮8、阻尼器9、滑动杆19、套筒20以及弹簧21的配合使用，有效的对整车的受力进行了缓冲分解，且降噪轮8对于整车的降噪起到了很好的作用，提升了司机及乘客的驾乘体验感。

[0040] 如图7、11所示，所述稳定架3相互靠近的内端分别固定安装有两个托臂22，两个所述托臂22的之间固定安装有两个连接杆23，两个所述连接杆23的左右之间分别固定安装有两个承载杆24，每个所述拉伸组件连接分别包括转动安装在转动轴15前后两端上的三角块25，每个所述三角块25的两下端分别转动安装有拉杆26，每个所述拉杆26的下端分别滑动连接有拉筒27，每个所述承载杆24的左右两端分别固定安装有固定板28，每个所述拉筒27的下端分别转动安装在同侧的固定板28上，每个所述三角块25的底部与承载杆24之间安装有压力弹簧29，每个所述压力弹簧29 的一端分别固定连接在三角块25上，另一端分别固定连接在承载杆24上；

在使用时，当电动三轮车在行驶过程中，遇到高低不平的路段时，这时的转动轴15会带着每个防护筒6在每个U型环5内上下滑动；当转动轴15带着每个防护筒6沿着每个U型环5向上滑动时，此时的每个防护筒6会撞击到每个U型环5的顶部上，由于防护筒6的外表面上设置有橡胶垫，可以这样起到更好的缓冲作用，同时减少了触碰产生的噪音，同时转动轴15通过每个三角块25带着对应的压力弹簧29进行拉伸以及每个拉杆26在对应的拉筒27向外滑出，这样可以防止转动轴15快速向上滑动对每个U型环5的顶部造成伤害，延长U型环5的使用寿命；

当转动轴15带着每个防护筒6沿着每个U型环5向下滑动，此时的每个防护筒6会带着对应的减震盒7和降噪轮8向下滑动，同时每个压力弹簧29压缩以及拉杆26在对应的拉筒27内收缩，这时的每个降噪轮8首先与对应的稳定板4撞击接触，由于每个降噪轮8为橡胶材质制作，这样可以起到更好的降低噪音的作用，同时也起到减震作用，降低了车架框1颠簸程度，提高了乘客以及司机舒适度，达到更好的减震降噪效果。

[0041] 如图5和图8所示，所述车架主体2前后两端上分别固定安装有连接板30，每个所述连接板30上分别转动安装有两个支撑连板31，位于同侧的两个支撑连板31的上端相互交错转动安装在对应的连接板30，所述稳定架3的前后两端分别开设有位于稳定板4下方的滑动槽32，每个所述滑动槽32内分别固定安装有导向杆33，每个所述导向杆33的左右两端分别套设有滑动板34，每个所述滑动板34可以沿着滑动槽32左右滑动且不会转动，每个所述滑动板34的上端分别固定安装有位于稳定架3上方的限位块35，每个所述支撑连板31的另一端分别转动安装在同侧的限位块35上，位于同侧的两个所述限位块35相互远离端上分别安装有套设在导向杆33上的减震弹簧36，每个所述减震弹簧36的另一端分别固定连接在稳定架3上；

当乘客坐在车架框1后，此时的车架框1会给每个阻尼器9和弹性部件向下力，这时同侧的两个支撑连板31的下端推着滑动板34和限位块35相互远离，此时的每个减震弹簧36处于压缩状态，这样可以更加保持了车架框1的整体稳定性，同时也对弹性部件和阻尼器9起到更好的防护作用，延伸其使用寿命，当电动三轮车在行驶过程中，遇到高低不平的路段时，有效的对整车的受力进行了缓冲分解，且降噪轮8对于整车的降噪起到了很好的作用，提升了司机及乘客的驾乘体验感。

[0042] 如图8所示，所述稳定架3的右端上方设有横梁37，每个所述下定位板18分别固定安装在横梁37上，所述横梁37的下端分别固定安装有延伸板38，每个所述延伸板38与稳定架3之间通过螺栓连接固定，所车架主体2的右端固定安装有贯穿横梁37的引导杆39，每个所述引导杆39上下滑动是，不会触碰到防撞板14和防撞轮13，每个所述引导杆39上下滑动安装在横梁37上，且每个引导杆39的底部分别固定安装有阻挡片，避免引导杆39滑动时脱离横梁37，通过引导杆39的设置，可以更好的引导车架主体2只能上下垂直滑动，可以更好带来稳定性。

本发明的工作原理：

[0043] 首先，当乘客坐在车架框1后，此时的车架框1会给每个阻尼器9和弹性部件向下力，同时每个阻尼器9和弹性部件会给车架框1向上力，这样可以保持了车架框1的整体稳定性，提高了乘客的舒适度，当电动三轮车在行驶过程中，遇到高低不平的路段时，这时的后桥总成组件会带着每个防护筒6在每个U型环5内上下滑动，由于防护筒6、降噪轮8、阻尼器9以及弹性部件的配合使用，有效的对整车的受力进行了缓冲分解，且降噪轮8对于整车的降噪起到了很好的作用，提升了司机及乘客的驾乘体验感当电动三轮车在行驶过程中；

其次，遇到高低不平的路段时，这时的后桥总成组件会带着每个防护筒6在每个U型环5内上下滑动；当后桥组成组件带着每个防护筒6沿着每个U型环5向上滑动时，此时的每个防护筒6会撞击到每个U型环5的顶部上，由于防护筒6的外表面上设置有橡胶垫，可以这样起到更好的缓冲作用，同时减少了触碰产生的噪音；

再次，当后桥总成组件带着每个防护筒6沿着每个U型环5向下滑动，此时的每个防护筒6会带着对应的减震盒7和降噪轮8向下滑动，这时的每个降噪轮8首先与对应的稳定板4撞击接触，由于每个降噪轮8为橡胶材质制作，这样可以起到更好的降低噪音的作用，同时也起到减震作用，降低了车架框1颠簸程度，提高了乘客以及司机舒适度，达到更好的减震降噪效果；

最后，当电动三轮车凸起路面时，前车轮41会碾压凸起物；当凸起物缓慢撞击防撞板14时，由于防撞板14为转动连接，接着防撞板14向后车轮40的方向靠近，此时的防撞板14可以更好的起到缓冲作用，降低撞击力度，一定程度上对转动轴15和后桥包16起到保护；当凸起物快速撞击到防撞板14时，此时的防撞板14的下端快速接触到每个防撞轮13上，这时的防撞板14和防撞轮13可以更好的起到缓冲作用，进一步对稳定架3和车架主体2进行保护，减低了电动三轮车的损坏，降低了损失，同时也降低了整个电动三轮车的车身晃动，相应的保护了乘客和司机的人身安全。

[0044] 需要说明的是，在本发明的描述中，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示方向或位置关系的术语是基于附图所示的方向或位置关系，这仅

仅是为了便于描述，而不是指示或暗示所述装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0045] 此外，还需要说明的是，在本发明的描述中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域技术人员而言，可根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0046] 术语“包括”或者任何其它类似用语旨在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、物品或者设备/装置不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其它要素，或者还包括这些过程、物品或者设备/装置所固有的要素。

[0047] 至此，已经结合附图所示的优选实施方式描述了本发明的技术方案，但是，本领域技术人员容易理解的是，本发明的保护范围显然不局限于这些具体实施方式。在不偏离本发明的原理的前提下，本领域技术人员可以对相关技术特征作出等同的更改或替换，这些更改或替换之后的技术方案都将落入本发明的保护范围之内。

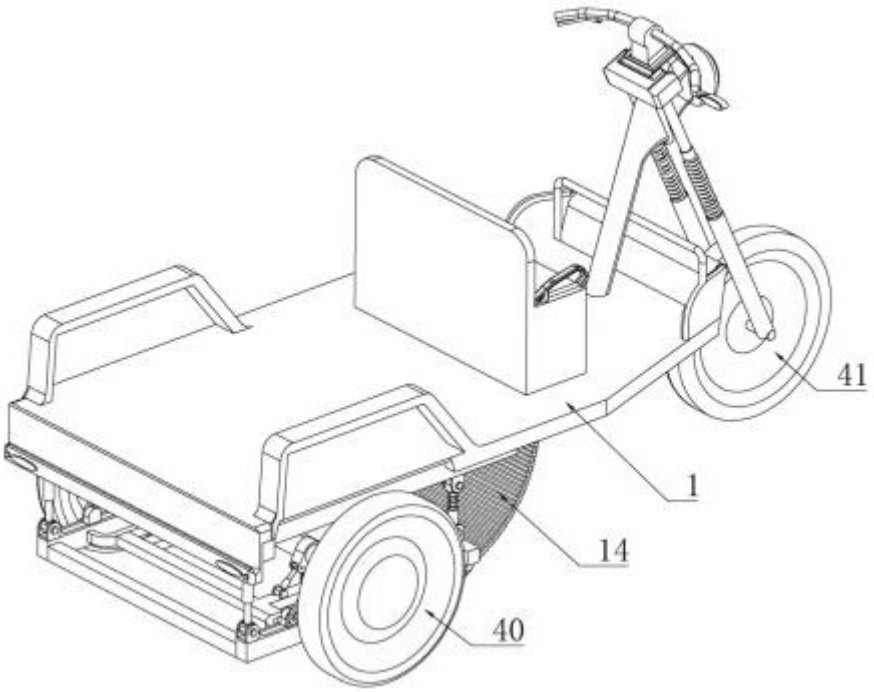


图 1

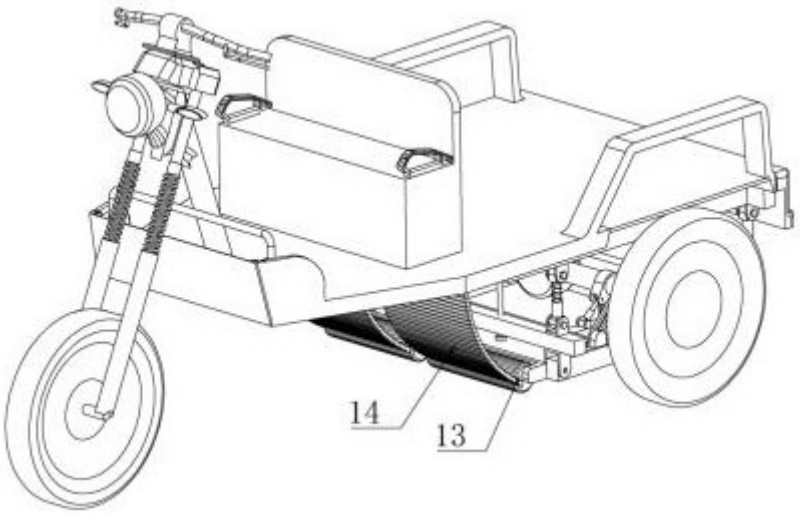


图 2

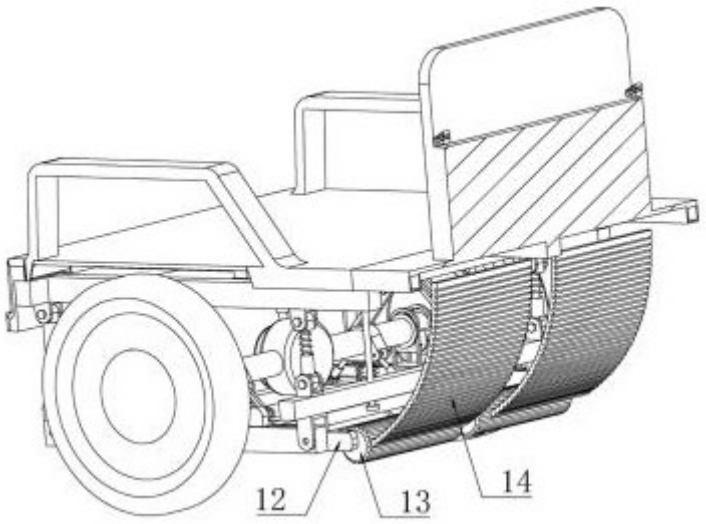


图 3

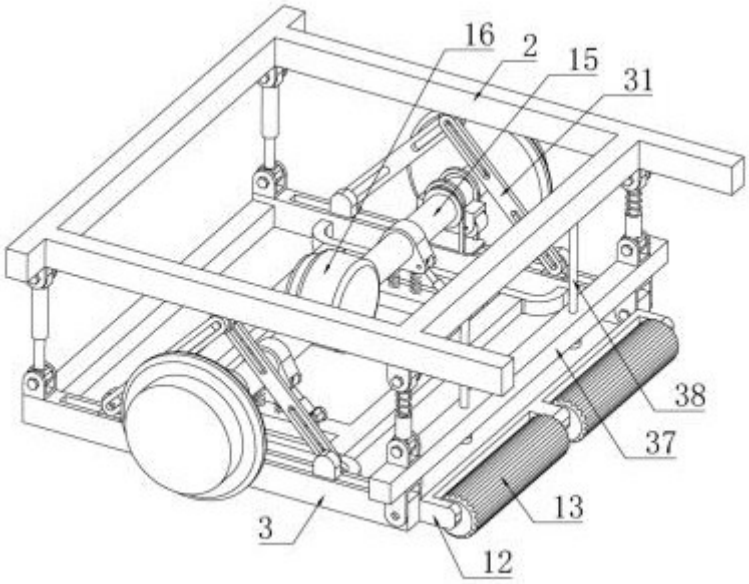


图 4

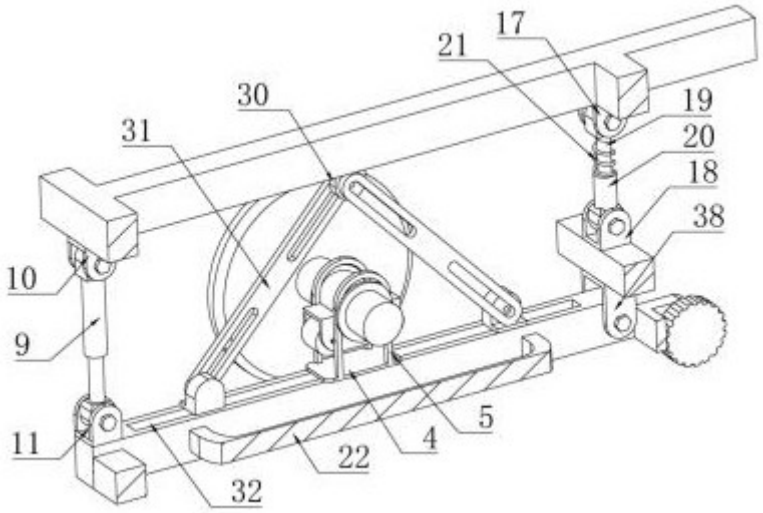


图 5

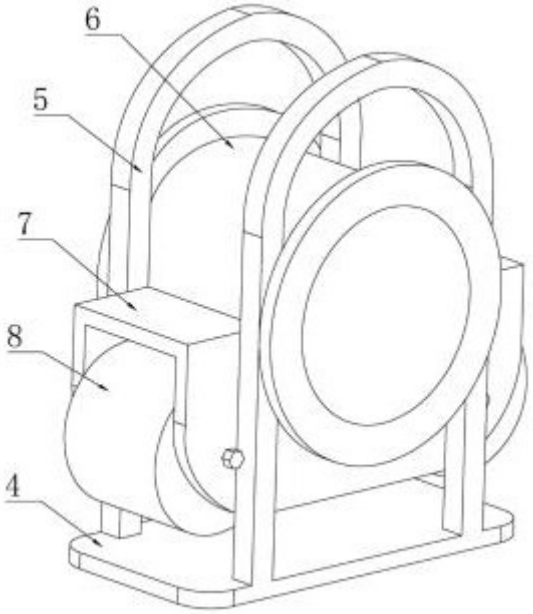


图 6

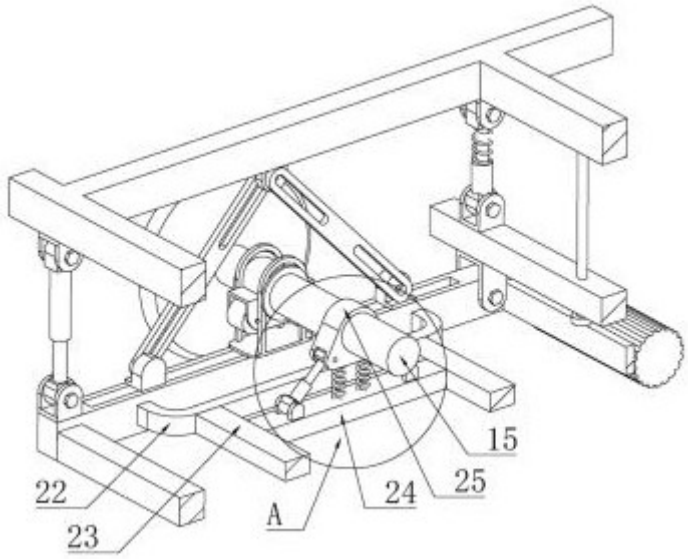


图 7

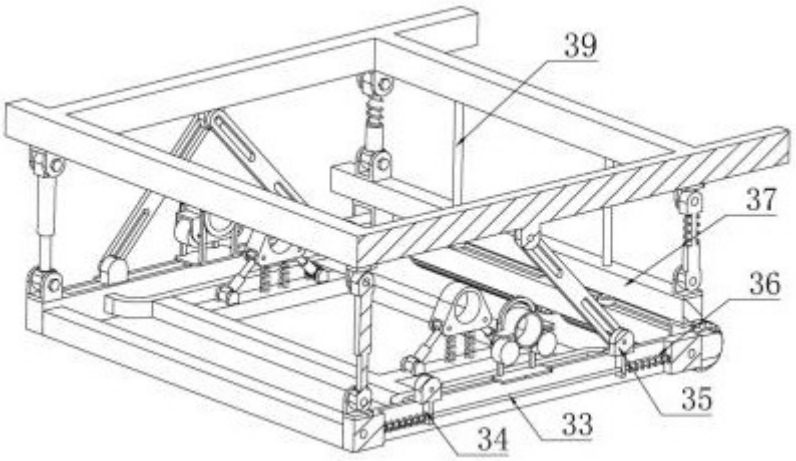


图 8

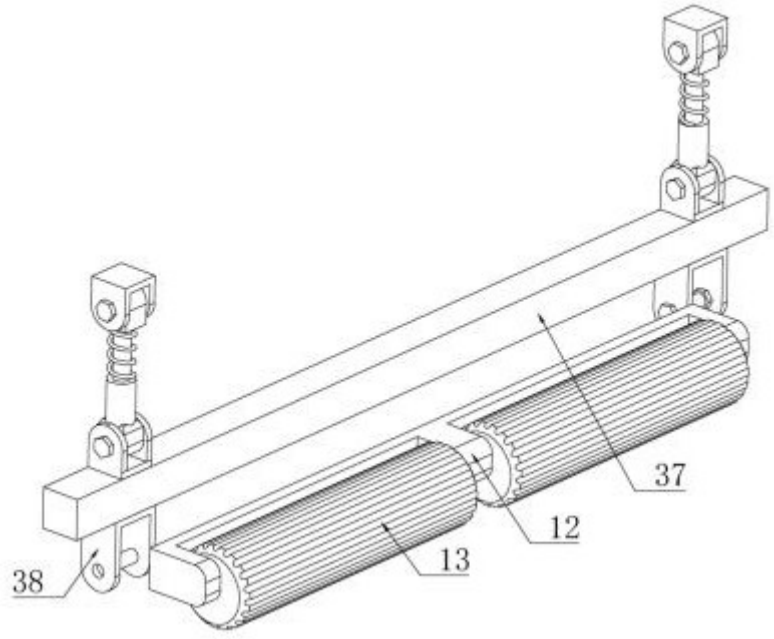


图 9

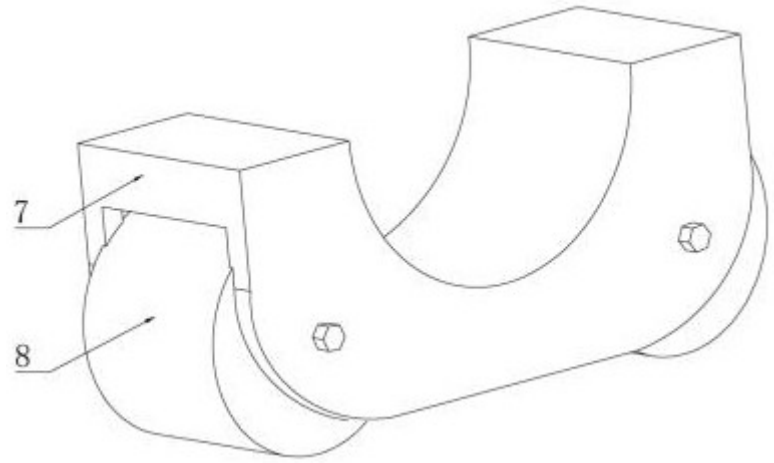


图 10

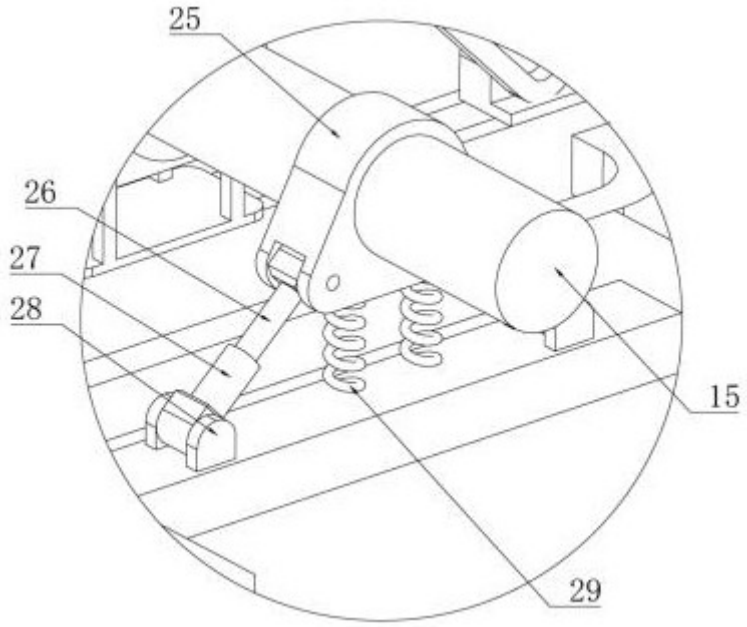


图 11