



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215284628 U

(45) 授权公告日 2021. 12. 24

(21) 申请号 202120685668.X

(22) 申请日 2021.04.02

(73) 专利权人 广州汽车集团股份有限公司
地址 510030 广东省广州市越秀区东风中路448--458号成悦大厦23楼

(72) 发明人 李兆雷

(74) 专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202
代理人 黄华莲 郝传鑫

(51) Int. Cl.
B60R 11/02 (2006.01)

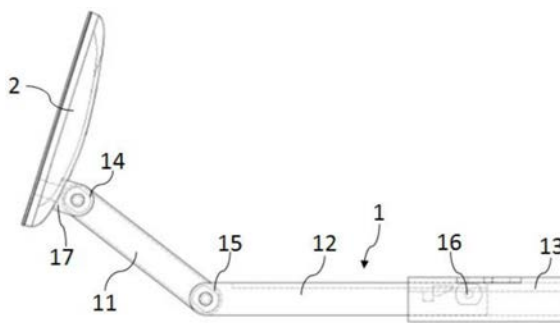
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种副驾屏幕的支架机构及车辆

(57) 摘要

本实用新型涉及车载显示设备技术领域,公开了一种副驾屏幕的支架机构及车辆,该支架机构包括固定框、滑动架、转动架、屏幕连接支架、第一驱动件、第二驱动件和第三驱动件,所述滑动架与所述固定框滑动连接,所述转动架的一端与所述滑动架的一端转动连接,所述屏幕连接支架的一端与所述转动架的另一端转动连接,所述第一驱动件用于驱动所述屏幕连接支架相对于所述转动架转动,所述第二驱动件用于驱动所述转动架相对于所述滑动架转动,所述第三驱动件用于驱动所述滑动架相对于所述固定框滑动。本实用新型的支架机构及车辆能够调节副驾屏幕的角度以提升副驾座椅靠背为不同角度时乘客的观感体验,并减小副驾屏幕占用的造型空间。



1. 一种副驾屏幕的支架机构,其特征在于,包括固定框、滑动架、转动架、屏幕连接支架、第一驱动件、第二驱动件和第三驱动件,所述滑动架与所述固定框滑动连接,所述转动架的一端与所述滑动架的一端转动连接,所述屏幕连接支架的一端与所述转动架的另一端转动连接,所述第一驱动件用于驱动所述屏幕连接支架相对于所述转动架转动,所述第二驱动件用于驱动所述转动架相对于所述滑动架转动,所述第三驱动件用于驱动所述滑动架相对于所述固定框滑动。

2. 根据权利要求1所述的支架机构,其特征在于,所述第一驱动件和所述第二驱动件均设于所述转动架上,所述第三驱动件设于所述固定框上。

3. 根据权利要求1所述的支架机构,其特征在于,还包括离合器,所述第一驱动件设于所述转动架上,所述第一驱动件通过所述离合器驱动所述屏幕连接支架相对于所述转动架转动。

4. 根据权利要求3所述的支架机构,其特征在于,在所述离合器闭合时,所述离合器最大能够承受40—60N的力。

5. 根据权利要求1所述的支架机构,其特征在于,所述屏幕连接支架能够相对于所述转动架转动的角度不小于180度。

6. 根据权利要求1所述的支架机构,其特征在于,所述固定框套设于所述滑动架上,所述固定框内设有与所述滑动架相适配的滑槽。

7. 一种车辆,其特征在于,包括副驾仪表板、副驾屏幕和如权利要求1—6任一项所述的支架机构,所述固定框安装于所述副驾仪表板的下方,所述副驾屏幕安装于所述屏幕连接支架上。

8. 根据权利要求7所述的车辆,其特征在于,所述第三驱动件用于驱动所述滑动架相对于所述固定框沿车身的前后方向滑动,向前滑动外露于所述固定框,向后滑动收纳于所述固定框内。

9. 根据权利要求7所述的车辆,其特征在于,所述副驾仪表板的下方设有收纳槽,所述支架机构转动和/或移动能够将所述支架机构及所述副驾屏幕折叠于所述收纳槽内。

10. 根据权利要求7所述的车辆,其特征在于,还包括第一控制器和用于调节副驾座椅靠背角度的第二控制器,所述第一控制器分别与所述第一驱动件、所述第二驱动件和所述第三驱动件电连接,所述第一控制器和所述第二控制器电连接,用于关联所述第二控制器对副驾座椅靠背角度的调整,而调整所述支架机构的转动。

一种副驾屏幕的支架机构及车辆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车载显示设备技术领域,特别是涉及一种副驾屏幕的支架机构及车辆。

背景技术

[0002] 汽车副驾屏幕提供多媒体影音等功能,以丰富副驾乘客的乘车体验,目前的副驾屏幕是固定安装在副驾位置处,屏幕的角度固定,这样使得安装屏幕处的造型的厚度很厚,且当乘客调节副驾座椅靠背为不同角度观看屏幕时的体验感差,副驾屏幕不能满足不同角度的座椅上的乘客的观感舒适性。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是:如何调节副驾屏幕的角度以提升副驾座椅靠背为不同角度时乘客的观感体验,并减小副驾屏幕占用的造型空间。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型一方面提供了一种副驾屏幕的支架机构,其包括固定框、滑动架、转动架、屏幕连接支架、第一驱动件、第二驱动件和第三驱动件,所述滑动架与所述固定框滑动连接,所述转动架的一端与所述滑动架的一端转动连接,所述屏幕连接支架的一端与所述转动架的另一端转动连接,所述第一驱动件用于驱动所述屏幕连接支架相对于所述转动架转动,所述第二驱动件用于驱动所述转动架相对于所述滑动架转动,所述第三驱动件用于驱动所述滑动架相对于所述固定框滑动。

[0005] 进一步的,所述第一驱动件和所述第二驱动件均设于所述转动架上,所述第三驱动件设于所述固定框上。

[0006] 进一步的,上述支架机构还包括离合器,所述第一驱动件设于所述转动架上,所述第一驱动件通过所述离合器驱动所述屏幕连接支架相对于所述转动架转动。

[0007] 进一步的,在所述离合器闭合时,所述离合器最大能够承受40—60N的力。

[0008] 进一步的,所述屏幕连接支架能够相对于所述转动架转动的角度不小于180度。

[0009] 进一步的,所述固定框套设于所述滑动架上,所述固定框内设有与所述滑动架相适配的滑槽。

[0010] 为了解决上述技术问题,本实用新型另一方面提供了一种车辆,其包括副驾仪表板、副驾屏幕和如上述任一项方案所述的支架机构,所述固定框安装于所述副驾仪表板的下方,所述副驾屏幕安装于所述屏幕连接支架上。

[0011] 进一步的,所述第三驱动件用于驱动所述滑动架相对于所述固定框沿车身的前后方向滑动,向前滑动外露于所述固定框,向后滑动收纳于所述固定框内。

[0012] 进一步的,所述副驾仪表板的下方设有收纳槽,所述支架机构转动和/或移动能够将所述支架机构及所述副驾屏幕折叠于所述收纳槽内。

[0013] 进一步的,上述车辆还包括第一控制器和用于调节副驾座椅靠背的角度的第二控制器,所述第一控制器分别与所述第一驱动件、所述第二驱动件和所述第三驱动件电连接,

所述第一控制器和所述第二控制器电连接,用于关联所述第二控制器对副驾座椅靠背角度的调整,而调整所述支架机构的转动。

[0014] 上述技术方案所提供的一种副驾屏幕的支架机构及车辆,与现有技术相比,其有益效果在于:转动架和屏幕连接支架转动时可以调节副驾屏幕的倾斜角度,当乘员调整副驾座椅靠背为不同角度时,通过转动架和屏幕连接支架调节副驾屏幕的角度使其与乘员靠在靠背上的坐姿相适应,保证乘员眼点与副驾屏幕中心点的连线与屏幕夹角始终为 90° 左右,使副驾屏幕相对于乘员的可视角度保持为最舒适状态,进而提升乘员的观感体验;通过屏幕连接支架的转动还可使副驾屏幕向转动架靠拢转动为收起状态,滑动架相对于固定框滑动收缩可将副驾屏幕收起隐藏在副驾仪表板的下方,即可减小副驾屏幕占用的造型空间。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型实施例的副驾屏幕的支架机构的结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型实施例的车辆的支架机构处的结构示意图;

[0017] 图3是图2所示的支架机构处于另一状态的示意图;

[0018] 图4是图2所示的支架机构处于另一状态的示意图;

[0019] 图5是副驾乘客与副驾屏幕的交互示意图;

[0020] 图6是本实用新型实施例的车辆在副驾侧气囊展开时的示意图。

[0021] 其中,1—支架机构,11—转动架,12—滑动架,13—固定框,14—第一驱动件,15—第二驱动件,16—第三驱动件,17—屏幕连接支架,2—副驾屏幕,3—副驾仪表板,4—收纳槽,5—气囊。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0023] 在本实用新型的描述中,应当理解的是,本实用新型中采用术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的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实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“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。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 如图1所示,本实用新型实施例一方面所提供的是一种副驾屏幕的支架机构,该支架机构1包括转动架11、滑动架12、固定框13、第一驱动件14、第二驱动件15、第三驱动件16和屏幕连接支架17,屏幕连接支架17与转动架11的前端部转动连接,转动架11的后端部与

滑动架12的前端部转动连接,滑动架12与固定框13滑动连接,第一驱动件14用于驱动屏幕连接支架17相对于转动架11转动,第二驱动件15用于驱动转动架11相对于滑动架12转动,第三驱动件16用于驱动滑动架12相对于所述固定框13滑动。

[0026] 上述技术方案所提供的副驾屏幕的支架机构1,转动架11和屏幕连接支架17转动时可以调节副驾屏幕2的倾斜角度,当乘员调整副驾座椅靠背为不同角度时,通过转动架11和屏幕连接支架17调节副驾屏幕2的角度使其与乘员靠在靠背上的坐姿相适应,保证乘员眼点与副驾屏幕2中心点的连线与屏幕夹角始终为 90° 左右,使副驾屏幕2相对于乘员的可视角度保持为最舒适状态,进而提升乘员的观感体验;通过屏幕连接支架17的转动还可使副驾屏幕2向转动架11靠拢转动为收起状态,滑动架12相对于固定框13滑动收缩可将副驾屏幕2收起隐藏在副驾仪表板的下方,即可减小副驾屏幕2占用的造型空间。

[0027] 具体的,本实施例的支架机构1安装时,固定框13设于副驾仪表板的下方,滑动架12相对于所述固定框13在车身前后方向滑动,滑动架12向前滑动时,副驾屏幕2伸出供乘客使用,滑动架12向后滑动收缩,可将副驾屏幕2收起至副驾仪表板下方以减小副驾屏幕2占用的造型空间。

[0028] 作为一种可选的实施方式,第一驱动件14、第二驱动件15和第三驱动件16均为电机,例如伺服电机,第一驱动件14和第二驱动件15均设于转动架11上,第三驱动件16设于固定框13上,其中第一驱动件14和第二驱动件15可采用电机连接转轴的方式驱动,第三驱动件16驱动滑动架12可采用电机连接齿轮、滑动架12连接齿条的方式驱动。

[0029] 其中,如图1所示,屏幕连接支架17连接于副驾屏幕2的后侧面的下部,屏幕连接支架17转动时可将所述副驾屏幕2折叠于转动架11的上侧,以减小副驾屏幕2占用的空间大小,便于支架机构1的伸缩。

[0030] 在本实施例中,支架机构1还包括离合器(图中未示出),第一驱动件14通过该离合器驱动屏幕连接支架17相对于转动架11转动,设置离合器的目的在于便于副驾驶员侧气囊5爆破,使副驾屏幕2在使用时不会影响气囊5爆破;具体的,如图6所示,离合器在闭合时能够承受一定的力,当车辆遇到碰撞工况,气囊5爆破时会推动副驾屏幕2对离合器产生一推力,气囊5爆破产生的力远大于离合器在闭合时能够承受的力,这样便使得离合器分离,从而气囊5可以很轻松的将副驾屏幕2推翻转,气囊5顺利展开,给乘员提供安全保护。

[0031] 可选的,在所述离合器闭合时,所述离合器最大能够承受40—60N的力,优选为50N;气囊5瞬时的爆破力为2000N,气囊5可以很轻松的将副驾屏幕2推翻转。

[0032] 另外,转动架11能够相对于滑动架12转动的角度不小于 90° ,以尽可能的适应多的不同乘客的视角观看屏幕。

[0033] 此外,在本实施例中,屏幕连接支架17能够相对于转动架11转动的角度不小于 180° ,以尽可能的适应多的不同乘客的视角观看屏幕,以及方便副驾屏幕2折叠于转动架11的上侧。

[0034] 如图1所示,在本实施例中,固定框13套设于所述滑动架12上,固定框13内设有与所述滑动架12相适配的滑槽,以达到类似滑轨的效果,方便滑动架12的滑动。

[0035] 本实施例的支架机构1具有转动和滑动伸缩的功能,能够调节副驾屏幕2的角度,便于乘员观看,用于车辆中时还能将副驾屏幕2隐藏于副驾仪表板下方,节约空间,增加造型设计的空间。

[0036] 如图2—5所示,本实用新型实施例另一方面所提供的是一种车辆,其包括副驾仪表板3、副驾屏幕2和如上述方案所述的支架机构1,固定框13安装于副驾仪表板3的下方,副驾屏幕2安装于屏幕连接支架17上,副驾仪表板3的下方设有收纳槽4,支架机构1转动和/或移动能够将支架机构1及副驾屏幕2折叠于收纳槽4内,以减少占用的造型空间。副驾屏幕2根据乘员需求使用场景收起或展开,具体可通过中控屏上的功能按键(或者语音命令)收起或展开。

[0037] 图2是支架机构1带动副驾屏幕2展开时的示意图,其中支架机构1带动副驾屏幕2伸出收纳槽4,通过转动架11和屏幕连接支架17的转动调节副驾屏幕2的位姿,以适应乘员的观看角度,副驾屏幕2展开时可作为副驾娱乐屏幕正常使用。图4是支架机构1带动副驾屏幕2收起时的示意图,支架机构1带动副驾屏幕2缩回进收纳槽4内,减小副驾屏幕2不使用时占用的造型空间,副驾屏幕2被收起时副驾处的IP的外观整洁、完整,此时副驾屏幕2的后表面被转动至贴近转动架11的上表面。图3是支架机构1带动副驾屏幕2在展开和收起状态之间转换时的某处示意图,副驾屏幕2在展开和收起之间切换时经过图3所示的支架机构1的状态,当然,支架机构1的具体运动形式可根据车型空间和技术人员的设计进行。

[0038] 本实施例的车辆还包括第一控制器和用于调节副驾座椅靠背的角度的第二控制器,第一控制器分别与第一驱动件14、第二驱动件15和第三驱动件16电连接,第一控制器和第二控制器电连接。第一控制器用于控制第一驱动件14、第二驱动件15和第三驱动件16的转动,进而控制支架机构1的运动,第二控制器用于控制副驾座椅靠背的角度调节,第一控制器和第二控制器通信连接,第一控制器可自动关联座椅靠背角度,并根据座椅靠背角度来调节副驾屏幕2的可视角度。

[0039] 如图5所示,副驾乘员在观看副驾屏幕2时,副驾屏幕2的角度通过第一控制器与用于副驾座椅靠背角度调节的第二控制器关联,在乘员调节座椅靠背角时(比如半躺姿势,更舒适的观看电影时),副驾屏幕2的角度自动调节使得乘员的眼点与屏幕中心点的连线与屏幕夹角始终为 $90(\pm 5)^{\circ}$,保证副驾屏幕2的可视角度为最舒适状态。

[0040] 如图6所示,当车辆遇到碰撞工况,副驾侧气囊5展开时,气囊5瞬时的爆破力为2000N,气囊5可以很轻松的将副驾屏幕2推翻转,气囊5顺利展开,给乘员提供安全保护。

[0041] 综上,本实用新型实施例提供的一种副驾屏幕的支架机构及车辆,能够调节副驾屏幕2的位姿以满足副驾乘员不同姿态观看屏幕,进而提升乘员的观感体验,且解放了副驾屏幕2对IP造型的限制,屏幕收起后,仅占用少量的IP的Z向空间,并且外观简洁美观,有科技感。

[0042] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和替换,这些改进和替换也应视为本实用新型的保护范围。

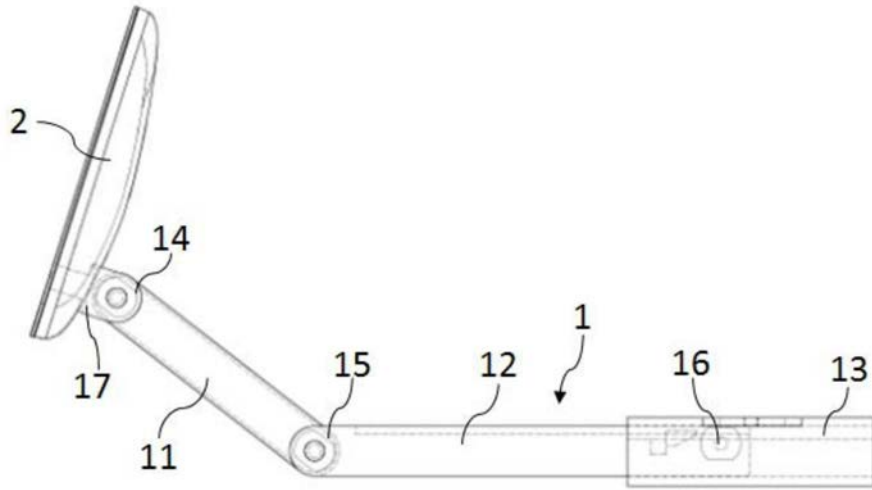


图1

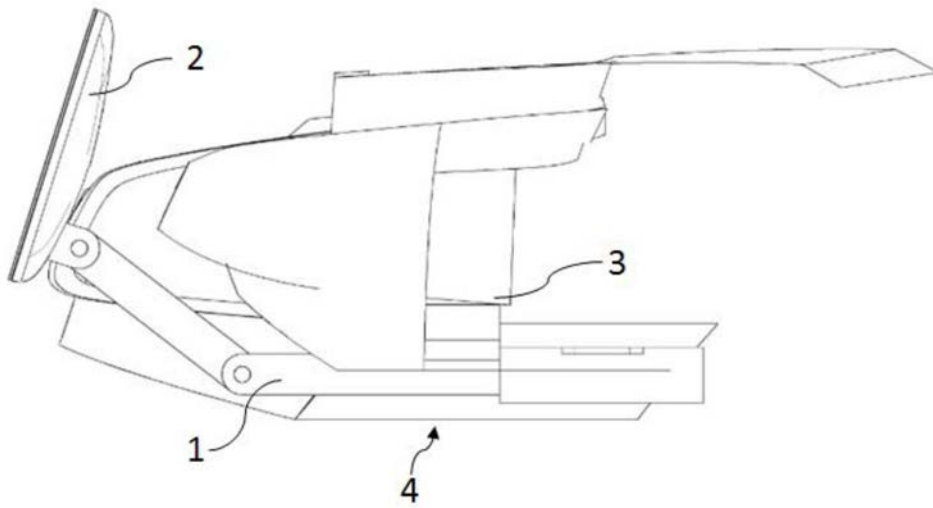


图2

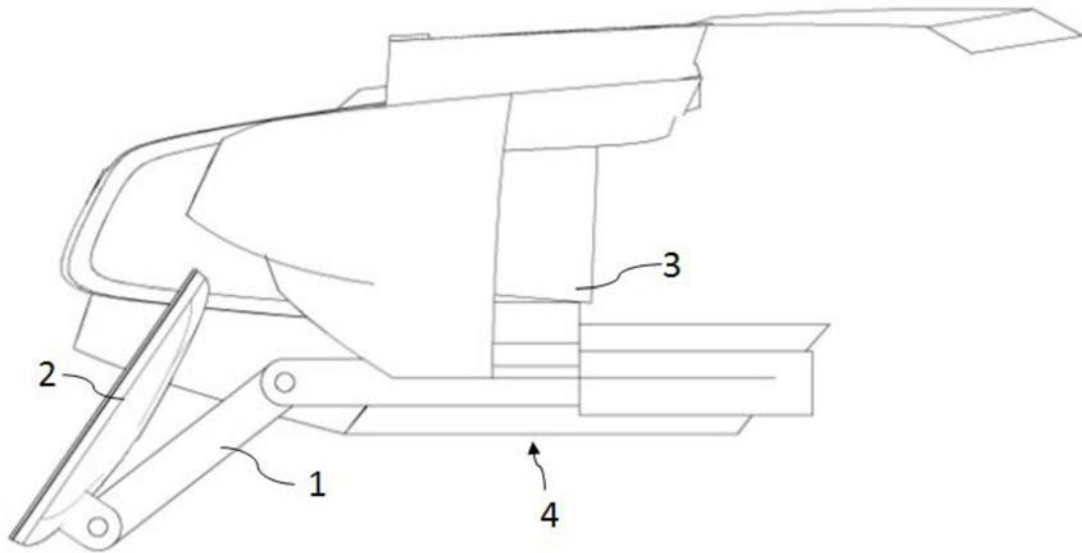


图3

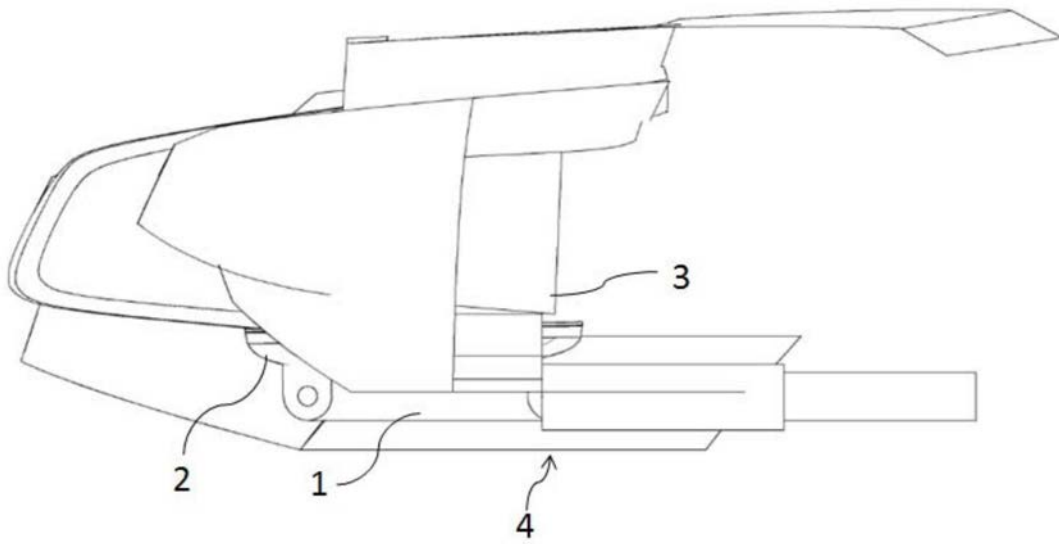


图4

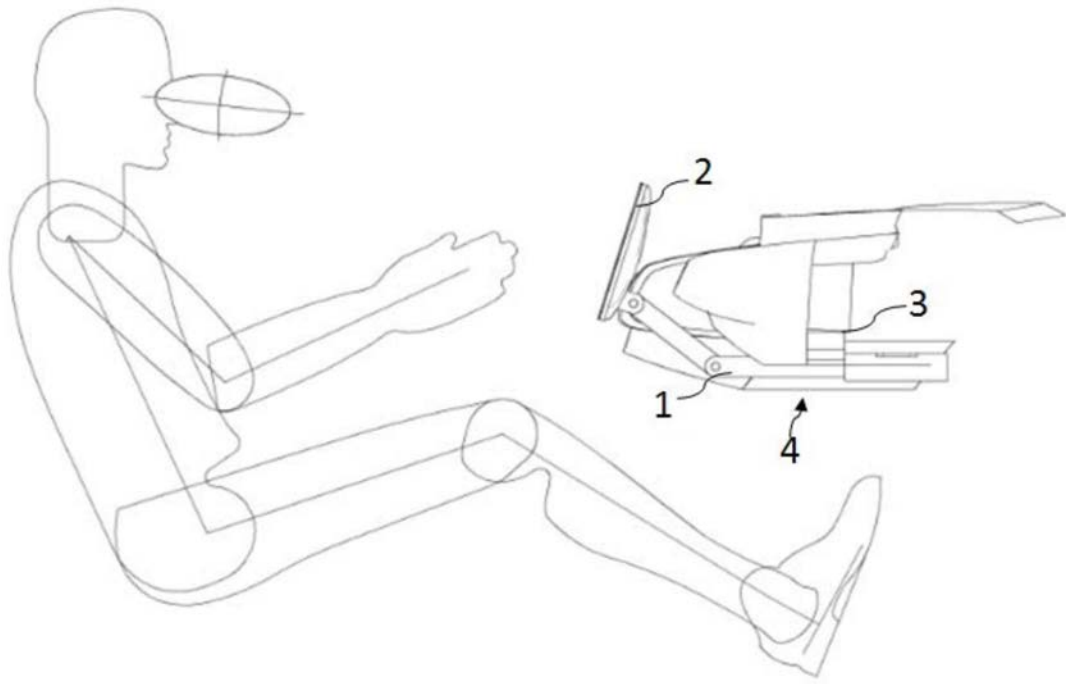


图5

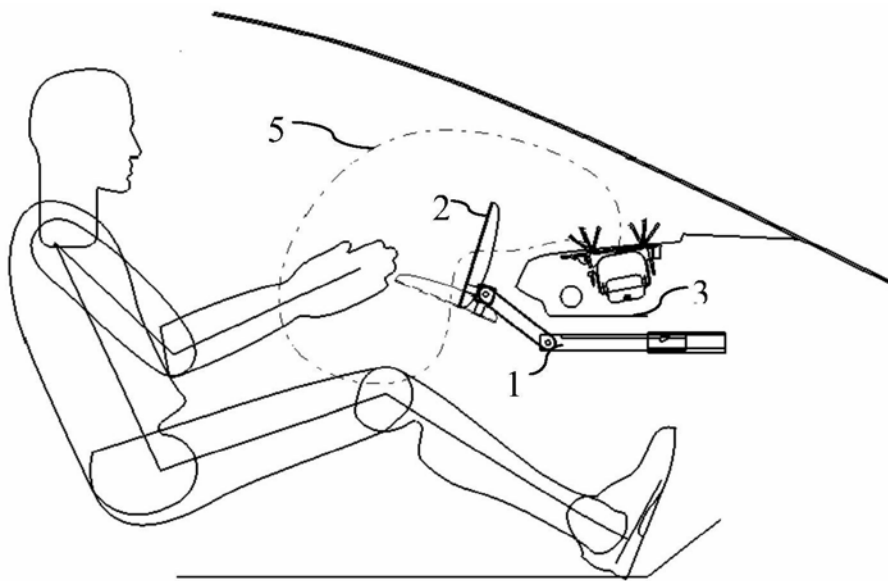


图6