(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113859124 A
(43)申请公布日 2021.12.31

(21)申请号 202111243618.7

(22)申请日 2021.10.25

(71)申请人 郭立强
地址 050000 河北省石家庄市裕华区众美凤凰城4-103

(72)发明人 郭立强

(74)专利代理机构 成都鱼爪智云知识产权代理有限公司 51308
代理人 兰小平

(51)Int.Cl.
B60R 1/00(2006.01)
B60R 11/04(2006.01)
B62D 25/04(2006.01)
H04N 7/18(2006.01)

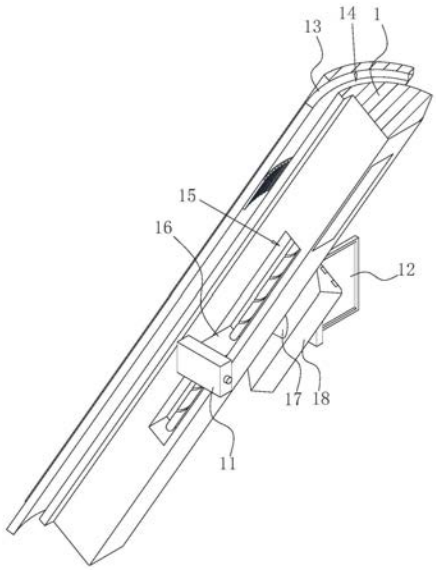
权利要求书1页 说明书6页 附图5页

(54)发明名称

一种汽车A柱

(57)摘要

本申请提出了一种汽车A柱，涉及汽车设备领域。包括A柱主体，所述A柱主体上设置有摄像头，所述摄像头沿A柱主体的长度方向滑动设置在A柱主体上，所述A柱主体上设置有第一驱动组件，所述第一驱动组件用于带动摄像头运动，所述A柱靠近驾驶舱的一侧设置有显示屏，所述显示屏与摄像头之间电连接，所述A柱主体上设置有遮雨板，所述A柱主体上设置有第二驱动组件，所述第二驱动组件用于带动遮雨板朝向靠近或远离A柱主体的方向运动，本申请具有提高雨天驾驶的安全性的效果。



CN 113859124 A

1.一种汽车A柱,包括A柱主体,其特征在于:还包括摄像头,所述摄像头设置在车体上,所述A柱主体靠近驾驶舱的一侧设置有显示屏,所述显示屏与摄像头之间电连接。

2.根据权利要求1所述的一种汽车A柱,其特征在于:所述摄像头沿A柱主体的长度方向滑动设置在A柱主体上,所述A柱主体上设置有第一驱动组件,所述第一驱动组件用于带动摄像头运动,所述第一驱动组件包括驱动电机和丝杠,所述丝杠沿A柱主体的长度方向转动设置在A柱主体上,所述驱动电机固定设置在A柱主体上,所述驱动电机的输出轴与丝杠传动连接,所述A柱主体上沿A柱主体的长度方向滑动设置有滑块,所述滑块螺纹套设在丝杠上,所述摄像头与滑块固定连接。

3.根据权利要求2所述的一种汽车A柱,其特征在于:所述A柱主体上设置有遮雨板,所述A柱主体上设置有第二驱动组件,所述第二驱动组件用于带动遮雨板朝向靠近或远离A柱主体的方向运动,所述第二驱动组件包括第一齿轮和齿条,所述第一齿轮沿A柱主体的长度方转动设置在A柱主体上,且所述第一齿轮与驱动电机的输出轴传动连接,所述齿条沿遮雨板的运动方向固定设置在遮雨板靠近驾驶舱的一侧,所述齿条与第一齿轮啮合。

4.根据权利要求3所述的一种汽车A柱,其特征在于:所述A柱主体内开设有空腔,所述第一齿轮转动设置在空腔内,所述丝杠的一端位于空腔内,所述丝杠位于空腔的一端同轴固定设置有第二齿轮,所述空腔内沿竖直方向滑动设置有主动齿轮,所述主动齿轮与驱动电机的输出轴同轴固定连接,所述主动齿轮用于与第一齿轮或第二齿轮啮合,所述空腔内设置有第三驱动组件,所述第三驱动组件用于带动主动齿轮朝向靠近第一齿轮或靠近第二齿轮的方向运动。

5.根据权利要求4所述的一种汽车A柱,其特征在于:所述A柱远离驾驶舱的一侧开设有用于容纳遮雨板的容纳槽,所述空腔的侧壁上开设有与容纳槽连通的条形孔,所述条形孔内沿A柱的长度方向设置有安装柱,所述第一齿轮沿安装柱的长度方向滑动设置在安装柱上,所述第一齿轮上固定设置有挡板,所述挡板的底壁用于与主动齿轮的顶部抵接,所述A柱主体上设置有弹性件,所述弹性件用于驱使第一齿轮朝向靠近第二齿轮的方向运动。

6.根据权利要求5所述的一种汽车A柱,其特征在于:所述安装柱远离第二齿轮的一端同轴转动设置有安装环,所述弹性件设置有压簧,所述压簧的一端与安装环的底壁固定连接,另一端与挡板的顶壁固定连接。

7.根据权利要求4所述的一种汽车A柱,其特征在于:所述第三驱动组件包括气缸和驱动杆,所述气缸固定设置在空腔的内壁上,所述驱动杆沿A柱的长度方向滑动设置在空腔内,所述驱动杆的一端与气缸的活塞杆固定连接,另一端与主动齿轮连接。

8.根据权利要求7所述的一种汽车A柱,其特征在于:所述主动齿轮的顶部沿主动齿轮的周向开设有T型槽,所述驱动杆远离气缸的一端固定设置有T型块,所述T型块滑动设置在T型槽内。

9.根据权利要求8所述的一种汽车A柱,其特征在于:所述T型块上设置有与T型槽内壁滚动接触的滚珠。

10.根据权利要求1-9任意一项所述的一种汽车A柱,其特征在于:所述显示屏与A柱主体可拆卸连接。

一种汽车A柱

技术领域

[0001] 本发明涉及汽车设备领域，具体而言，涉及一种汽车A柱。

背景技术

[0002] A柱，是左前方和右前方连接车顶和前舱的连接柱，在发动机舱和驾驶舱之间，通常汽车的左右后视镜也安装在A柱上，驾驶员通过观察左右后视镜，即可观察到汽车后方的路况，以实现正常安全驾驶。

[0003] 在正常的驾驶过程中，左右后视镜伸出A柱，当驾驶员需要观察后方的路况的时候，即可通过观察左右后视镜上映射的图像即可。但是，发明人认为，上述相关技术中存在以下缺陷，在雨天行驶的时候，左右后视镜上粘连有较多的雨水，驾驶员在通过左右后视镜观察后方路况的时候，存在视线模糊受阻的情况，对于驾驶员的正常安全驾驶具有较大的影响。

发明内容

[0004] 为了提高雨天驾驶的安全性，本申请提供一种汽车A柱。

[0005] 本申请提供的一种汽车A柱，采用如下技术方案：

[0006] 一种汽车A柱，包括A柱主体，所述A柱主体上设置有摄像头，所述摄像头沿A柱主体的长度方向滑动设置在A柱主体上，所述A柱主体上设置有第一驱动组件，所述第一驱动组件用于带动摄像头运动，所述A柱靠近驾驶舱的一侧设置有显示屏，所述显示屏与摄像头之间电连接，所述A柱主体上设置有遮雨板，所述A柱主体上设置有第二驱动组件，所述第二驱动组件用于带动遮雨板朝向靠近或远离A柱主体的方向运动。

[0007] 通过采用上述技术方案，在雨雪天气驾车行驶的时候，首先启动第二驱动组件带动遮雨板朝向远离A柱主体的方向运动，从而对摄像头起到遮挡的效果，随后通过第一驱动组件调整摄像头在A柱主体上的位置，车辆后方的路况即可通过显示屏进行显示，驾驶员可通过观察显示屏了解车辆后方的路况，从而减少了雨雪天气对于驾驶员视线的阻挡，提高了雨雪天气驾驶的安全性。

[0008] 可选的，所述第一驱动组件包括驱动电机和丝杠，所述丝杠沿A柱主体的长度方向转动设置在A柱主体上，所述驱动电机固定设置在A柱主体上，所述驱动电机的输出轴与丝杠传动连接，所述A柱主体上沿A柱主体的长度方向滑动设置有滑块，所述滑块螺纹套设在丝杠上，所述摄像头与滑块固定连接。

[0009] 通过采用上述技术方案，启动驱动电机，驱动电机带动丝杠转动，由于滑块与丝杠之间螺纹连接，进而带动滑块在A柱主体上运动，随着滑块的运动即可带动摄像头运动，从而达到调整摄像头在A柱上位置的目的，通过丝杠进行传动，传动精准可靠，且丝杠具备一定程度的自锁性能，能够有效的防止滑块在A柱上产生滑移，提高了设备使用过程中的可靠性。

[0010] 可选的，所述第二驱动组件包括第一齿轮和齿条，所述第一齿轮沿A柱主体的长度

方转动设置在A柱主体上，且所述第一齿轮与驱动电机的输出轴传动连接，所述齿条沿遮雨板的运动方向固定设置在遮雨板靠近驾驶舱的一侧，所述齿条与第一齿轮啮合。

[0011] 通过采用上述技术方案，启动驱动电机，驱动电机带动第一齿轮转动，由于第一齿轮与齿条啮合，随着第一齿轮的转动，即可带动齿条运动，进而带动遮雨板朝向靠近或远离A柱主体的方向运动，从而对摄像头进行遮挡，避免摄像头被雨雪水打湿，从而导致摄像头的拍摄图像模糊。

[0012] 可选的，所述A柱主体内开设有空腔，所述第一齿轮转动设置在空腔内，所述丝杠的一端位于空腔内，所述丝杠位于空腔的一端同轴固定设置有第二齿轮，所述空腔内沿竖直方向滑动设置有主动齿轮，所述主动齿轮与驱动电机的输出轴同轴固定连接，所述主动齿轮用于与第一齿轮或第二齿轮啮合，所述空腔内设置有第三驱动组件，所述第三驱动组件用于带动主动齿轮朝向靠近第一齿轮或靠近第二齿轮的方向运动。

[0013] 通过采用上述技术方案，启动第三驱动组件，带动主动齿轮朝向第一齿轮运动，使主动齿轮与第一齿轮啮合，此时驱动电机带动主动齿轮转动，进而带动第一齿轮转动，以达到调整调整遮雨板位置的目的，通过第三驱动组件带动主动齿轮朝向第二齿轮运动，使主动齿轮与第二齿轮啮合，此时驱动电机带动转动齿轮转动，进而带动第二齿轮转动，已达到摄像头高度的目的，通过一个驱动电机即可分别带动摄像头以及遮雨板运动，降低了A柱的重量，减小了A柱的体积，从而提高了设备的实用性的同时，提高了驾驶员的驾驶体验感。

[0014] 可选的，所述A柱远离驾驶舱的一侧开设有用于容纳遮雨板的容纳槽，所述空腔的侧壁上开设有与容纳槽连通的条形孔，所述条形孔内沿A柱的长度方向设置有安装柱，所述第一齿轮沿安装柱的长度方向滑动设置在安装柱上，所述第一齿轮上固定设置有挡板，所述挡板的底壁用于与主动齿轮的顶部抵接，所述A柱主体上设置有弹性件，所述弹性件用于驱使第一齿轮朝向靠近第二齿轮的方向运动。

[0015] 通过采用上述技术方案，当需要带动遮雨板运动的时候，主动齿轮在第三驱动组件的带动下朝向第一齿轮运动，随着主动齿轮的运动，主动齿轮与挡板抵接之后，主动齿轮即可带动第一齿轮转动，当主动齿轮朝向第二齿轮运动的时候，挡板即可在弹性件的作用下向下运动，使第一齿轮的底壁与条形孔的孔壁抵接。

[0016] 可选的，所述安装柱远离第二齿轮的一端同轴转动设置有安装环，所述弹性件设置有压簧，所述压簧的一端与安装环的底壁固定连接，另一端与挡板的顶壁固定连接。

[0017] 通过采用上述技术方案，当主动齿轮与第一齿轮啮合后，挡板在主动齿轮的带动下向上运动，进而挤压压簧，通过安装环将压簧与条形孔孔壁之间的摩擦减小，避免了压簧直接与条形孔的孔壁之间出现滑动摩擦，提高了压簧的使用寿命。

[0018] 可选的，所述第三驱动组件包括气缸和驱动杆，所述气缸固定设置在空腔的内壁上，所述驱动杆沿A柱的长度方向滑动设置在空腔内，所述驱动杆的一端与气缸的活塞杆固定连接，另一端与主动齿轮连接。

[0019] 通过采用上述技术方案，当需要带动主动齿轮运动的时候，启动气缸，气缸即可带动驱动杆运动，驱动杆带动主动齿轮运动，进而带动主动齿轮在空腔内运动，以与第一齿轮或第二齿轮啮合。

[0020] 可选的，所述主动齿轮的顶部沿主动齿轮的周向开设有T型槽，所述驱动杆远离气缸的一端固定设置有T型块，所述T型块滑动设置在T型槽内。

[0021] 通过采用上述技术方案，在通过气缸带动驱动杆，进而带动主动齿轮运动的过程中，驱动杆带动T型块运动，T型块即可带动主动齿轮运动，从而实现主动齿轮在空腔内的上下运动。

[0022] 可选的，所述T型块上设置有与T型槽内壁滚动接触的滚珠。

[0023] 通过采用上述技术方案，在主动齿轮转动的过程中，通过滚珠将T型块与T型槽内壁之间的滑动摩擦变为滚动摩擦，降低了T型块与T型槽之间的磨损，方便了T型块在T型槽内的滑动。

[0024] 可选的，所述显示屏与A柱主体可拆卸连接

[0025] 通过采用上述技术方案，根据不同的应用场景，更换不同的显示器，从而提高了设备的适用范围，提高了装置的实用性。

[0026] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

[0027] 1.摄像头对车辆后方的路况进行观察并反应在显示屏上，驾驶员可通过观察显示屏了解车辆后方的路况，从而减少了雨雪天气对于驾驶员视线的阻挡，提高了雨雪天气驾驶的安全性；

[0028] 2.通过遮雨板对摄像头进行遮挡，从而能够在一定程度上避免摄像头被雨雪水打湿，从而导致摄像头的拍摄图像模糊；

[0029] 3.通过一个驱动电机即可分别带动摄像头以及遮雨板运动，降低了A柱的重量，减小了A柱的体积，从而提高了设备的实用性的同时，提高了驾驶员的驾驶体验感；

[0030] 4.通过安装环将弹性件与条形孔孔壁之间的摩擦减小，避免了弹性件直接与条形孔的孔壁之间出现滑动摩擦，提高了弹性件的使用寿命。

[0031] 5.通过滚珠降低了T型块与T型槽之间的摩擦力，方便了T型块在T型槽内的运动。

附图说明

[0032] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，应当理解，以下附图仅示出了本发明的某些实施例，因此不应被看作是对范围的限定，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0033] 图1为本申请实施例的整体结构示意图；

[0034] 图2是本申请实施例的A柱主体的剖视图；

[0035] 图3是图2中的A部放大图；

[0036] 图4是本申请实施例的主动齿轮的剖视图；

[0037] 图5是显示屏的爆炸结构示意图。

[0038] 图标：1、A柱主体；11、摄像头；12、显示屏；13、遮雨板；14、容纳槽；15、滑槽；16、滑块；17、连接柱；18、安装板；2、第一驱动组件；21、驱动电机；22、丝杠；23、第二齿轮；3、第二驱动组件；31、第一齿轮；32、齿条；33、条形孔；34、安装柱；4、主动齿轮；41、驱动轴；42、T型槽；43、T型块；44、滚珠；5、第三驱动组件；51、气缸；52、驱动杆；6、挡板；61、弹性件；62、安装环；7、安装槽；71、条形块。

具体实施方式

[0039] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本发明实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0040] 因此，以下对在附图中提供的本发明的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本发明的范围，而是仅仅表示本发明的选定实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0041] 应注意到：相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项，因此，一旦某一项在一个附图中被定义，则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0042] 在本发明实施例的描述中，需要说明的是，若出现术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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，或者是该发明产品使用时惯常摆放的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，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发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0043] 此外，若出现术语“水平”、“竖直”、“悬垂”等术语并不表示要求部件绝对水平或悬垂，而是可以稍微倾斜。如“水平”仅仅是指其方向相对“竖直”而言更加水平，并不是表示该结构一定要完全水平，而是可以稍微倾斜。

[0044] 在本发明实施例的描述中，“多个”代表至少2个。

[0045] 在本发明实施例的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，若出现术语“设置”、“安装”、“相连”、“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发明中的具体含义。

[0046] 以下结合附图1-5对本申请作进一步详细说明。

[0047] 本申请实施例公开一种汽车A柱。

[0048] 参照图1，一种汽车A柱，包括A柱主体1，A柱主体1上设置有摄像头11、显示屏12和遮雨板13，显示屏12与摄像头11之间电连接，显示屏12能够将摄像头11所拍摄的画面显示，从而方便驾驶员通过观察显示屏12就了解到摄像头11所拍摄的画面，A柱主体1的侧壁上开设有容纳槽14，容纳槽14整体呈弧形，遮雨板13也设置为弧形，遮雨板13的凹面朝向驾驶舱设置，遮雨板13沿容纳槽14的弧形滑动安装在容纳槽14内，从而对摄像头11起到一定程度的挡雨效果。

[0049] 作为本申请的另一种实施方式，摄像头11还可设置在车体的后视镜上，摄像头11与显示屏12之间通过导线电连接，同样能够对车体后方的情况进行画面的拍摄。

[0050] 参照图1，A柱主体1的侧壁上沿A柱主体1的长度方向开设有滑槽15，滑槽15内沿滑槽15的长度方向滑动安装有滑块16，摄像头11固定设置在滑块16远离滑槽15的一侧；A柱远离滑槽15的一侧，即A柱靠近驾驶舱的一侧，安装有连接柱17，连接柱17远离A柱主体1的一

侧转动安装有安装板18，显示屏12设置在安装板18远离连接柱17的一侧。

[0051] 参照图1、2，A柱主体1上设置有第一驱动组件2，第一驱动组件2用于带动摄像头11运动，第一驱动组件2包括驱动电机21和丝杠22。丝杠22沿滑槽15的长度方向安装在滑槽15内，丝杠22的底端通过轴承与滑槽15的内壁转动连接，A柱主体1的内部开设有空腔，丝杠22的顶端穿过滑槽15的侧壁伸入空腔内，驱动电机21固定安装在空腔的内壁上，驱动电机21的输出轴与丝杠22的顶端之间传动连接。

[0052] 参照图2、3，A柱主体1上设置有第二驱动组件3，第二驱动组件3用于带动遮雨板13朝向靠近或远离A柱主体1的方向运动，第二驱动组件3包括第一齿轮31和齿条32。空腔的内壁上开设有与容纳槽14连通的条形孔33，条形孔33内沿A柱主体1的长度方向固定安装有安装柱34，第一齿轮31沿安装柱34的长度方向滑动安装在安装柱34上，且第一齿轮31与安装柱34之间转动连接，齿条32沿遮雨板13的运动方向固定安装在遮雨板13靠近驾驶舱的一侧，齿条32与第一齿轮31啮合，第一齿轮31与驱动电机21的输出轴传动连接。

[0053] 参照图2、3，空腔内沿竖直方向滑动安装有主动齿轮4，丝杠22位于空腔内的一端同轴固定设置有第二齿轮23，第二齿轮23的高度低于第一齿轮31的高度。主动齿轮4用于与第一齿轮31或第二齿轮23啮合，空腔内沿A柱的长度方向安装有驱动轴41，驱动轴41与空腔的内壁转动连接，主动齿轮4沿驱动轴41的长度方向滑动安装在驱动轴41上，驱动电机21的输出轴与驱动轴41之间通过联轴器同轴固定连接。

[0054] 参照图2、3，空腔内设置有第三驱动组件5，第三驱动组件5用于带动主动齿轮4在驱动轴41上运动，第三驱动组件5包括气缸51和驱动杆52，气缸51的缸筒固定设置在空腔的内壁上，驱动杆52沿A柱的长度方向滑动设置在空腔内，驱动杆52的一端与气缸51的活塞杆固定连接，另一端与主动齿轮4连接。

[0055] 参照图4，主动齿轮4的顶部沿主动齿轮4的轴线开设有T型槽42，驱动杆52远离气缸51的一端固定设置有T型块43，T型块43的形状与T型槽42相适配，T型块43滑动安装在T型槽42内。

[0056] 在通过气缸51带动驱动杆52，进而带动主动齿轮4运动的过程中，驱动杆52带动T型块43运动，T型块43即可带动主动齿轮4运动，从而实现主动齿轮4在空腔内的上下运动。

[0057] 参照图4，T型块43上嵌设有与T型槽42内壁滚动接触的滚珠44。在主动齿轮4转动的过程中，通过滚珠44将T型块43与T型槽42内壁之间的滑动摩擦变为滚动摩擦，降低了T型块43与T型槽42之间的磨损，方便了T型块43在T型槽42内的滑动。

[0058] 参照图3，第一齿轮31远离第二齿轮23的侧壁上固定设置有挡板6，挡板6设置为半圆形，挡板6的直径大于第一齿轮31的直径，挡板6的底壁用于与主动齿轮4的顶部抵接。

[0059] 参照图3，安装柱34上设置有弹性件61，弹性件61用于驱使第一齿轮31朝向靠近第二齿轮23的方向运动，弹性件61设置为压簧。安装柱34远离第二齿轮23的一端同轴转动设置有安装环62，压簧同轴套设在安装柱34上，压簧的一端与安装环62的底壁固定连接，另一端与挡板6的顶壁固定连接。

[0060] 当需要带动遮雨板13运动的时候，主动齿轮4在气缸51的带动下朝向第一齿轮31运动，随着主动齿轮4的运动，主动齿轮4与挡板6抵接之后，主动齿轮4即与第一齿轮31啮合，但是由于第一齿轮31以及主动齿轮4均位于空腔内，使用者难以观察到主动齿轮4的运动位置，因此难以及时控制主动齿轮4停止运动，主动齿轮4与挡板6抵接之后，即可带动第

一齿轮31一起向上运动，从而能够避免主动齿轮4与第一齿轮31脱离接触，导致难以带动遮雨板13运动，当主动齿轮4朝向第二齿轮23运动的时候，挡板6即可在弹性件61的作用下向下运动，进而使第一齿轮31的底壁与条形孔33的孔壁抵接，方便下一次的啮合驱动。

[0061] 当主动齿轮4与第一齿轮31啮合后，挡板6在主动齿轮4的带动下向上运动，进而挤压压簧，通过安装环62将压簧与条形孔33孔壁之间的摩擦减小，避免了压簧直接与条形孔33的孔壁之间出现滑动摩擦，提高了压簧的使用寿命。

[0062] 主动齿轮4即可带动第一齿轮31转动，当主动齿轮4朝向第二齿轮23运动的时候，挡板6即可在弹性件61的作用下向下运动，使第一齿轮31的底壁与条形孔33的孔壁抵接

[0063] 参照图5，安装板18的顶部沿安装板18的长度方向开设有安装槽7，安装槽7内沿安装槽7的长度方向滑动设置有条形块71，条形块71与显示屏12之间固定连接，条形块71与安装板18之间通过磁吸的方式相互固定。根据不同的应用场景，更换不同的显示器，从而提高了设备的适用范围，提高了装置的实用性。

[0064] 本申请实施例一种汽车A柱的实施原理为：

[0065] 在雨雪天气驾车行驶的时候，首先启动第三驱动组件5带动主动齿轮4运动，使主动齿轮4与第一齿轮31啮合之后，通过第二驱动组件3带动遮雨板13朝向远离A柱主体1的方向运动，从而对摄像头11起到遮挡的效果，随后再通过第三驱动组件5带动主动齿轮4与第二齿轮23啮合，并通过第一驱动组件2调整摄像头11在A柱主体1上的位置，车辆后方的路况即可通过显示屏12进行显示，驾驶员可通过观察显示屏12了解车辆后方的路况，从而减少了雨雪天气对于驾驶员视线的阻挡，提高了雨雪天气驾驶的安全性，同时还能够降低车辆行驶过程中的风阻，节省停车的空间。

[0066] 以上仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，对于本领域的技术人员来说，本发明可以有各种更改和变化。凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

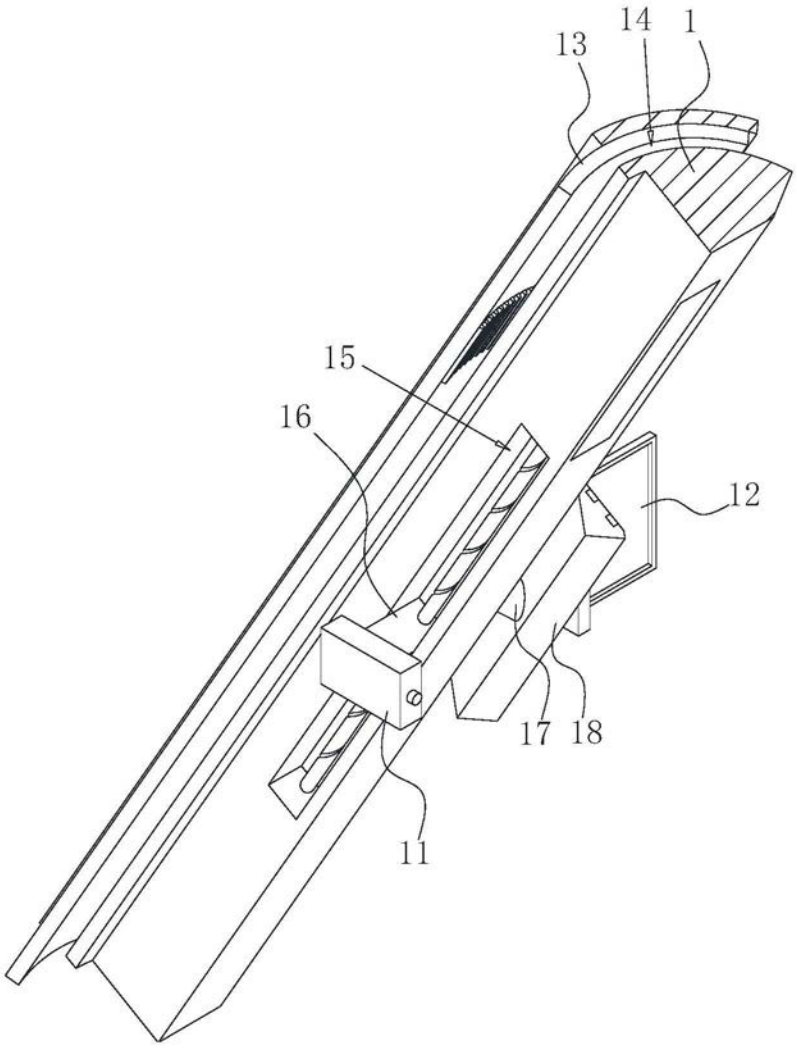


图1

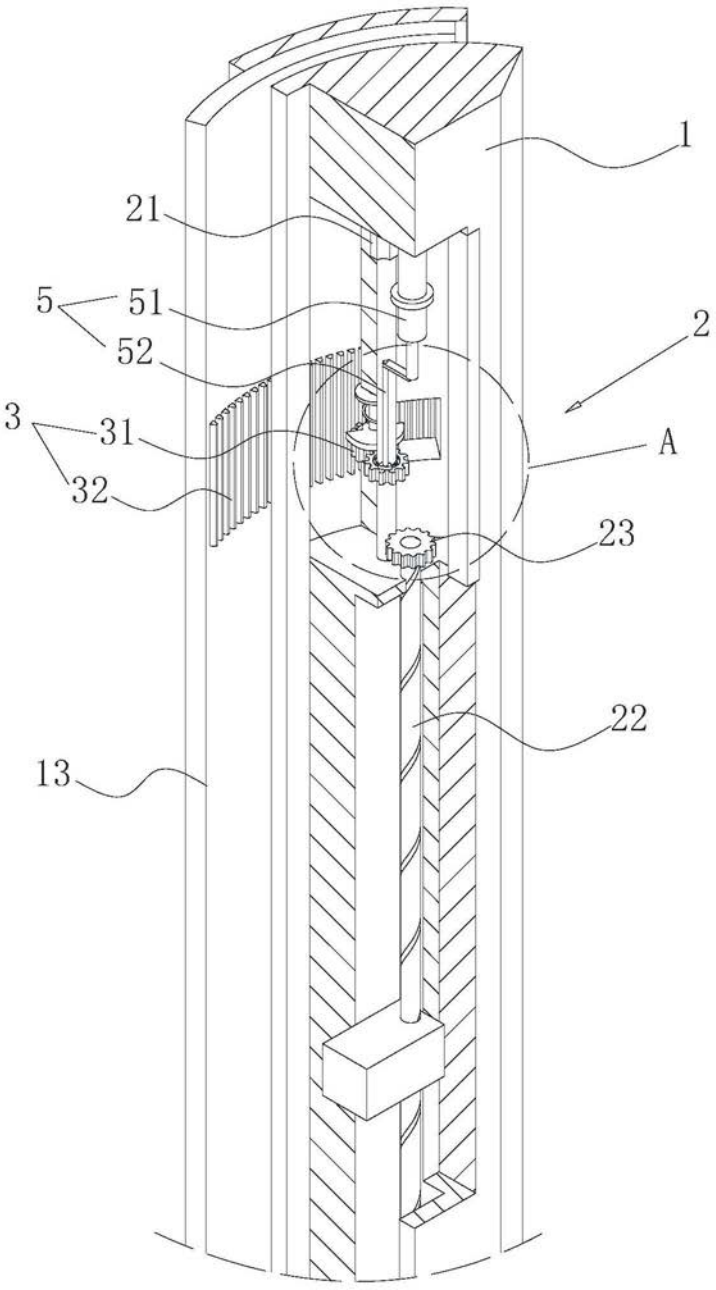


图2

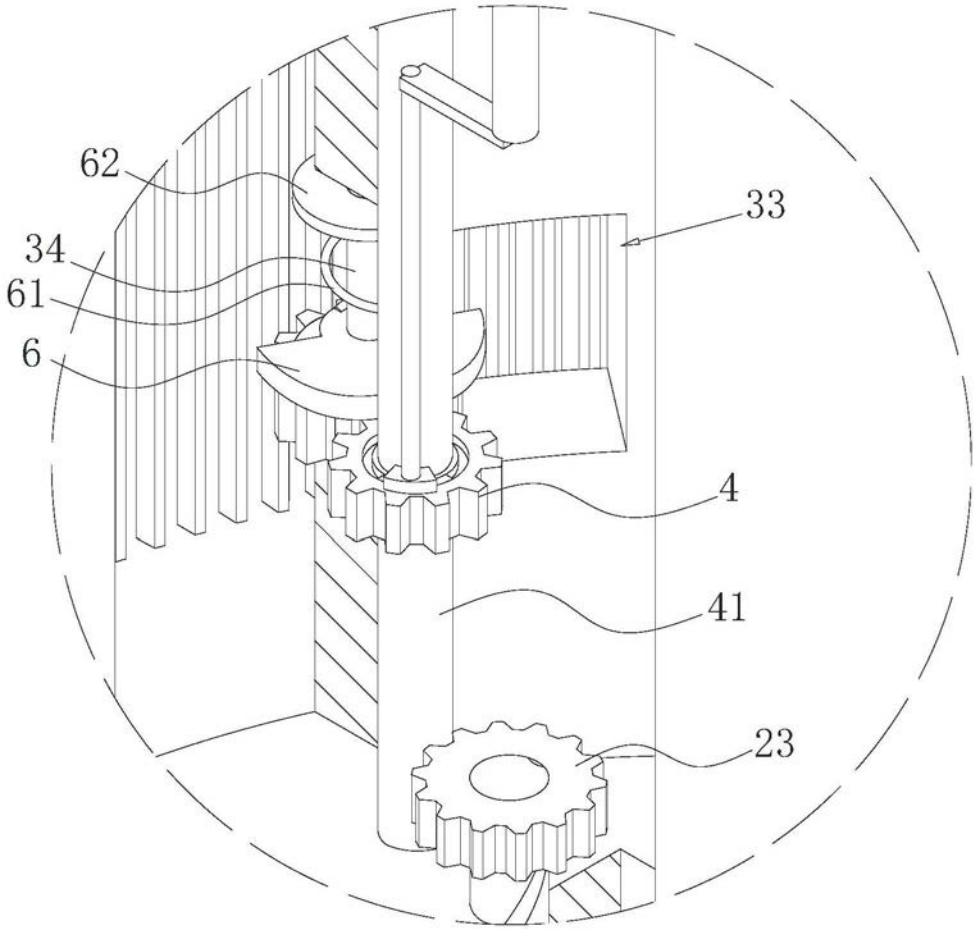


图3

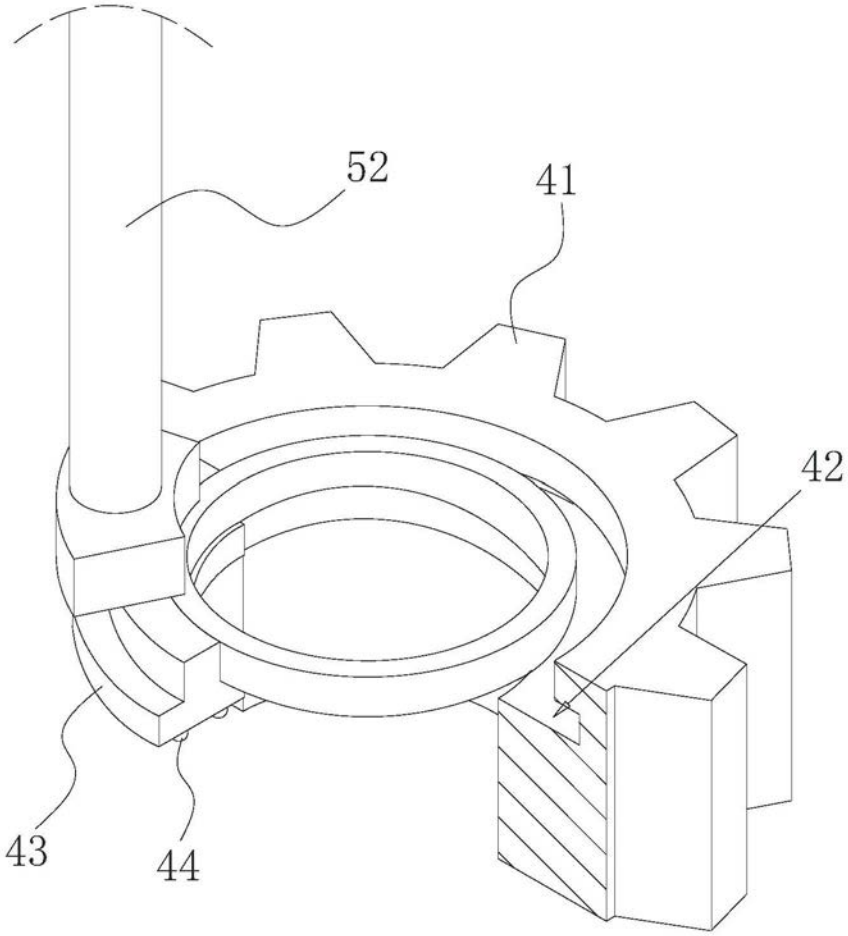


图4

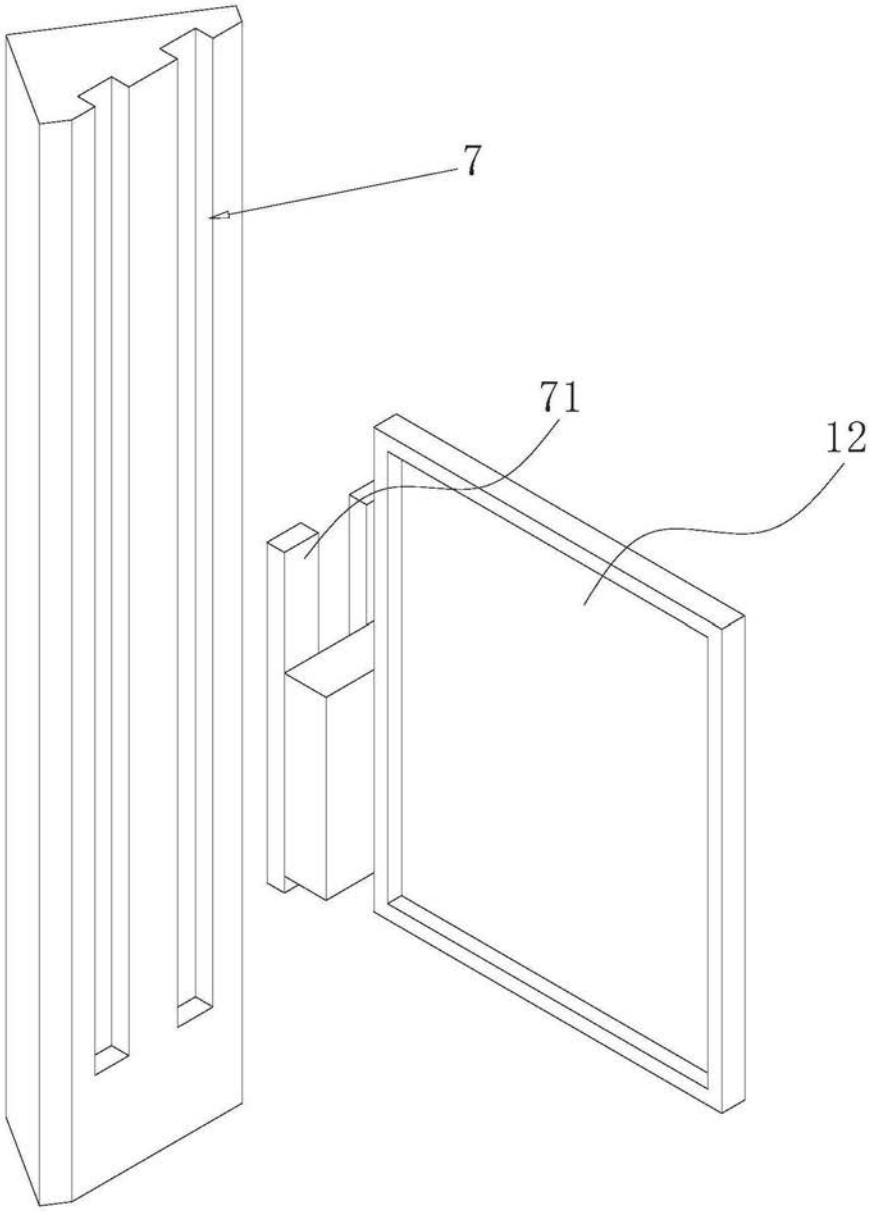


图5