(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220243038 U
(45)授权公告日 2023.12.26

(21)申请号 202321653892.6

(22)申请日 2023.06.28

(73)专利权人 重庆双英汽车座椅有限公司
地址 401120 重庆市渝北区龙兴镇堡云路9号

(72)发明人 李辉

(74)专利代理机构 重庆启恒腾元专利代理事务所(普通合伙) 50232
专利代理师 江涛

(51)Int.Cl.
B60N 2/16(2006.01)
B60N 2/52(2006.01)
B60N 2/54(2006.01)
B60N 2/62(2006.01)

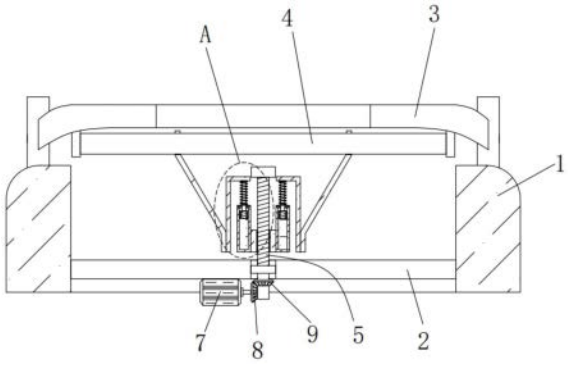
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种基于槽形元件的坐垫支撑结构

(57)摘要

本实用新型提供了一种基于槽形元件的坐垫支撑结构,包括:框架;下横梁,所述下横梁设置在所述框架上;坐垫,所述坐垫铰接在所述框架上;上横梁,所述上横梁设置在所述坐垫的底部;升降机构,所述升降机构设置在所述下横梁上;驱动机构,所述驱动机构设置在所述下横梁上;多个减震机构,多个所述减震机构均设置在所述升降机构上;多个连接支撑机构,多个所述连接支撑机构分别设置在多个所述减震机构上。本实用新型提供具有便于调节坐垫高度、具有减震功能、能够提升乘坐体验的优点。



CN 220243038 U

1.一种基于槽形元件的坐垫支撑结构,其特征在于,包括:

框架;

下横梁,所述下横梁设置在所述框架上;

坐垫,所述坐垫铰接在所述框架上;

上横梁,所述上横梁设置在所述坐垫的底部;

升降机构,所述升降机构设置在所述下横梁上;

驱动机构,所述驱动机构设置在所述下横梁上;

多个减震机构,多个所述减震机构均设置在所述升降机构上;

多个连接支撑机构,多个所述连接支撑机构分别设置在多个所述减震机构上。

2.根据权利要求1所述的基于槽形元件的坐垫支撑结构,其特征在于,所述升降机构包括螺杆和套板,所述螺杆转动安装在所述下横梁上,所述套板螺纹套设在所述螺杆上。

3.根据权利要求2所述的基于槽形元件的坐垫支撑结构,其特征在于,所述驱动机构包括伺服电机、主动锥齿轮和从动锥齿轮,所述伺服电机固定安装在所述下横梁上,所述主动锥齿轮固定套设在所述伺服电机的输出轴上,所述从动锥齿轮固定套设在所述螺杆上,所述主动锥齿轮与所述从动锥齿轮相啮合。

4.根据权利要求2所述的基于槽形元件的坐垫支撑结构,其特征在于,所述减震机构包括减震筒、密封缸盖、活塞、多个过油孔、减震杆和弹簧,所述减震筒固定安装在所述套板的一侧,所述密封缸盖设置在所述减震筒上,所述活塞滑动安装在所述减震筒的内壁上,多个所述过油孔均开设在所述活塞上,所述减震杆固定安装在所示活塞的顶部,所述减震杆与所述密封缸盖滑动连接,所述弹簧滑动套设在所述减震杆上。

5.根据权利要求4所述的基于槽形元件的坐垫支撑结构,其特征在于,所述连接支撑机构包括L型板和槽型支撑板,所述L型板固定安装在所述减震杆的顶端,所述槽型支撑板固定安装在所述L型板的一侧。

6.根据权利要求5所述的基于槽形元件的坐垫支撑结构,其特征在于,多个所述槽型支撑板上均开设有U型槽,所述U型槽与所述上横梁相适配。

7.根据权利要求4所述的基于槽形元件的坐垫支撑结构,其特征在于,多个所述减震筒的内部均设置有减震油,所述螺杆的顶端固定安装有限位块。

一种基于槽形元件的坐垫支撑结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车坐垫技术领域,尤其涉及一种基于槽形元件的坐垫支撑结构。

背景技术

[0002] 坐垫支撑结构是指汽车坐垫与框架横梁的支撑连接组件,其可以对坐垫进行支撑,现有的坐垫支撑结构(见文献CN2023201777638中的汽车座椅坐垫支撑结构),该方案采用了槽形元件(即支撑部,包括槽型本体,在槽型本体上部左右边沿均设置有弧形槽,弧形槽用于卡合在座框上横梁上;槽型本体上端比下端宽),这种结构虽然能够对坐垫的高度进行调节,但是由于其没有减震结构,因此当车辆在崎岖的路面行驶时,乘客的乘坐体验较差。

实用新型内容

[0003] 为解决现有基于槽形元件的坐垫支撑结构往往没有对坐垫的减震结构的技术问题,本实用新型提供一种基于槽形元件的坐垫支撑结构。

[0004] 本实用新型提供的基于槽形元件的坐垫支撑结构包括:框架;下横梁,所述下横梁设置在所述框架上;坐垫,所述坐垫铰接在所述框架上;上横梁,所述上横梁设置在所述坐垫的底部;升降机构,所述升降机构设置在所述下横梁上;驱动机构,所述驱动机构设置在所述下横梁上;多个减震机构,多个所述减震机构均设置在所述升降机构上;多个连接支撑机构,多个所述连接支撑机构分别设置在多个所述减震机构上。

[0005] 优选的,所述升降机构包括螺杆和套板,所述螺杆转动安装在所述下横梁上,所述套板螺纹套设在所述螺杆上。

[0006] 优选的,所述驱动机构包括伺服电机、主动锥齿轮和从动锥齿轮,所述伺服电机固定安装在所述下横梁上,所述主动锥齿轮固定套设在所述伺服电机的输出轴上,所述从动锥齿轮固定套设在所述螺杆上,所述主动锥齿轮与所述从动锥齿轮相啮合。

[0007] 优选的,所述减震机构包括减震筒、密封缸盖、活塞、多个过油孔、减震杆和弹簧,所述减震筒固定安装在所述套板的一侧,所述密封缸盖设置在所述减震筒上,所述活塞滑动安装在所述减震筒的内壁上,多个所述过油孔均开设在所述活塞上,所述减震杆固定安装在所示活塞的顶部,所述减震杆与所述密封缸盖滑动连接,所述弹簧滑动套设在所述减震杆上。

[0008] 优选的,所述连接支撑机构包括L型板和槽型支撑板,所述L型板固定安装在所述减震杆的顶端,所述槽型支撑板固定安装在所述L型板的一侧。

[0009] 优选的,多个所述槽型支撑板上均开设有U型槽,所述U型槽与所述上横梁相适配。

[0010] 优选的,多个所述减震筒的内部均设置有减震油,所述螺杆的顶端固定安装有限位块。

[0011] 与相关技术相比较,本实用新型提供的基于槽形元件的坐垫支撑结构具有如下有

益效果:通过升降机构可以对坐垫的高度进行调节,通过驱动机构可以带动螺杆转动,从而对升降机构提供动能,通过多个减震机构可以对坐垫进行减震,进而提升了乘客的乘坐体验,通过多个连接支撑机构可以对上横梁和坐垫进行支撑,通过螺杆转动可以带动套板上下移动,通过伺服电机、主动锥齿轮和从动锥齿轮可以带动螺杆转动,通过活塞在减震筒的内壁上下滑动并使减震油通过多个过油孔流向减震筒内活塞的上方空间和下方空间可以提供阻尼,通过弹簧可以提供回弹力,从而使减震机构可以对坐垫进行减震,进而提升了乘客的乘坐体验,通过L型板和槽型支撑板可以对上横梁和坐垫进行支撑,通过U型槽可以使槽型支撑板与上横梁相连接,通过限位块可以将套板限位在螺杆上。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型提供的基于槽形元件的坐垫支撑结构的一种较佳实施例的结构示意图;

[0013] 图2为图1中槽型支撑板所示的正视剖视结构示意图;

[0014] 图3为图1中所示的A部分放大示意图。

[0015] 图中标号:1、框架;2、下横梁;3、坐垫;4、上横梁;5、螺杆;6、套板;7、伺服电机;8、主动锥齿轮;9、从动锥齿轮;10、减震筒;11、密封缸盖;12、活塞;13、过油孔;14、减震杆;15、弹簧;16、L型板;17、槽型支撑板;18、U型槽;19、减震油;20、限位块。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0017] 请结合参阅图1-3,一种基于槽形元件的坐垫支撑结构包括:框架1;下横梁2,所述下横梁2设置在所述框架1上;坐垫3,所述坐垫3铰接在所述框架1上;上横梁4,所述上横梁4设置在所述坐垫3的底部;升降机构,所述升降机构设置在所述下横梁2上;驱动机构,所述驱动机构设置在所述下横梁2上;多个减震机构,多个所述减震机构均设置在所述升降机构上;多个连接支撑机构,多个所述连接支撑机构分别设置在多个所述减震机构上,通过升降机构可以对坐垫3的高度进行调节,通过驱动机构可以带动螺杆5转动,从而对升降机构提供动能,通过多个减震机构可以对坐垫3进行减震,进而提升了乘客的乘坐体验,通过多个连接支撑机构可以对上横梁4和坐垫3进行支撑。

[0018] 所述升降机构包括螺杆5和套板6,所述螺杆5转动安装在所述下横梁2上,所述套板6螺纹套设在所述螺杆5上,通过螺杆5转动可以带动套板6上下移动。

[0019] 所述驱动机构包括伺服电机7、主动锥齿轮8和从动锥齿轮9,所述伺服电机7固定安装在所述下横梁2上,所述主动锥齿轮8固定套设在所述伺服电机7的输出轴上,所述从动锥齿轮9固定套设在所述螺杆5上,所述主动锥齿轮8与所述从动锥齿轮9相啮合,通过伺服电机7、主动锥齿轮8和从动锥齿轮9可以带动螺杆5转动。

[0020] 所述减震机构包括减震筒10、密封缸盖11、活塞12、多个过油孔13、减震杆14和弹簧15,所述减震筒10固定安装在所述套板6的一侧,所述密封缸盖11设置在所述减震筒10上,所述活塞12滑动安装在所述减震筒10的内壁上,多个所述过油孔13均开设在所述活塞12上,所述减震杆14固定安装在所示活塞12的顶部,所述减震杆14与所述密封缸盖11滑动连接,所述弹簧15滑动套设在所述减震杆14上,通过活塞12在减震筒10的内壁上下滑动并

使减震油19通过多个过油孔13流向减震筒10内活塞12的上方空间和下方空间可以提供阻尼,通过弹簧15可以提供回弹力,从而使减震机构可以对坐垫3进行减震,进而提升了乘客的乘坐体验。

[0021] 所述连接支撑机构包括L型板16和槽型支撑板17,所述L型板16固定安装在所述减震杆14的顶端,所述槽型支撑板17固定安装在所述L型板16的一侧,通过L型板16和槽型支撑板17可以对上横梁4和坐垫3进行支撑。

[0022] 多个所述槽型支撑板17上均开设有U型槽18,所述U型槽18与所述上横梁4相适配,通过U型槽18可以使槽型支撑板17与上横梁4相连接。

[0023] 多个所述减震筒10的内部均设置有减震油19,所述螺杆5的顶端固定安装有限位块20,通过限位块20可以将套板6限位在螺杆5上。

[0024] 调节坐垫3的高度时,启动伺服电机7,伺服电机7通过主动锥齿轮8和从动锥齿轮9带动螺杆5转动,通过螺杆5转动可以带动套板6上下移动,套板6通过两个减震机构、两个L型板16和两个槽型支撑板17可以带动上横梁4和坐垫3上下移动,从而对坐垫3的高度进行调节;

[0025] 乘客乘坐的时候通过活塞12在减震筒10的内壁上下滑动并使减震油19通过多个过油孔13流向减震筒10内活塞12的上方空间和下方空间可以提供阻尼,通过弹簧15可以提供回弹力,从而使减震机构可以对坐垫3进行减震,进而提升了乘客的乘坐体验。

[0026] 通过升降机构可以对坐垫3的高度进行调节,通过驱动机构可以带动螺杆5转动,从而对升降机构提供动能,通过多个减震机构可以对坐垫3进行减震,进而提升了乘客的乘坐体验,通过多个连接支撑机构可以对上横梁4和坐垫3进行支撑,通过螺杆5转动可以带动套板6上下移动,通过伺服电机7、主动锥齿轮8和从动锥齿轮9可以带动螺杆5转动,通过活塞12在减震筒10的内壁上下滑动并使减震油19通过多个过油孔13流向减震筒10内活塞12的上方空间和下方空间可以提供阻尼,通过弹簧15可以提供回弹力,从而使减震机构可以对坐垫3进行减震,进而提升了乘客的乘坐体验,通过L型板16和槽型支撑板17可以对上横梁4和坐垫3进行支撑,通过U型槽18可以使槽型支撑板17与上横梁4相连接,通过限位块20可以将套板6限位在螺杆5上。

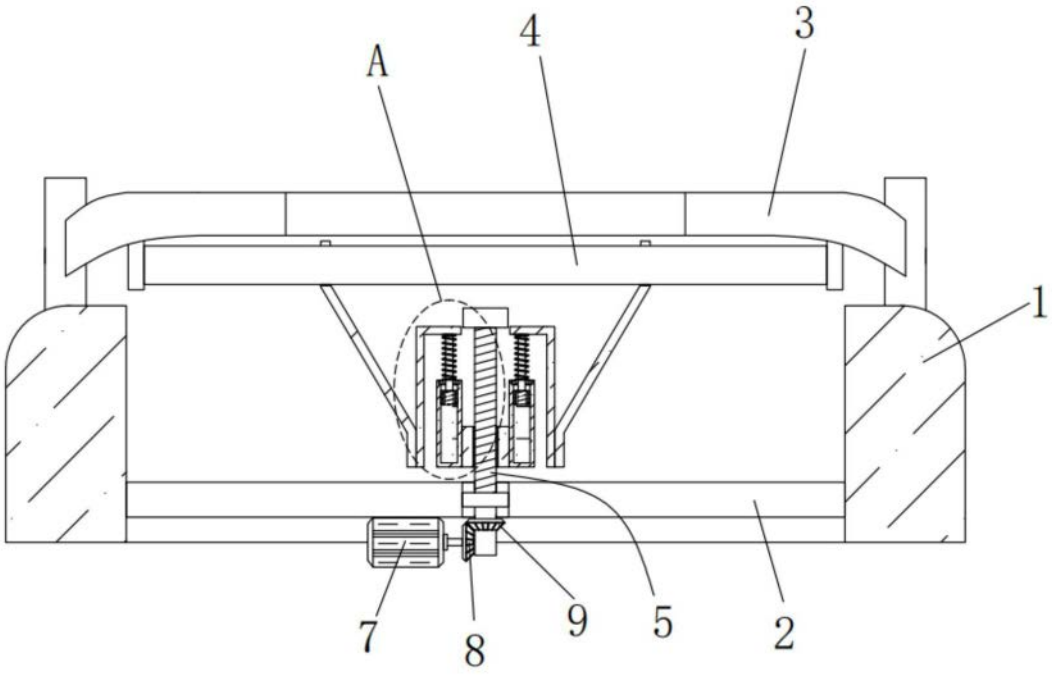


图1

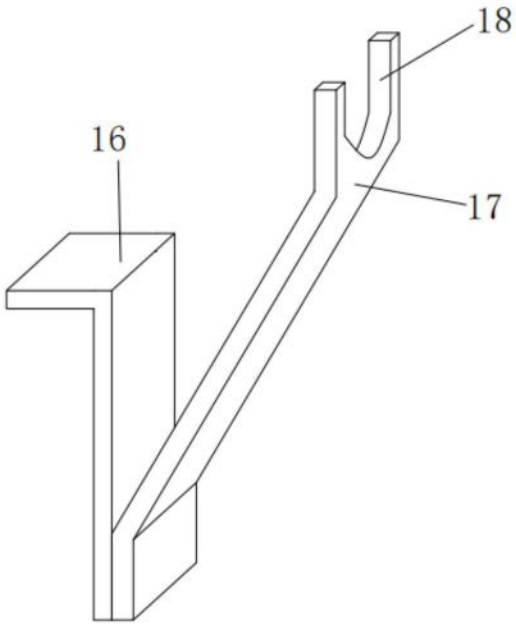


图2

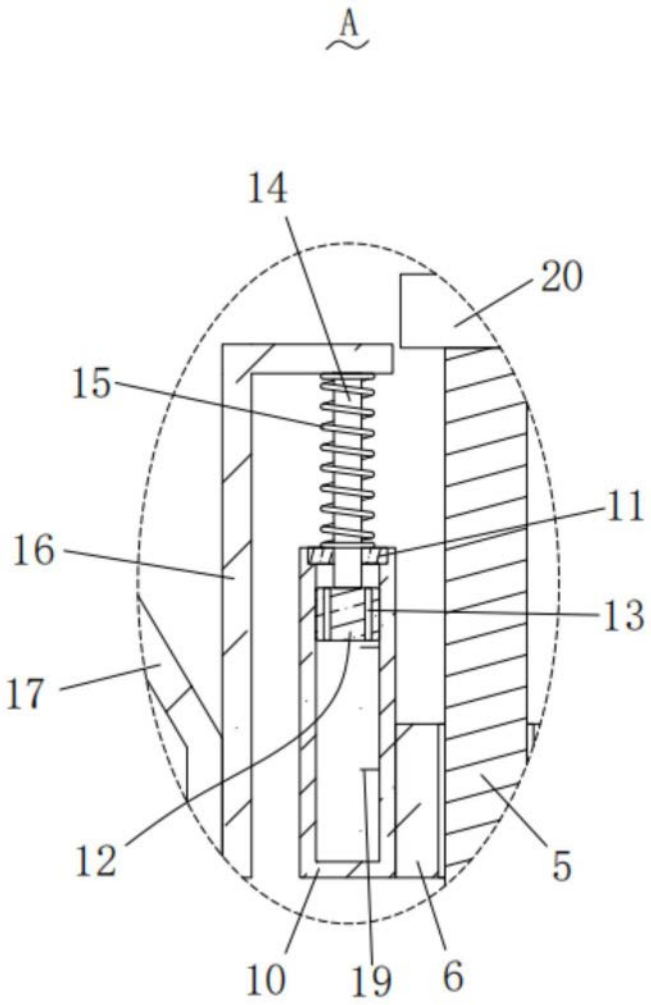


图3