



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221678634 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 10

(21) 申请号 202322941435.3

(22) 申请日 2023.10.31

(73) 专利权人 比亚迪股份有限公司

地址 518118 广东省深圳市坪山区比亚迪
路3009号

(72) 发明人 双鹭 白胜 张晓茹

(74) 专利代理机构 北京景闻知识产权代理有限
公司 11742

专利代理师 张强

(51) Int. Cl.

B60R 11/02 (2006.01)

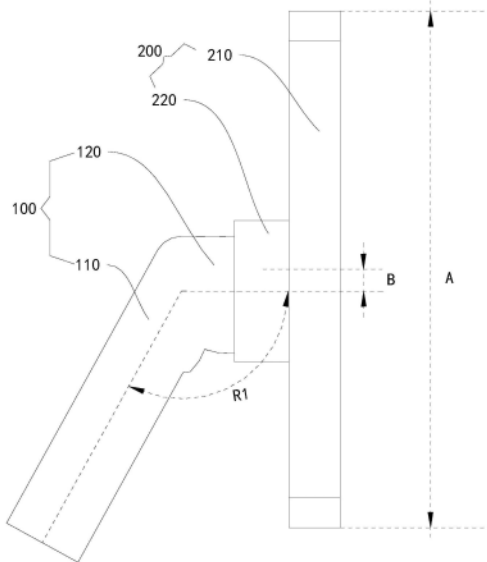
权利要求书2页 说明书6页 附图4页

(54) 实用新型名称

车载显示设备、座椅总成和车辆

(57) 摘要

本实用新型公开了一种车载显示设备、座椅总成和车辆,所述车载显示设备包括:支架,所述支架适于安装于座椅的背面;显示屏,所述显示屏与所述支架可转动地连接,所述显示屏的转动轴线沿水平方向延伸;其中,所述显示屏的垂直于所述转动轴线的边长为A,所述显示屏转动至竖直方向时,在竖直方向上平分所述显示屏的水平线,与所述显示屏的转动轴线在所述显示屏所在的平面内的正投影之间的距离不大于10%A。根据本实用新型实施例的车载显示设备不易发生摆动,位置稳定性高,有利于乘客观看和操作。



1. 一种车载显示设备,其特征在于,包括:
支架,所述支架适于安装于座椅的背面;
显示屏,所述显示屏与所述支架可转动地连接,所述显示屏的转动轴线沿水平方向延伸;

其中,所述显示屏的垂直于所述转动轴线的边长为A,所述显示屏转动至竖直方向时,在竖直方向上平分所述显示屏的水平线,与所述显示屏的转动轴线在所述显示屏所在的平面内的正投影之间的距离不大于10%A。

2. 根据权利要求1所述的车载显示设备,其特征在于,所述显示屏转动至竖直方向时,在竖直方向上平分所述显示屏的水平线,与所述显示屏的转动轴线在所述显示屏所在的平面内的正投影之间的距离不大于15mm。

3. 根据权利要求1所述的车载显示设备,其特征在于,所述显示屏转动至竖直方向时,在竖直方向上平分所述显示屏的水平线,与所述显示屏的转动轴线在所述显示屏所在的平面内的正投影重合。

4. 根据权利要求1所述的车载显示设备,其特征在于,所述显示屏包括:
屏本体;
连接部,所述连接部设于所述屏本体的朝向所述座椅的一侧且与所述支架可转动地连接;

其中,在所述显示屏所在的平面内,所述连接部的正投影位于所述屏本体的正投影内。

5. 根据权利要求4所述的车载显示设备,其特征在于,所述显示屏转动至竖直方向时,所述屏本体的朝向所述座椅的一侧表面与所述座椅的距离为30mm~50mm。

6. 根据权利要求4所述的车载显示设备,其特征在于,所述显示屏的转动轴线与所述屏本体的朝向所述座椅的一侧表面的距离为10mm~30mm。

7. 根据权利要求1所述的车载显示设备,其特征在于,所述支架包括:
固定段,所述固定段适于安装于所述座椅的背面,且所述固定段和竖直方向之间的夹角为 20° ~ 35° 。

8. 根据权利要求7所述的车载显示设备,其特征在于,所述支架还包括:
支撑段,所述支撑段的一端与所述固定段连接且另一端与所述显示屏可转动地连接,所述支撑段和所述固定段之间的夹角大于 90° 。

9. 根据权利要求8所述的车载显示设备,其特征在于,所述支撑段和所述固定段之间的夹角为 110° ~ 125° 。

10. 根据权利要求8所述的车载显示设备,其特征在于,所述支撑段沿水平方向延伸。

11. 根据权利要求1-10中任一项所述的车载显示设备,其特征在于,所述显示屏具有第一转动极限位置和第二转动极限位置;

所述显示屏向所述第一转动极限位置转动时,所述显示屏的上侧边逐渐靠近所述座椅,所述显示屏的下侧边逐渐远离所述座椅,直至所述显示屏与水平方向之间的夹角为 60° ~ 80° ;

所述显示屏向所述第二转动极限位置转动时,所述显示屏的上侧边逐渐远离所述座椅,所述显示屏的下侧边逐渐靠近所述座椅,直至所述显示屏与水平方向之间的夹角为 55° ~ 75° 。

12.一种座椅总成,其特征在于,包括:

座椅;

根据权利要求1-11中任一项所述车载显示设备,所述支架安装于所述座椅的背面。

13.一种车辆,其特征在于,包括:根据权利要求12所述的座椅总成。

车载显示设备、座椅总成和车辆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车辆技术领域,尤其是涉及一种车载显示设备、座椅总成和车辆。

背景技术

[0002] 相关技术中的车辆的座椅的背面会设置有车载显示设备,例如显示屏,显示屏通过支架连接于座椅的背面,以使显示屏能够对着后排乘客,便于后排乘客观察和操作显示屏。

[0003] 但是,相关技术中的显示屏通常与座椅为固定连接,即显示屏和座椅的相对位置固定,用户的观看以及操作体验较差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型旨在至少解决现有技术中存在的技术问题之一。为此,本实用新型的一个目的在于提出一种车载显示设备,该车载显示设备不易发生摆动,位置稳定性高,有利于乘客观看和操作。

[0005] 本实用新型还提出了一种具有上述车载显示设备的座椅总成。

[0006] 本实用新型还提出了一种具有上述座椅总成的车辆。

[0007] 为了实现上述目的,根据本实用新型的第一方面实施例提出了一种车载显示设备,包括:支架,所述支架适于安装于座椅的背面;显示屏,所述显示屏与所述支架可转动地连接,所述显示屏的转动轴线沿水平方向延伸;其中,所述显示屏的垂直于所述转动轴线的边长为A,所述显示屏转动至竖直方向时,在竖直方向上平分所述显示屏的水平线,与所述显示屏的转动轴线在所述显示屏所在的平面内的正投影之间的距离不大于10%A。

[0008] 根据本实用新型的第一方面实施例的车载显示设备不易发生摆动,位置稳定性高,有利于乘客观看和操作。

[0009] 根据本实用新型的一些实施例,所述显示屏转动至竖直方向时,在竖直方向上平分所述显示屏的水平线,与所述显示屏的转动轴线在所述显示屏所在的平面内的正投影之间的距离不大于15mm。

[0010] 根据本实用新型的一些实施例,所述显示屏转动至竖直方向时,在竖直方向上平分所述显示屏的水平线,与所述显示屏的转动轴线在所述显示屏所在的平面内的正投影重合。

[0011] 根据本实用新型的一些实施例,所述显示屏包括:屏本体;连接部,所述连接部设于所述屏本体的朝向所述座椅的一侧且与所述支架可转动地连接;其中,在所述显示屏的所在平面内,所述连接部的正投影位于所述屏本体的正投影内。

[0012] 根据本实用新型的一些实施例,所述显示屏转动至竖直方向时,所述屏本体的朝向所述座椅的一侧表面与所述座椅的距离为30mm~50mm。

[0013] 根据本实用新型的一些实施例,所述显示屏的转动轴线与所述屏本体的朝向所述座椅的一侧表面的距离为10mm~30mm。

[0014] 根据本实用新型的一些实施例,所述支架包括:固定段,所述固定段适于安装于所述座椅的背面,且所述固定段和竖直方向之间的夹角为 $20^{\circ} \sim 35^{\circ}$ 。

[0015] 根据本实用新型的一些实施例,所述支架还包括:支撑段,所述支撑段的一端与所述固定段连接且另一端与所述显示屏可转动地连接,所述支撑段和所述固定段之间的夹角大于 90° 。

[0016] 根据本实用新型的一些实施例,所述支撑段和所述固定段之间的夹角为 $110^{\circ} \sim 125^{\circ}$ 。

[0017] 根据本实用新型的一些实施例,所述支撑段沿水平方向延伸。

[0018] 根据本实用新型的一些实施例,所述显示屏具有第一转动极限位置和第二转动极限位置;所述显示屏向所述第一转动极限位置转动时,所述显示屏的上侧边逐渐靠近所述座椅,所述显示屏的下侧边逐渐远离所述座椅,直至所述显示屏与水平方向之间的夹角为 $60^{\circ} \sim 80^{\circ}$;所述显示屏向所述第二转动极限位置转动时,所述显示屏的上侧边逐渐远离所述座椅,所述显示屏的下侧边逐渐靠近所述座椅,直至所述显示屏与水平方向之间的夹角为 $55^{\circ} \sim 75^{\circ}$ 。

[0019] 根据本实用新型的第二方面实施例提出了一种座椅总成,包括:座椅;根据本实用新型的第一方面实施例所述车载显示设备,所述支架安装于所述座椅的背面。

[0020] 根据本实用新型的第二方面实施例的座椅总成,通过利用根据本实用新型的第一方面实施例的车载显示设备,车载显示设备便于乘客观看和操作。

[0021] 根据本实用新型的第三方面实施例提出了一种车辆,包括:根据本实用新型的第二方面实施例所述座椅总成。

[0022] 根据本实用新型的第三方面实施例的车辆,通过利用根据本实用新型的第二方面实施例的座椅总成,座椅总成上的车载显示设备便于乘客观看和操作。

[0023] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0024] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0025] 图1是根据本实用新型实施例的车载显示设备处于竖直位置的示意图。

[0026] 图2是根据本实用新型实施例的车载显示设备位于第一转动极限位置的示意图。

[0027] 图3是根据本实用新型实施例的车载显示设备位于第二转动极限位置的示意图。

[0028] 图4是根据本实用新型实施例的车载显示设备的结构示意图。

[0029] 附图标记:

[0030] 车载显示设备1、座椅2、支架100、固定段110、支撑段120、显示屏200、屏本体210、连接部220。

具体实施方式

[0031] 下面详细描述本实用新型的实施例,参考附图描述的实施例是示例性的,下面详细描述本实用新型的实施例。

[0032] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”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。

[0033] 在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0034] 下面参考附图描述根据本实用新型实施例的车载显示设备1。

[0035] 如图1-图4所示,根据本实用新型实施例的车载显示设备1包括支架100和显示屏200。

[0036] 支架100适于安装于座椅2的背面,显示屏200与支架100可转动地连接,显示屏200的转动轴线沿水平方向延伸。

[0037] 其中,显示屏200的垂直于转动轴线的边长为A,显示屏200转动至竖直方向时,在竖直方向上平分显示屏200的水平线,与显示屏200的转动轴线在显示屏200所在的平面内的正投影之间的距离不大于10%A。

[0038] 换言之,显示屏200转动至其厚度方向平行于水平方向时,在垂直于显示屏200的厚度方向的平面内,沿水平方向延伸且在竖直方向上平分显示屏200的正投影的水平平分线,与显示屏200的转动轴线的正投影之间的距离不大于10%A。

[0039] 如图4所示,在竖直方向上平分显示屏200的水平线,与显示屏200的转动轴线在显示屏200所在的平面内的正投影之间的距离为B,B不大于10%A。

[0040] 根据本实用新型实施例的车载显示设备1,通过将支架100安装于座椅2的背面,显示屏200与支架100可转动地连接,显示屏200的转动轴线沿水平方向延伸。这样,后排乘客可以对座椅2的背面的显示屏200进行操作以及观看,并且显示屏200可以相对于座椅2转动,以便于后排乘客根据自身的观看和操作需求,对显示屏200的位置进行调节,以提高观看和操作的舒适性,由于显示屏200的转动轴线沿水平方向延伸,也就是说,显示屏200的上侧边与座椅2的距离减小时,显示屏200的下侧边与座椅2的距离增大,显示屏200的下侧边与座椅2的距离减小时,显示屏200的上侧边与座椅2的距离增大。

[0041] 另外,显示屏200转动至其厚度方向平行于水平方向时,在垂直于显示屏200的厚度方向的平面内,沿水平方向延伸且在竖直方向上平分显示屏200的正投影的水平平分线,与显示屏200的转动轴线的正投影之间的距离不大于10%A。

[0042] 也就是说,显示屏200处于竖直状态时,显示屏200朝向竖直平面的正投影具有水平平分线,水平平分线到显示屏200朝向竖直平面的正投影的上侧边的距离等于水平平分线到显示屏200朝向竖直平面的正投影的下侧边的距离,且显示屏200朝向竖直平面的正投影的上侧边和下侧边之间的距离为A。

[0043] 并且,显示屏200的转动轴线的正投影与水平平分线的正投影的距离不大于10%A,这样,能够保证显示屏200的转动轴线处于显示屏200在水平方向的中心区域,在显示屏200受到外力作用时,显示屏200不易发生摆动,显示屏200的位置稳定性高,优化了乘客的观看体验。

[0044] 如此,根据本实用新型实施例的车载显示设备1不易发生摆动,位置稳定性高,有

利于乘客观看和操作。

[0045] 根据本实用新型的一些具体实施例,如图4所示,显示屏200转动至竖直方向时,在竖直方向上平分显示屏200的水平线,与显示屏200的转动轴线在显示屏200所在的平面内的正投影之间的距离不大于15mm。这样,显示屏200的转动轴线和显示屏200在水平方向的中心轴线之间的距离不大于15mm,进而可以保证显示屏200的转动轴线处于显示屏200在水平方向的中心区域,在显示屏200受到外力作用时,显示屏200不易发生摆动,显示屏200的位置稳定性高,优化了乘客的观看体验。

[0046] 根据本实用新型的一些具体实施例,如图4所示,显示屏200转动至竖直方向时,在竖直方向上平分显示屏200的水平线,与显示屏200的转动轴线在显示屏200所在的平面内的正投影重合。

[0047] 换言之,显示屏200转动至其厚度方向平行于水平方向时,在垂直于显示屏200的厚度方向的平面内,沿水平方向延伸且在竖直方向上平分显示屏200的正投影的水平平分线,与显示屏200的转动轴线的正投影重合。

[0048] 也就是说,在显示屏200处于竖直位置时,显示屏200的转动轴线和水平平分线位于同一水平面内,因此当显示屏200受到外力(例如车辆经过颠簸路面的振动力、人手施加的推力或者拉力)时,显示屏200更不容易发生晃动,显示屏200的稳定性更好。

[0049] 根据本实用新型的一些具体实施例,如图4所示,显示屏200包括屏本体210和连接部220,连接部220设于屏本体210的朝向座椅2的一侧且与支架100可转动地连接,其中,在显示屏200所在平面内,连接部220的正投影位于屏本体210的正投影内,即,在垂直于显示屏200的厚度方向的平面内,连接部220的正投影位于屏本体210的正投影内。

[0050] 举例而言,支架100和连接部220之间可以插接配合,通过设置连接部220能够固定屏本体210和支架100之间的相对位置,并且连接部220的横截面积远小于屏本体210的横截面积,这样,能够减小显示屏200的重量,节约材料,降低生产成本,另外连接部220会被屏本体210所遮挡,不会被后排乘客所观察到,防止影响用户对显示屏200上显示内容的观看,提高显示屏200使用的舒适性。

[0051] 根据本实用新型的一些具体实施例,如图1所示,显示屏200转动至竖直方向时,屏本体210的朝向座椅2的一侧表面与座椅2的距离L为30mm~50mm。

[0052] 也就是说,显示屏200转动至其厚度方向平行于水平方向时,屏本体210的朝向座椅2的一侧表面与座椅2的距离L不小于30mm。这样,显示屏200和座椅2之间为显示屏200的转动留出了充足的空间,显示屏200在其转动行程内不会与座椅2发生干涉,显示屏200的转动更为方便,并且乘客无需担心显示屏200与座椅2碰撞。

[0053] 并且,显示屏200转动至其厚度方向平行于水平方向时,屏本体210的朝向座椅2的一侧表面与座椅2的距离L不大于50mm。这样,显示屏200和座椅2之间的距离L不会过大,避免显示屏200过度侵占后排乘客所处空间,保证后排乘客的乘车舒适性,并且支架100在显示屏200和座椅2之间的延伸尺寸不需要制作的较大,有利于减小支架100的重量,降低成本,并且支架100发生晃动的幅度和频率也会相应地降低,显示屏200的稳定性更高。

[0054] 根据本实用新型的一些具体实施例,如图4所示,显示屏200的转动轴线与屏本体210的朝向座椅2的一侧表面的距离为10mm~30mm。这样,便于显示屏200相对于支架100进行转动,支架100和显示屏200之间的干涉概率低。

[0055] 根据本实用新型的一些实施例,如图4所示,支架100包括固定段110和支撑段120,固定段110适于安装于座椅2的背面,且固定段110和竖直方向之间的夹角为 $20^{\circ} \sim 35^{\circ}$,支撑段120的一端与固定段110连接且另一端与显示屏200可转动地连接,支撑段120和固定段110之间的夹角 R_1 大于 90° 。

[0056] 本领域技术人员可以理解的是,座椅2的背面并非沿水平方向延伸,而是座椅2的背面从下向上逐渐朝后方倾斜延伸,因此将固定段110和竖直方向之间的夹角设置为 $20^{\circ} \sim 35^{\circ}$,且支撑段120和固定段110之间的夹角设置的大于 90° ,这样当固定段110安装于座椅2的背面时,固定段110从下向上逐渐朝后方倾斜延伸,此时支撑段120可以呈现为沿水平方向延伸,从而保证在座椅2不受力时,支撑段120可以呈现为沿水平方向延伸。

[0057] 根据本实用新型的一些具体实施例,如图4所示,支撑段120和固定段110之间的夹角 R_1 为 $110^{\circ} \sim 125^{\circ}$ 。这样,在座椅2不受力时,支撑段120可以呈现为沿水平方向延伸,并且由于座椅2的背面相对于水平面的角度可能存在差别,因此支撑段120和固定段110之间的夹角可以设定为 $110^{\circ} \sim 125^{\circ}$ 之间的任意数值,支架100的适用范围更广。

[0058] 根据本实用新型的一些实施例,如图4所示,支撑段120沿水平方向延伸,这样便于支撑段120和显示屏200的连接,且显示屏200可以相对于支撑段120进行转动,支撑段120能够将显示屏200固定,使显示屏200能够朝向后排乘客,便于后排乘客进行观看或者操作,用户体验更好。

[0059] 根据本实用新型的一些具体实施例,如图2和图3所示,显示屏200具有第一转动极限位置和第二转动极限位置;显示屏200向第一转动极限位置转动时,显示屏200的上侧边逐渐靠近座椅2,显示屏200的下侧边逐渐远离座椅2,直至显示屏200与水平方向(也即,支撑段120的中心轴线)之间的夹角 R_2 为 $60^{\circ} \sim 80^{\circ}$;显示屏200向第二转动极限位置转动时,显示屏200的上侧边逐渐远离座椅2,显示屏200的下侧边逐渐靠近座椅2,直至显示屏200与水平方向(也即,支撑段120的中心轴线)之间的夹角 R_3 为 $55^{\circ} \sim 75^{\circ}$ 。

[0060] 举例而言,显示屏200转动至第一转动极限位置时,显示屏200与水平方向之间的夹角 R_2 可以为 70° ;显示屏200转动至第二转动极限位置时,显示屏200与水平方向之间的夹角 R_3 可以为 65° 。

[0061] 也就是说,显示屏200向第一转动极限位置转动,当显示屏200与支撑段120的中心轴线之间的夹角 R_2 为 70° ,此时显示屏200已经处于第一转动极限位置;显示屏200向第二转动极限位置转动时,当显示屏200与支撑段120的中心轴线之间的夹角 R_3 为 65° ,此时显示屏200已经处于第二转动极限位置,并且,显示屏200可以在第一转动极限位置和第二转动极限位置之间的任意位置悬停。

[0062] 这样,显示屏200的运动范围大,以便显示屏200和支撑段120的中线轴线之间的夹角可以随时适应座椅2的角度调整,让显示屏200始终以最佳的角度面对后排乘客,提高车载显示设备1观察的舒适性。

[0063] 下面参考附图描述根据本实用新型实施例的座椅总成,座椅总成包括座椅2和根据本实用新型上述实施例的车载显示设备1。

[0064] 根据本实用新型的座椅总成,通过利用根据本实用新型上述实施例的车载显示设备1,车载显示设备1便于乘客观看和操作。

[0065] 下面参考附图描述根据本实用新型实施例的车辆,车辆包括根据本实用新型上述

实施例的座椅总成。

[0066] 根据本实用新型的车辆,通过利用根据本实用新型上述实施例的座椅总成,座椅总成上的车载显示设备1便于乘客观看和操作。

[0067] 根据本实用新型实施例的车载显示设备1、座椅总成和车辆的其他构成以及操作对于本领域普通技术人员而言都是已知的,这里不再详细描述。

[0068] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示意性实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。

[0069] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,本领域的普通技术人员可以理解:在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由权利要求及其等同物限定。

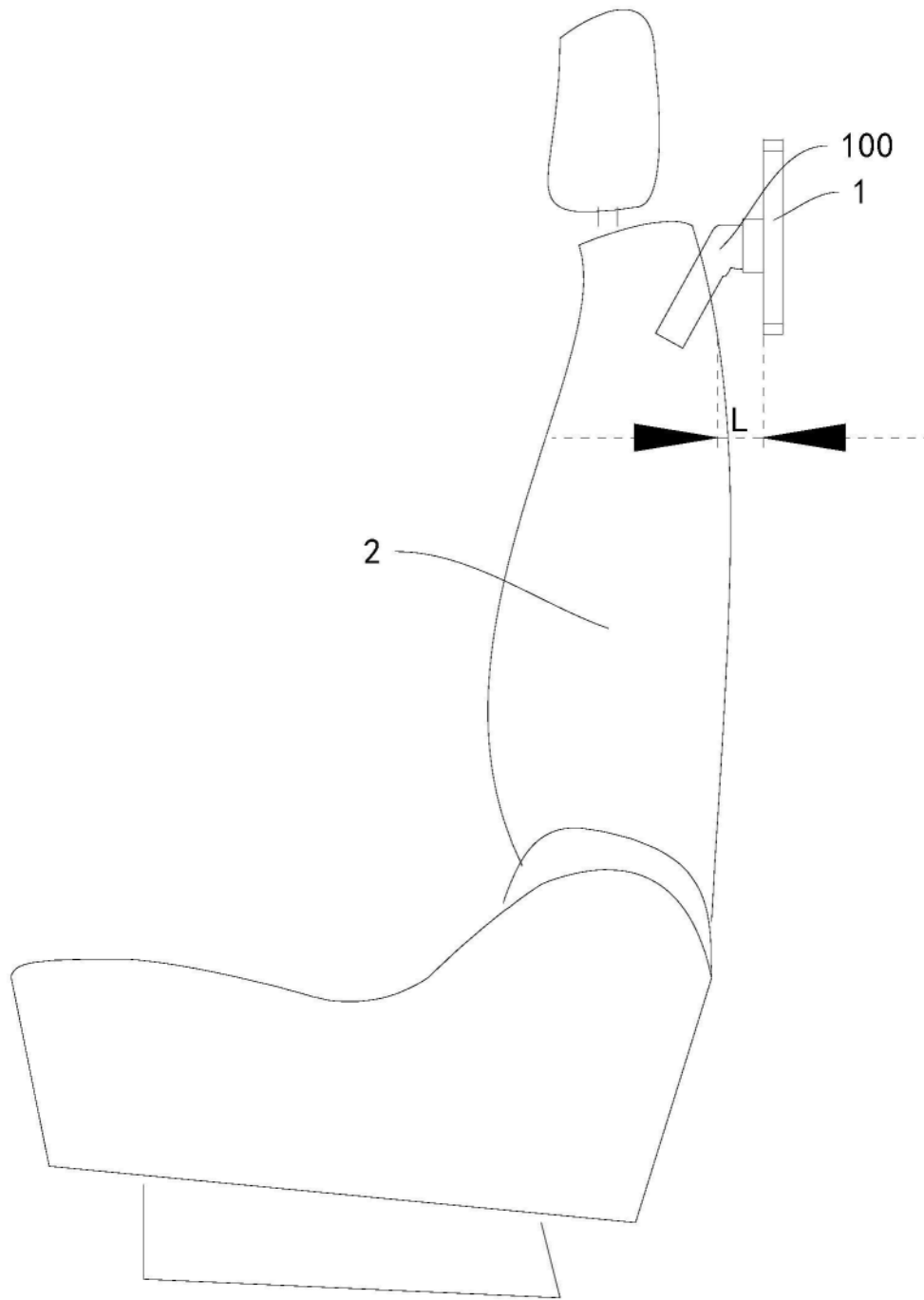


图1

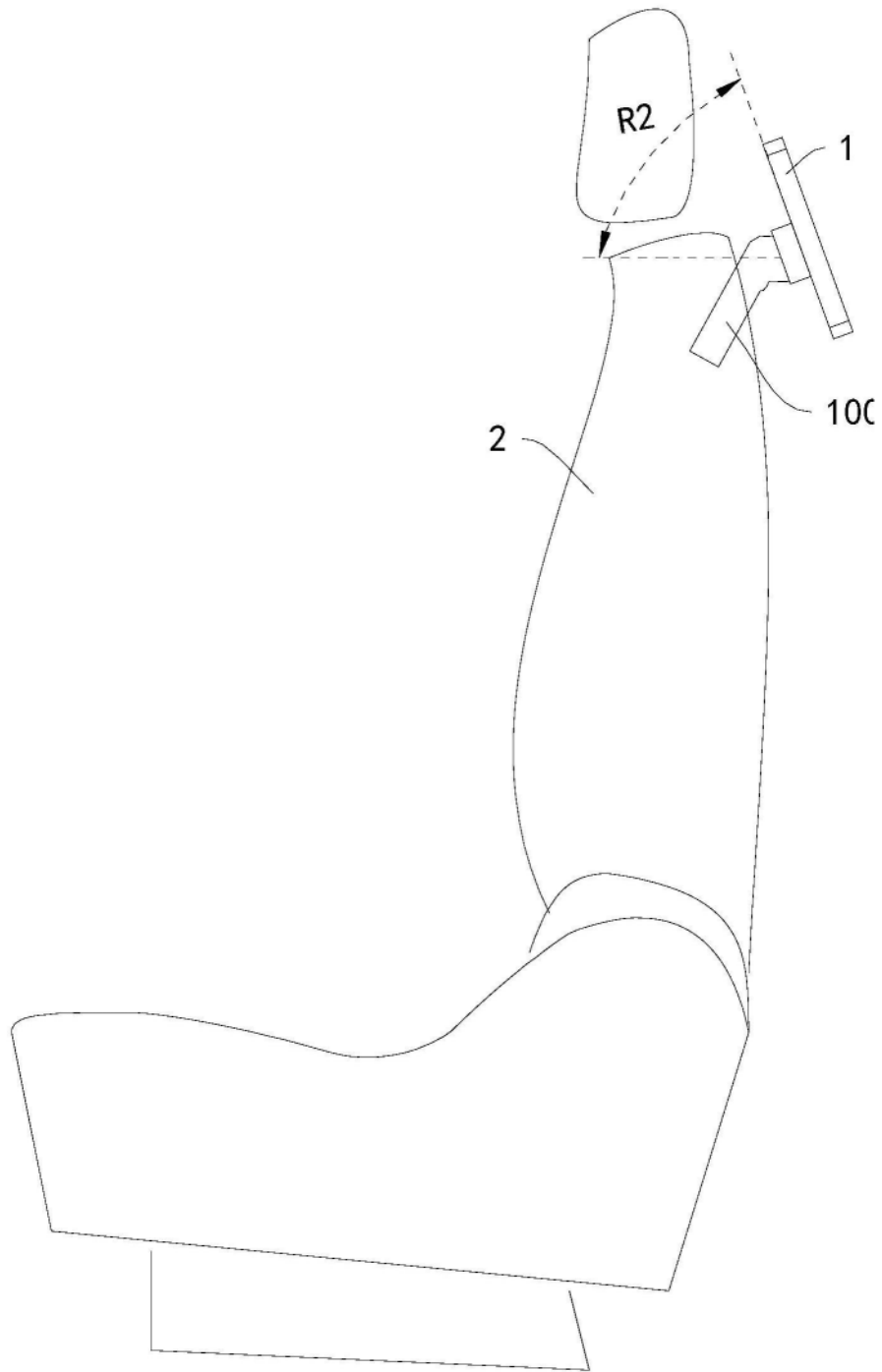


图2

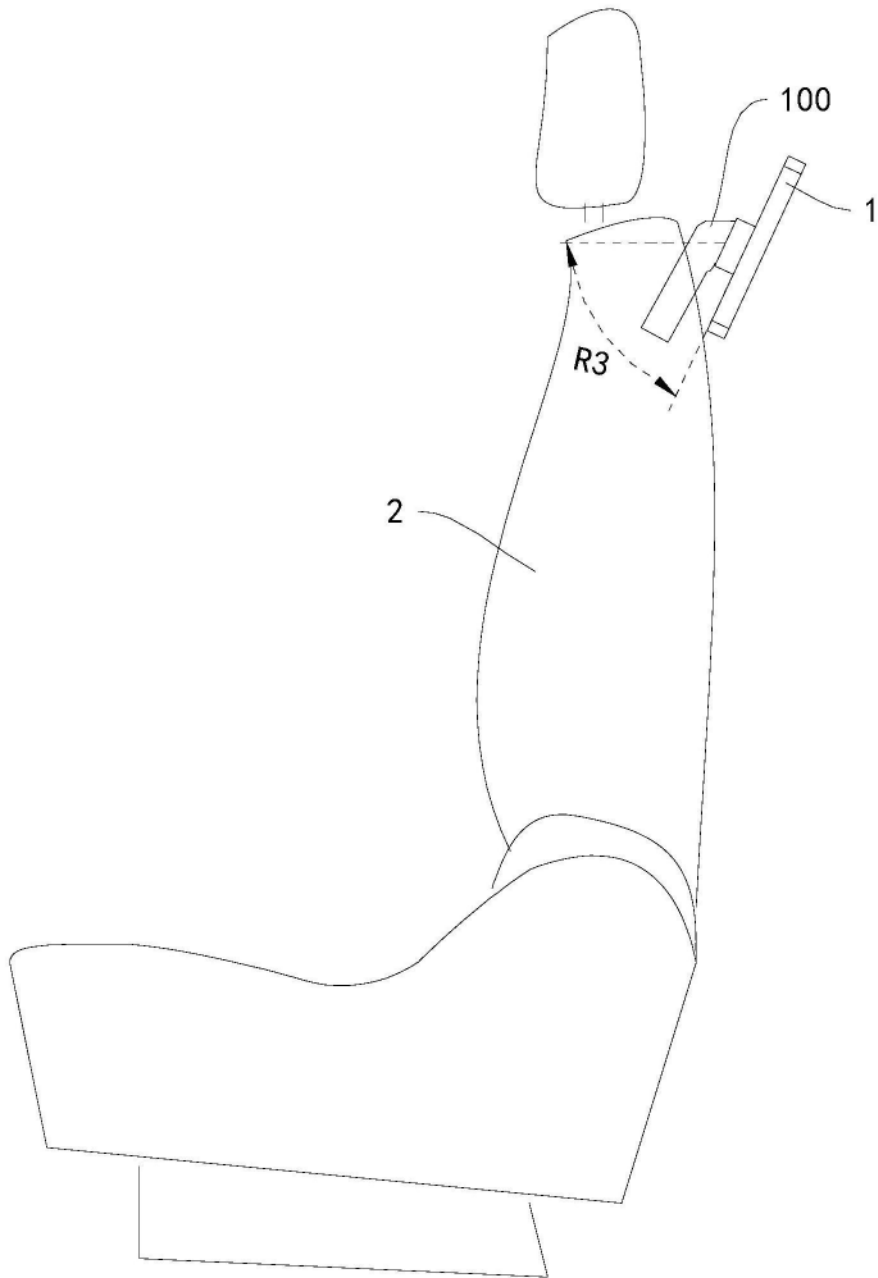


图3

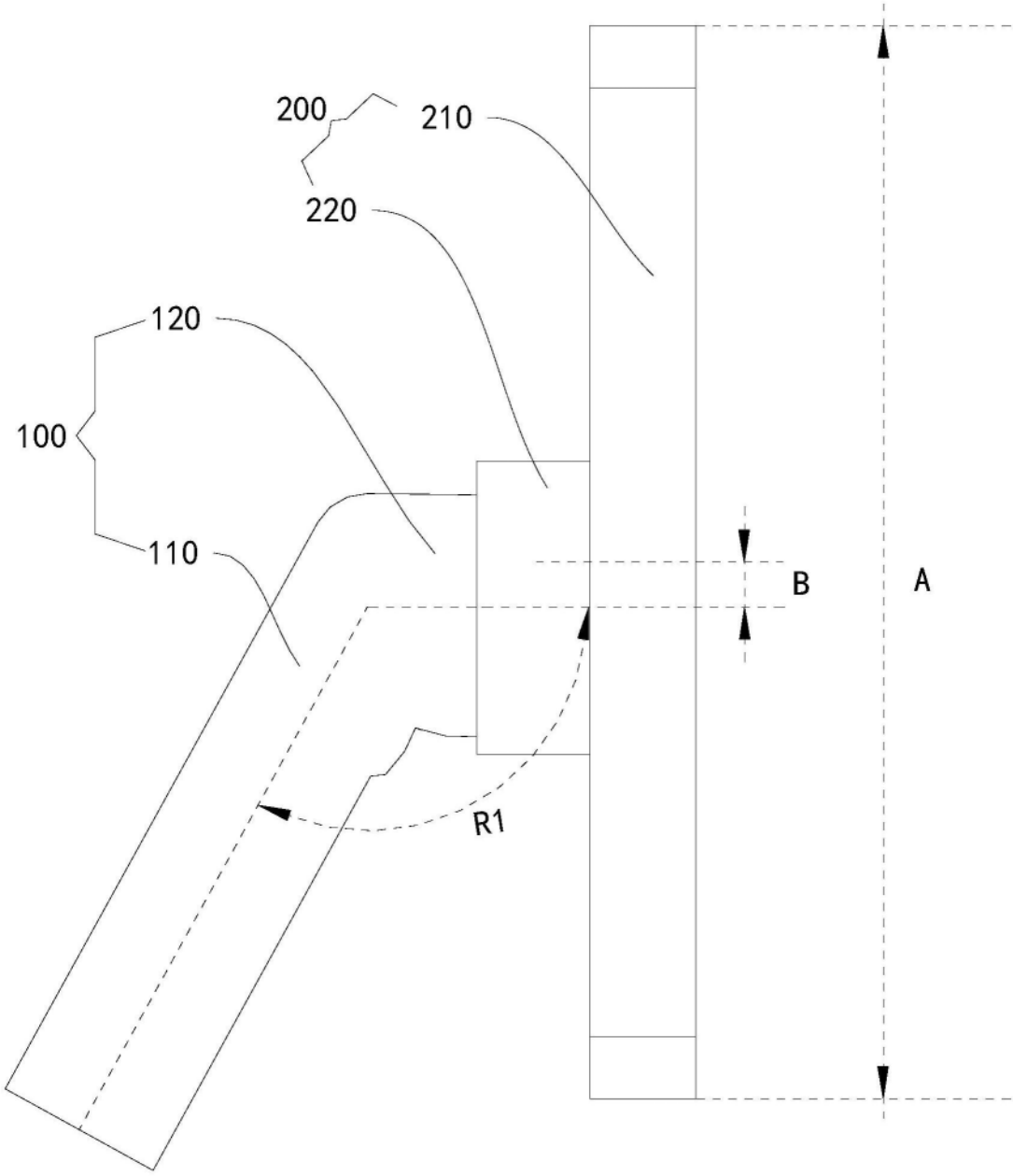


图4