



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214451607 U

(45) 授权公告日 2021.10.22

(21) 申请号 202120597126.7

(22) 申请日 2021.03.24

(73) 专利权人 纽津(威海)电动车有限公司

地址 264200 山东省威海市环翠区火炬高
技术产业开发区锦州路1-2号

(72) 发明人 金正锦

(74) 专利代理机构 威海科星专利事务所 37202

代理人 于涛

(51) Int.Cl.

B62K 25/04 (2006.01)

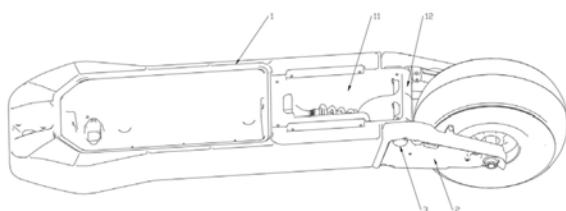
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

电动滑板车后轮减震机构

(57) 摘要

本实用新型提供一种电动滑板车后轮减震机构，包括踏板和两个车轮连接臂，两个车轮连接臂的一端与后轮轮轴的端部相连，两个车轮连接臂远离后轮的一端通过铰接轴铰接于踏板后端的两侧，踏板和两个车轮连接臂之间设有减震器，所述踏板上设有减震舱，所述减震器包括减震柱、套于减震柱外的弹簧和连接两个车轮连接臂的连接轴，减震柱的一端位于减震舱内，减震柱的另一端贯穿减震舱并与连接轴铰接，弹簧的一端与减震舱内的减震柱端部相连，弹簧的另一端与减震舱的内壁相抵。本实用新型的有益效果是由于采用上述技术方案，后轮采用一个减震器，可有效减少减震器对电动滑板车的体积增加，减震器的弹簧内置于减震舱内，防尘、防水提高减震器的使用寿命。



1. 一种电动滑板车后轮减震机构，包括踏板和两个车轮连接臂，两个车轮连接臂的一端与后轮轮轴的端部相连，两个车轮连接臂远离后轮的一端通过铰接轴铰接于踏板后端的两侧，踏板和两个车轮连接臂之间设有减震器，其特征在于：所述踏板上设有减震舱，所述减震器包括减震柱、套于减震柱外的弹簧和连接两个车轮连接臂的连接轴，减震柱的一端位于减震舱内，减震柱的另一端贯穿减震舱并与连接轴铰接，弹簧的一端与减震舱内的减震柱端部相连，弹簧的另一端与减震舱的内壁相抵。

2. 根据权利要求1所述的电动滑板车后轮减震机构，其特征在于：所述踏板后端的中部向后延伸形成铰接部，铰接轴贯穿铰接部的两侧，铰接部两侧的踏板后端面与踏板上表面之间的成50-85°的夹角。

3. 根据权利要求1所述的电动滑板车后轮减震机构，其特征在于：所述减震柱位于减震舱内的端部设有调节螺帽，减震柱的端部与调节螺帽螺纹连接，弹簧与调节螺帽相抵。

4. 根据权利要求2所述的电动滑板车后轮减震机构，其特征在于：所述铰接部下方与减震舱下方之间的连接面为圆弧形，连接面处设有加强肋。

5. 根据权利要求1所述的电动滑板车后轮减震机构，其特征在于：所述减震柱通过减震舱下部的减震柱孔贯穿减震舱，减震柱孔的轴线与踏板上表面的夹角为5-40°。

6. 根据权利要求5所述的电动滑板车后轮减震机构，其特征在于：所述减震柱孔在踏板的下表面处为阶梯孔，所述阶梯孔包括窄径段和宽径段，所述窄径段处与减震柱相配合，所述宽径段处设有密封圈。

7. 根据权利要求1所述的电动滑板车后轮减震机构，其特征在于：所述减震舱内的减震柱外套有限位套管，限位套管设置于弹簧和减震柱之间，限位套管的一端与减震舱内壁相抵。

电动滑板车后轮减震机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电动滑板车设备技术领域，具体的是一种扭簧式的电动滑板车前轮减震机构。

背景技术

[0002] 电动滑板车是以脚踏滑板车为基础，加上电力套件的交通工具，作为一种新兴的交通工具，因其体积小、轻便、易操纵等特性，深受人们的喜爱。电动滑板车一般包括踏板，踏板的后端通过后车叉与车轮相连，踏板的前端与立杆组件转动相连，立杆组件的上端与车把相连，立杆组件的下端通过前车叉与前轮相连。电动滑板车的电力套件通常包括位于踏板上电池舱内的电池和轮毂电机，通过车把上的控制器控制轮毂电机的转动速度，以获得不同的行车速度。

[0003] 为了保证电动滑板车行驶时的稳定性，减少颠簸，通常会在前车叉和后车叉处设置减震机构，电动滑板车常用的减震机构通常是弹簧式的减震器，减震器安装于车轮辆车的车叉处，通常是车轮两侧的两个车叉各设置一个减震器，以求达到减震时的受力平衡。此外，电动滑板车的体积小是其区别于其他电动交通工具的主要特征，常规的减震器体积较大，电动滑板车的减震器为节约尺寸，除了降低减震器自身尺寸，还会精简减震器结构，因此，大多数的减震器的减震弹簧会直接暴露，不做防尘、防水等包裹处理，从而降低了减震器的使用寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种电动滑板车的后轮减震机构，后轮只使用一个减震器，且减震器的弹簧密封于踏板内，有效的减少了减震机构对于电动滑板车体积的增加，提高了减震器的使用寿命。

[0005] 本实用新型的技术方案是：

[0006] 一种电动滑板车后轮减震机构，包括踏板和两个车轮连接臂，两个车轮连接臂的一端与后轮轮轴的端部相连，两个车轮连接臂远离后轮的一端通过铰接轴铰接于踏板后端的两侧，踏板和两个车轮连接臂之间设有减震器，所述踏板上设有减震舱，所述减震器包括减震柱、套于减震柱外的弹簧和连接两个车轮连接臂的连接轴，减震柱的一端位于减震舱内，减震柱的另一端贯穿减震舱并与连接轴铰接，弹簧的一端与减震舱内的减震柱端部相连，弹簧的另一端与减震舱的内壁相抵。

[0007] 具体的，所述踏板后端的中部向后延伸形成铰接部，铰接部与踏板的主体形成“凸”字形结构，铰接轴贯穿铰接部的两侧，铰接部的侧面与踏板主体的侧壁之间的间距与车轮连接臂的宽度相配合，铰接部两侧的踏板后端面为与踏板上表面之间的成 $50\text{--}85^\circ$ 的夹角的后端面斜面，车轮连接臂设有与踏板后端面斜面相配合的车轮连接臂斜面。

[0008] 所述减震柱位于减震舱内的端部设有调节螺帽，减震柱的端部与调节螺帽螺纹连接，弹簧与调节螺帽相抵。

[0009] 具体的，所述铰接部下方与减震舱下方之间的连接面为圆弧形，连接面处设有加强肋。

[0010] 所述减震柱通过减震舱下部的减震柱孔贯穿减震舱，减震柱孔的轴线与踏板上表面的夹角为5-40°，具体的，减震柱孔的轴线与踏板后端面斜面呈垂直关系。

[0011] 所述减震柱孔在踏板的下表面处为阶梯孔，所述阶梯孔包括窄径段和宽径段，所述窄径段处与减震柱相配合，所述宽径段处设有密封圈。

[0012] 所述减震舱内的减震柱外套有限位套管，限位套管设置于弹簧和减震柱之间，限位套管的一端与减震舱内壁相抵。

[0013] 本实用新型具有的优点和积极效果是：由于采用上述技术方案，后轮采用一个减震器，减震器内置于踏板内和踏板下方，可有效减少减震器对电动滑板车的体积增加，减震器的弹簧内置于减震舱内，防尘、防水提高减震器的使用寿命。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的结构原理示意图

[0015] 图2是踏板的主视角度的示意图

[0016] 图3是踏板的俯视角度的示意图

[0017] 图4是图3中A-A处的剖视图

[0018] 图5是图4中A处的细节图

[0019] 图中：

[0020] 1、踏板 2、车轮连接臂 3、铰接轴

[0021] 11、减震舱 12、铰接部 13、踏板上表面

[0022] 14、后端面斜面 15、加强肋 41、减震柱

[0023] 42、弹簧 43、连接轴 44、调节螺帽

[0024] 45、密封圈 46、限位套管 111、减震柱孔

具体实施方式

[0025] 如图1-5所示，本实用新型：

[0026] 一种电动滑板车后轮减震机构，包括踏板1和两个车轮连接臂2，两个车轮连接臂2的一端与后轮轮轴的端部相连，后轮轮轴贯穿后轮，2车轮连接臂2分别与轮轴在后轮两侧的两个端部相连，两个车轮连接臂2远离后轮的一端通过铰接轴3铰接于踏板1后端的两侧，踏板1和两个车轮连接臂2之间设有减震器，所述踏板上设有减震舱11，所述减震器包括减震柱41、套于减震柱41外的弹簧42和连接两个车轮连接臂的连接轴43，减震柱41的一端位于减震舱11内，减震柱41的另一端贯穿减震舱11并与连接轴43铰接，弹簧42的一端与减震舱11内的减震柱41端部相连，弹簧42的另一端与减震舱11的内壁相抵。

[0027] 当电动滑板车遇到颠簸时，踏板1相对于后轮下移，连接两个车轮连接臂2的连接轴43绕铰接轴3转动，连接轴43向后移动，拉动减震柱41，减震柱41位于减震舱11内的端部压紧弹簧42，从而达到减震效果。

[0028] 本实用新型通过连接轴43，将两个车轮连接臂2固定，连接轴43进一步与减震柱41相连，用一个减震器即可实现后轮两侧同步减震，结构合理，减震时受力平衡，且减震器位

于踏板内和踏板的下方,减少了减震器对电动滑板车的体积占用。减震器的主体,尤其是弹簧42位于踏板上的减震舱11内,减震舱11上部开口且设有舱盖,盖上舱盖后,减震器主体处于密封状态,可有效的起到防尘防水的效果,减少减震器的老化,提高减震器的使用寿命。

[0029] 具体的,所述踏板1后端的中部向后延伸形成铰接部12,铰接部12与踏板的主体形成“凸”字形结构,铰接轴3贯穿铰接部12的两侧,铰接部12的侧面与踏板主体的侧壁之间的间距与车轮连接臂2的宽度相配合,铰接部两侧的踏板后端面为与踏板上表面13之间的成50-85°的夹角的后端面斜面14,车轮连接臂2设有与踏板后端面斜面14相配合的车轮连接臂斜面。当颠簸时,连接轴43绕铰接轴3转动,减震柱41与连接轴43的铰接点在竖直方向上会有一定的位移量,因此,减震舱壁上允许减震柱穿过的减震柱孔111与减震柱41需要有一定的间隙,以允许减震柱41轴线的偏移。将踏板后端面设置成斜面,可以在减震柱41拉伸出减震舱11同等长度的情况下,减少减震柱41轴线的偏移量,进而减小减震柱孔111与减震柱41之间的间隙,以提高减震机构的稳定性。

[0030] 所述减震柱41位于减震舱11内的端部设有调节螺帽44,减震柱41的端部与调节螺帽螺44纹连接,弹簧42与调节螺帽44相抵。

[0031] 调节螺帽44可以调节弹簧42的压缩程度,以得到合理的减震强度。

[0032] 具体的,所述铰接部12下方与减震舱11下方之间的连接面为圆弧形,连接面处设有加强肋15。

[0033] 所述减震柱41通过减震舱11下部的减震柱孔111贯穿减震舱11,减震柱孔111的轴线与踏板上表面13的夹角为5-40°,具体的,减震柱孔111的轴线与踏板后端面斜面14呈垂直关系。

[0034] 所述减震柱孔111在踏板1的下表面处为阶梯孔,所述阶梯孔包括窄径段和宽径段,所述窄径段处与减震柱41相配合,所述宽径段处设有密封圈45。密封圈45进一步提高了减震舱11的密封性,防止灰尘或水有减震柱孔111进入减震舱11内。

[0035] 所述减震舱11内的减震柱41外套有限位套管46,限位套管46设置于弹簧42和减震柱41之间,限位套管46的一端与减震舱11内壁相抵。限位套管46限制了弹簧42的压缩量,防止弹簧42被过度压缩而引起弹簧疲劳。

[0036] 以上对本实用新型的一个实施例进行了详细说明,但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例,不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等,均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

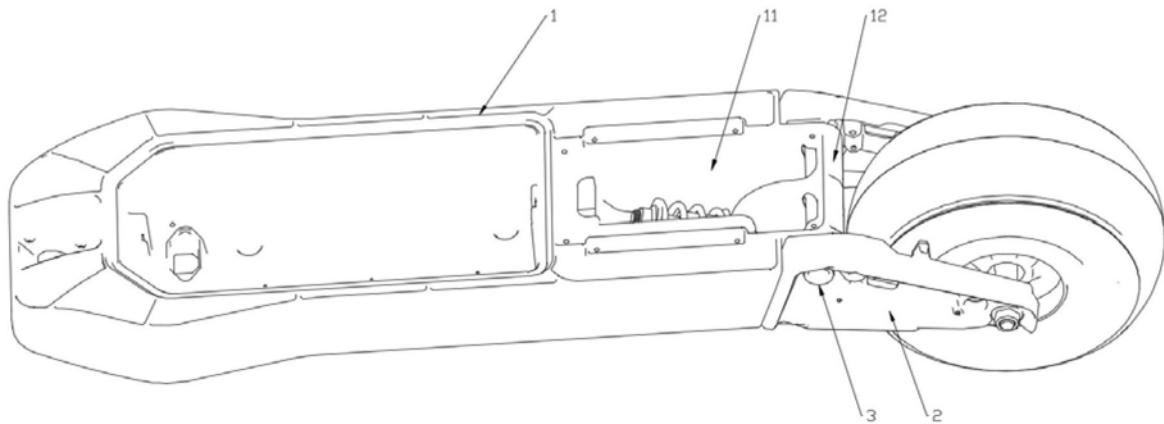


图1

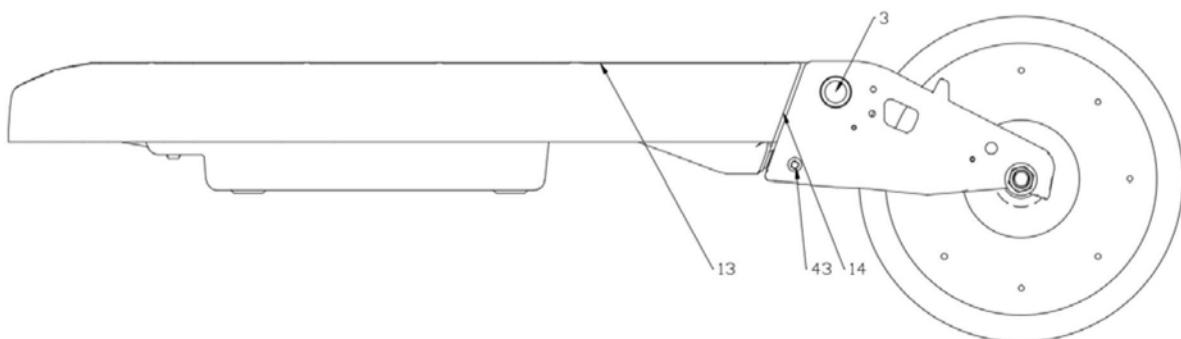


图2

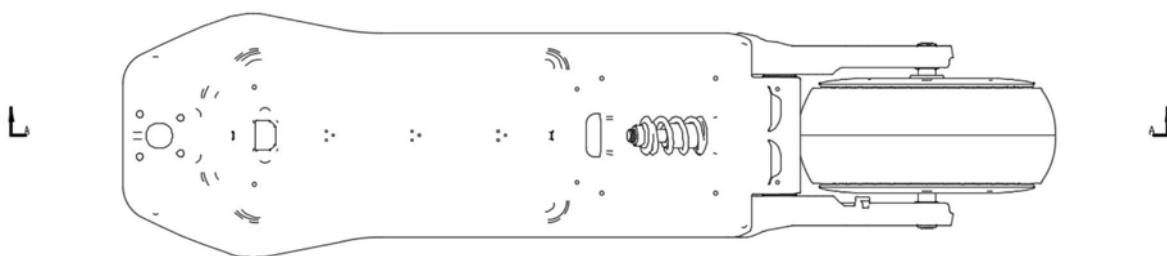


图3

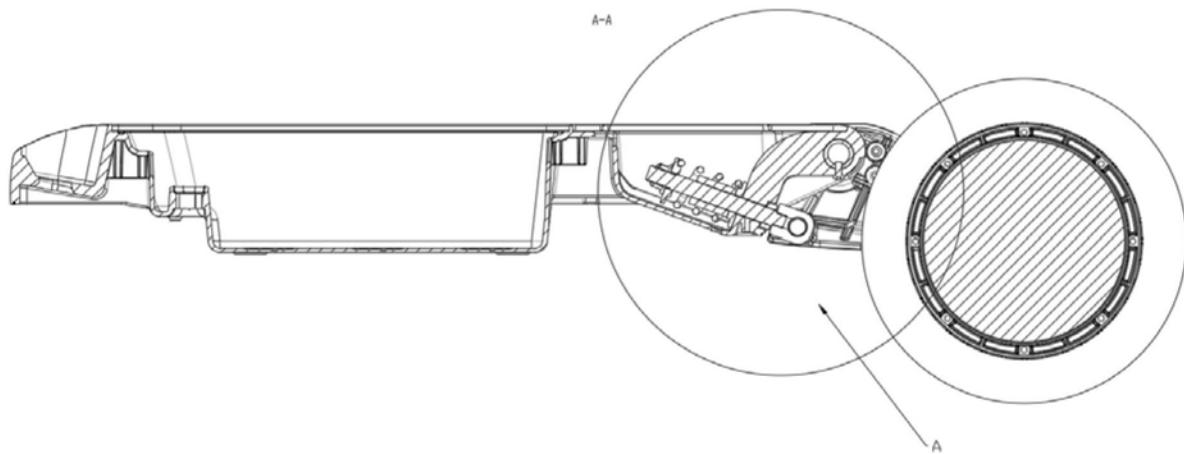


图4

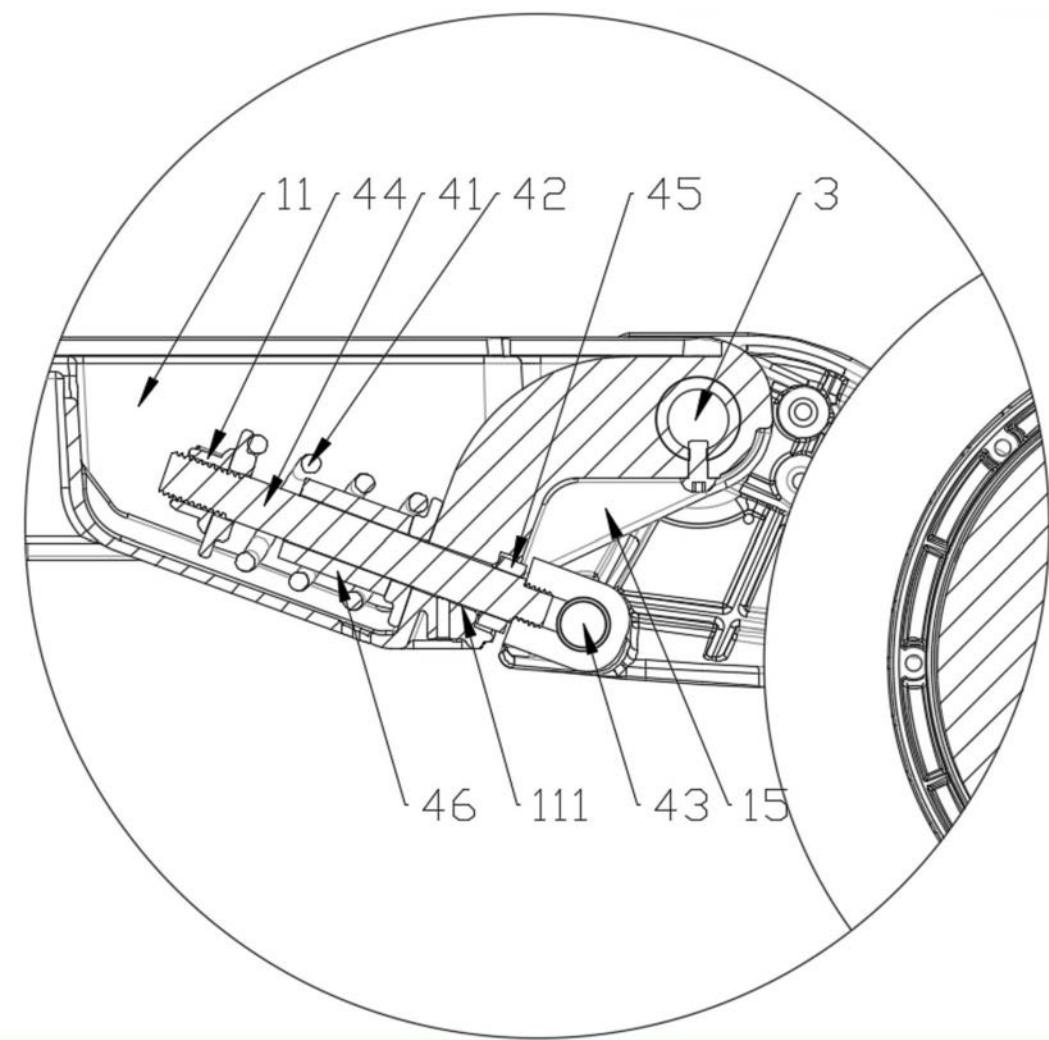


图5