



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210919964 U

(45)授权公告日 2020.07.03

(21)申请号 201921715592.X

(22)申请日 2019.10.14

(73)专利权人 昆山奥仕达电动科技有限公司  
地址 215000 江苏省苏州市昆山开发区蓬朗马塘路108号

(72)发明人 范志清

(74)专利代理机构 北京华际知识产权代理有限公司 11676

代理人 张文杰

(51) Int. Cl.

F16F 15/08(2006.01)

F16F 15/023(2006.01)

A61G 5/04(2013.01)

A61G 5/10(2006.01)

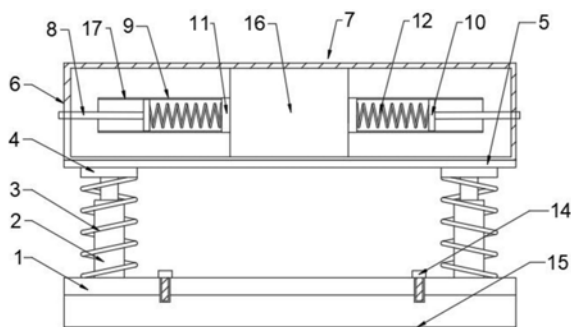
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种电动轮椅减震悬挂机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种电动轮椅减震悬挂机构,包括固定板,固定板的上表面两侧分别固定连接有两个阻尼器,四个阻尼器的外部均套接有第一减震弹簧,第一减震弹簧的底端与固定板的顶部固定连接,四个阻尼器和第一减震弹簧的顶部分别固定连接有第一减震块,四个第一减震块的顶部固定连接有橡胶板,橡胶板的顶部固定连接有底座,底座的内部两侧分别设置有横向减震装置。本实用新型通过阻尼器、第一减震弹簧和橡胶板的设置,能够在路面颠簸时利用第一弹簧和阻尼器的压缩对颠簸产生的撞击力进行缓冲,从而降低颠簸对轮椅产生的震动,提高了乘坐者的舒适度,结构简单,造价较低,极大的降低了生产成本。



1. 一种电动轮椅减震悬挂机构,包括固定板(1),其特征在于:所述固定板(1)的上表面两侧分别固定连接有两个阻尼器(2),四个所述阻尼器(2)的外部均套接有第一减震弹簧(3),所述第一减震弹簧(3)的底端与固定板(1)的顶部固定连接,四个所述阻尼器(2)和第一减震弹簧(3)的顶部分别固定连接有第一减震块(4),四个所述第一减震块(4)的顶部固定连接有橡胶板(5),所述橡胶板(5)的顶部固定连接有底座(6),所述底座(6)的内部两侧分别设置有横向减震装置(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种电动轮椅减震悬挂机构,其特征在于:所述横向减震装置(7)包括横板(8)和承载盒(9),所述横板(8)的一端与底座(6)的一侧活动穿插连接且延伸至承载盒(9)的内部,所述横板(8)的一端固定连接有竖板(10),所述竖板(10)的底部与承载盒(9)的内腔滑动连接,所述承载盒(9)的内部一侧固定连接有第二减震板(11),所述第二减震板(11)与竖板(10)之间固定连接有第二减震弹簧(12)。

3. 根据权利要求1所述的一种电动轮椅减震悬挂机构,其特征在于:所述固定板(1)的上表面开设有多个通孔(13),多个所述通孔(13)分别穿插连接有螺栓(14),多个所述螺栓(14)的一端贯穿通孔(13)螺纹连接有车底板(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种电动轮椅减震悬挂机构,其特征在于:所述底座(6)的内部固定连接支撑板(16),所述支撑板(16)的两侧分别与两个承载盒(9)的一侧固定连接。

5. 根据权利要求2所述的一种电动轮椅减震悬挂机构,其特征在于:所述承载盒(9)的顶部和底部均开设有滑轨(17),所述竖板(10)通过滑轨(17)与承载盒(9)滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种电动轮椅减震悬挂机构,其特征在于:所述第一减震弹簧(3)和第二减震弹簧(12)为压簧或拉簧。

## 一种电动轮椅减震悬挂机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及电动轮椅技术领域,特别涉及一种电动轮椅减震悬挂机构。

### 背景技术

[0002] 目前全球人口老龄化尤为突出,以及特殊残障群体的发展带来老年健康产业及特殊群体产业市场多元化的需求,随着居民生活水平的提高,人们对于产品的质量、使用性能和舒适性都提出了更高的要求,加上城市生活节奏加快,子女在家照顾老人及患者的时间越来越少,老人及残疾人使用手动轮椅不方便,所以就产生了电动轮椅。

[0003] 人坐在轮椅上时常容易受到突如其来的冲击力,或者人突然坐在轮椅上,轮椅对人的反震比较强烈,容易造成不适感,且容易使人受伤,故轮椅需要对其减震,但现有的电动轮椅减震悬挂机构大多都使用多种电器结构对震动效果进行减弱,导致了减震悬挂机构的结构比较复杂,而且电器结构的成本一般都比较高,进而导致电动轮椅的生产成本增加。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种电动轮椅减震悬挂机构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电动轮椅减震悬挂机构,包括固定板,所述固定板的上表面两侧分别固定连接有两个阻尼器,四个所述阻尼器的外部均套接有第一减震弹簧,所述第一减震弹簧的底端与固定板的顶部固定连接,四个所述阻尼器和第一减震弹簧的顶部分别固定连接有第一减震块,四个所述第一减震块的顶部固定连接有橡胶板,所述橡胶板的顶部固定连接有底座,所述底座的内部两侧分别设置有横向减震装置。

[0006] 优选的,所述横向减震装置包括横板和承载盒,所述横板的一端与底座的一侧活动穿插连接且延伸至承载盒的内部,所述横板的一端固定连接有竖板,所述竖板的底部与承载盒的内腔滑动连接,所述承载盒的内部一侧固定连接有第二减震板,所述第二减震板与竖板之间固定连接有第二减震弹簧。

[0007] 优选的,所述固定板的上表面开设有多个通孔,多个所述通孔分别穿插连接有螺栓,多个所述螺栓的一端贯穿通孔螺纹连接有车底板。

[0008] 优选的,所述底座的内部固定连接有支撑板,所述支撑板的两侧分别与两个承载盒的一侧固定连接。

[0009] 优选的,所述承载盒的顶部和底部均开设有滑轨,所述竖板通过滑轨与承载盒滑动连接。

[0010] 优选的,所述第一减震弹簧和第二减震弹簧为压簧或拉簧。

[0011] 本实用新型的技术效果和优点:

[0012] 1、本实用新型通过阻尼器、第一减震弹簧和橡胶板的设置,能够在颠簸时利用第一弹簧和阻尼器的压缩对颠簸产生的撞击力进行缓冲,从而降低颠簸对轮椅产生的震动,

提高了使用者的舒适度,结构简单,造价较低,极大的降低了生产成本;

[0013] 2、本实用新型通过第二减震弹簧和第二减震板的设计,对电动轮椅的水平方向的震动进行减弱,给使用者提供更加舒适的体验,进一步提高对轮椅的缓冲减震效果。

### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型立体结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型主视结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型A处放大结构示意图。

[0017] 图中:1、固定板;2、阻尼器;3、第一减震弹簧;4、第一减震块;5、橡胶板;6、底座;7、横向减震装置;8、横板;9、承载盒;10、竖板;11、第二减震板;12、第二减震弹簧;13、通孔;14、螺栓;15、车底板;16、支撑板;17、滑轨。

### 具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 本实用新型提供了如图1-3所示的一种电动轮椅减震悬挂机构,包括固定板1,固定板1的上表面两侧分别固定连接有两个阻尼器2,四个阻尼器2的外部均套接有第一减震弹簧3,第一减震弹簧3的底端与固定板1的顶部固定连接,第一减震弹簧3和阻尼器2套接,阻尼器2可以对第一减震弹簧3进行限位,防止第一减震弹簧3在来回不断伸缩的过程中,发生偏移,四个阻尼器2和第一减震弹簧3的顶部分别固定连接有第一减震块4,四个第一减震块4的顶部固定连接有橡胶板5,橡胶板5的顶部固定连接有底座6,底座6的内部两侧分别设置有横向减震装置7,当遇到震动时,阻尼器2和第一减震弹簧3同时进行伸缩,带动第一减震块4和橡胶板5同时进行竖直方向的移动,通过这些装置的共同作用,对震动进行较弱。

[0020] 横向减震装置7包括横板8和承载盒9,横板8的一端与底座6的一侧活动穿插连接且延伸至承载盒9的内部,横板8的一端固定连接有竖板10,竖板10的底部与承载盒9的内腔滑动连接,承载盒9的内部一侧固定连接有第二减震板11,第二减震板11与竖板10之间固定连接第二减震弹簧12,当水平方向遇到震动时,横板8受到水平方向的力,推动竖板10运动,竖板10又推动第二减震弹簧12伸缩,将水平方向的震动进行减弱,固定板1的上表面开设有多个通孔13,多个通孔13分别穿插连接有螺栓14,多个螺栓14的一端贯穿通孔13螺纹连接有车底板15,通过设置的多个螺栓14可以将固定板1和车底板15进行更好的固定,底座6的内部固定连接支撑板16,支撑板16的两侧分别与两个承载盒9的一侧固定连接,支撑板16对轮椅的底座6进行支撑保护,在支撑板16的两侧分别设有横向减震装置7可以更好地对支撑板16进行减震,从而对底座6进行减震,进而实现对电动轮椅进行减震的目的,承载盒9的顶部和底部均开设有滑轨17,两个滑轨17的一侧分别滑动卡接有滑块,竖板10的顶部和底部分别与两个滑块的一侧固定连接,竖板10通过滑块和滑轨17与承载盒9滑动连接,第一减震弹簧3和第二减震弹簧12为压簧或拉簧。

[0021] 本实用新型工作原理:当使用者在不平坦的路面行驶时,第一减震弹簧3和阻尼器2会

同时进行伸缩,使得第一减震块4竖直移动,第一减震块4移动使固定连接的橡胶板5竖直移动,从而使电动轮椅底座6竖直移动,进而将竖直方向的震动进行减弱,当底座6的水平方向受到外力产生震动时,横板8被挤压,向支撑板16的方向移动,横板8移动带动竖板10沿着滑轨17滑动,从而对第二减震弹簧12进行压缩,第二减震弹簧12产生了对竖板10的反向作用力,将竖板10受到的力进行削弱,第二减震弹簧12受到惯性的作用进行复位,从而使水平方向的震动被减弱。

[0022] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

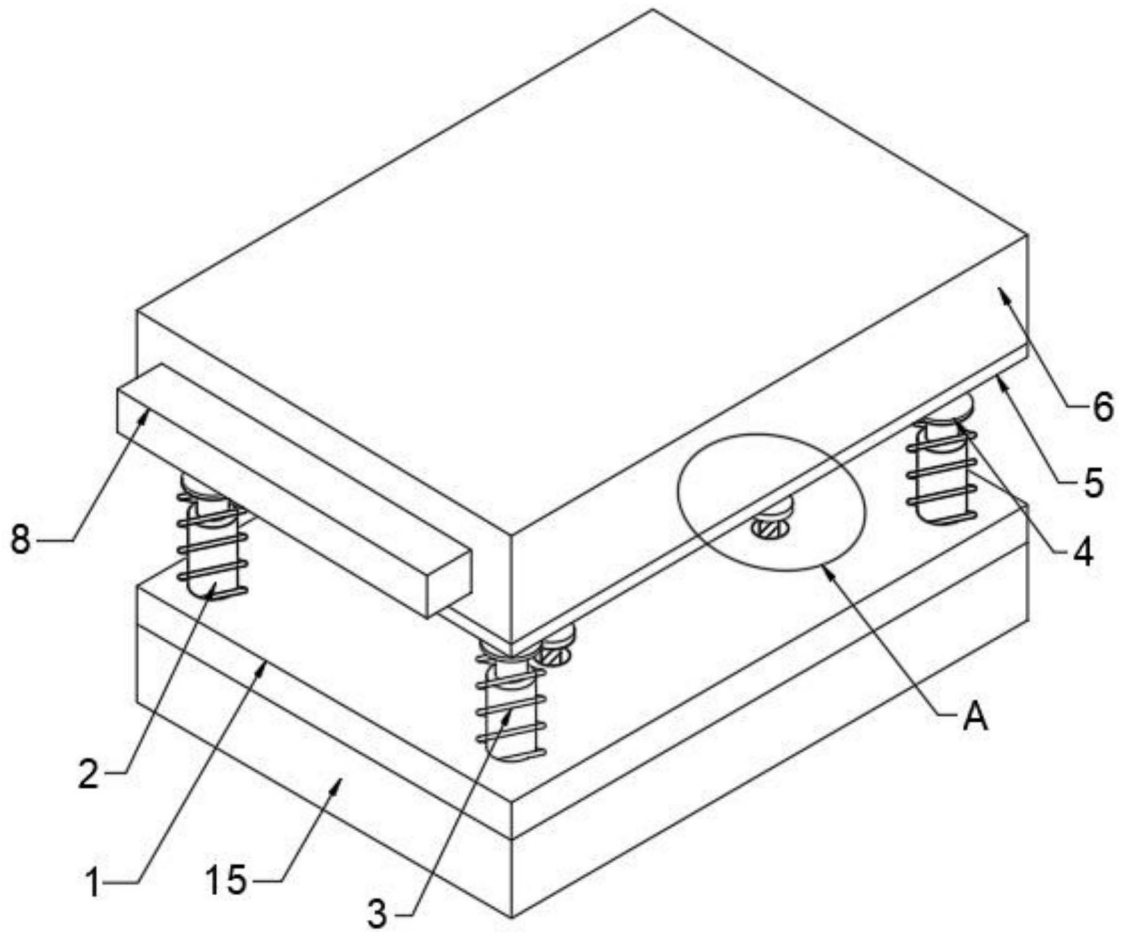


图1

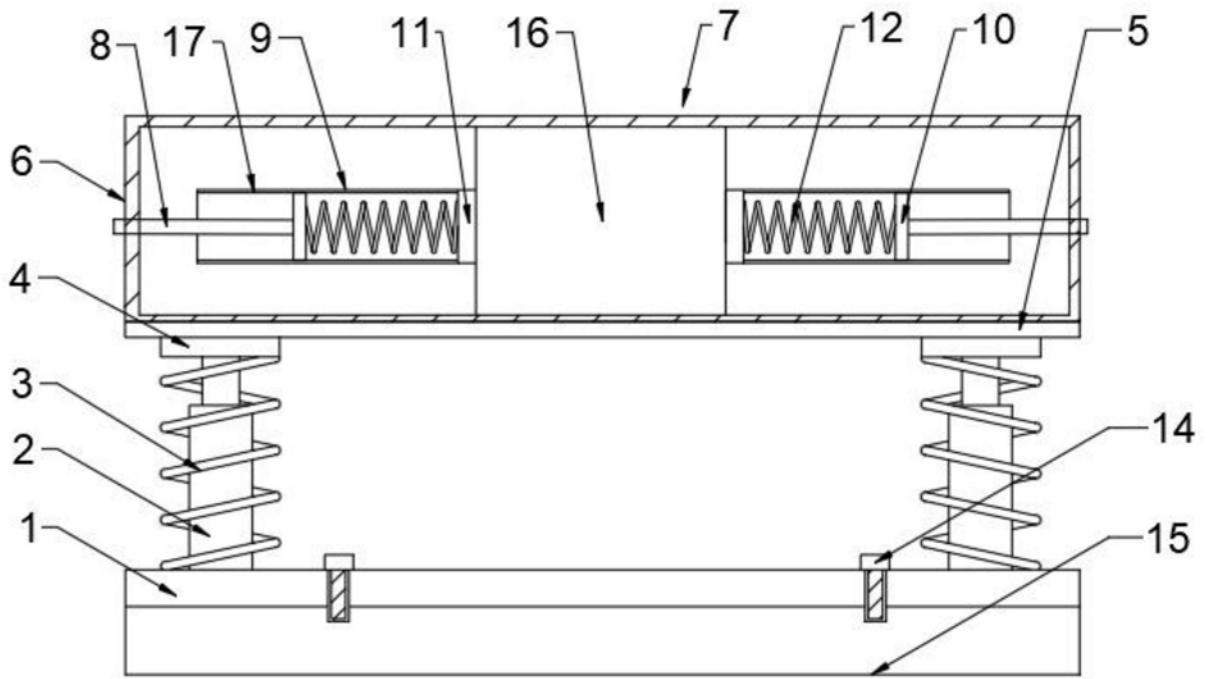


图2

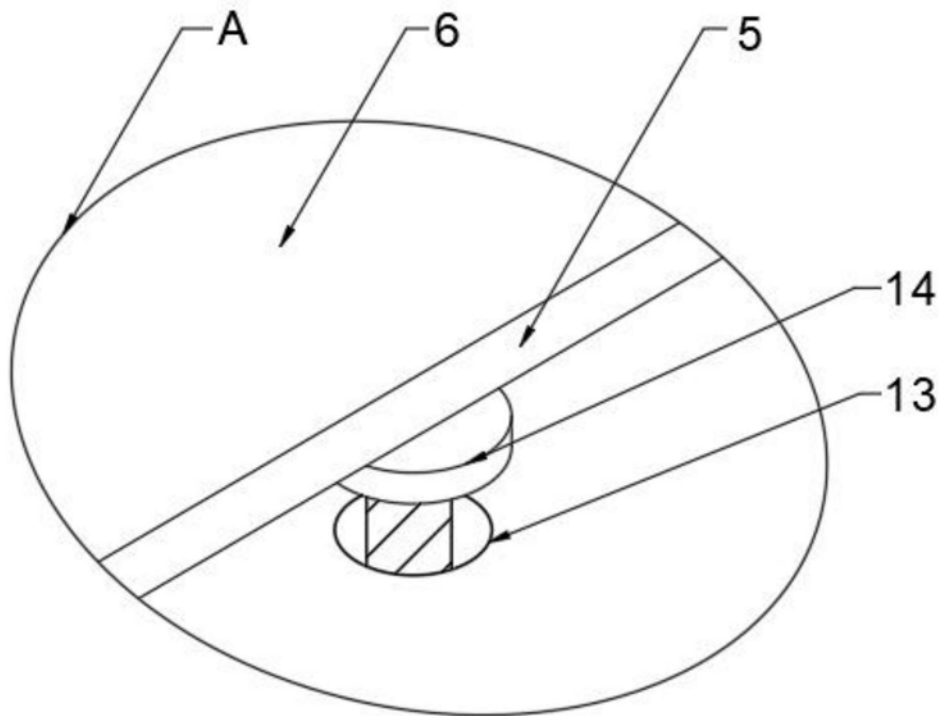


图3