(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 119084757 A
(43)申请公布日 2024.12.06

(21)申请号 202411329729.3

(22)申请日 2024.09.24

(71)申请人 肖芸树
地址 510000 广东省广州市海珠区江海街道赤岗路175号金丰花园193号楼1201室

(72)发明人 肖芸树 苏海璇 陈康

(51)Int.Cl.
F16M 11/18(2006.01)
F16M 11/04(2006.01)
F16M 11/10(2006.01)
F16M 11/08(2006.01)
G09F 9/33(2006.01)

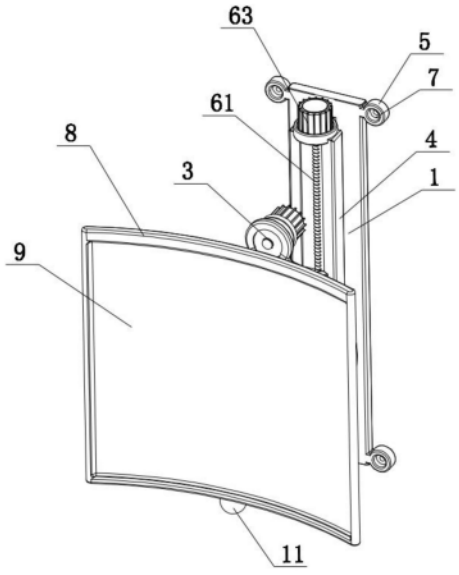
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54)发明名称

一种LED显示屏的曲面调整结构及LED显示屏

(57)摘要

本发明涉及LED显示屏技术领域,具体公开了一种LED显示屏的曲面调整结构及LED显示屏,包括安装板,所述安装板的正面固定安装有立轨,所述立轨的内部活动安装有线性调节机构,采用第三电机运行可带动转轮辅助曲面显示屏上下调节,需左右调节则启动第二电机带动齿轮,因齿轮与齿环啮合,能使滑环滑动带动固定架转动,改变转轮朝向,再启动第二电机带动转轮实现左右调节,调整时,由于曲面显示屏与显示屏安装凸块转动连接且底部有负重块,能使其在转动中始终垂直地面,便于观看,该装置既能纵向又能横向调角,极大提高了使用适配性,比如在办公和多媒体展示中,能根据使用者和观众位置灵活调整角度。



CN 119084757 A

1.一种LED显示屏的曲面调整结构,其特征在于,包括安装板(1),所述安装板(1)的正面固定安装有立轨(4),所述立轨(4)的内部活动安装有线性调节机构(6),所述线性调节机构(6)的正面固定安装有环状调节机构(3),所述环状调节机构(3)的前侧固定安装有安装机构(2);

所述环状调节机构(3)包括固定架(31),所述固定架(31)固定安装于线性调节机构(6)的正面,所述固定架(31)的前侧固定安装有环状轨(32),所述环状轨(32)外侧活动安装有转动组件(33),所述环状轨(32)的内部固定安装有角度调节组件(34),所述角度调节组件(34)的前侧和安装机构(2)的背面固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种LED显示屏的曲面调整结构,其特征在于,所述线性调节机构(6)包括立轨(4),所述立轨(4)固定安装于安装板(1)的正面中间,所述立轨(4)的内部转动连接有丝杆(61),所述立轨(4)的顶部固定连接有第一电机(63),所述第一电机(63)的输出端贯穿立轨(4)和丝杆(61)的顶部固定连接,所述丝杆(61)的外表面螺纹连接有滑块(62),所述滑块(62)滑动连接于立轨(4)的内部。

3.根据权利要求2所述的一种LED显示屏的曲面调整结构,其特征在于,所述安装板(1)的四拐角处均固定安装有固定件(5),所述固定件(5)的中间开设有安装孔(7),所述安装孔(7)设置为沉头孔。

4.根据权利要求1所述的一种LED显示屏的曲面调整结构,其特征在于,所述转动组件(33)包括固定臂(331)和滑环(332),所述固定臂(331)固定安装于固定架(31)的内侧上端,所述滑环(332)转动连接于环状轨(32)的内部,所述滑环(332)的前侧固定安装有齿环(333),所述固定臂(331)的背面上端固定安装有第二电机(334),所述第二电机(334)的输出端贯穿固定臂(331)固定安装有齿轮(335),所述齿轮(335)和齿环(333)啮合连接,所述滑环(332)的内侧和角度调节组件(34)固定连接,所述固定架(31)的外侧固定安装有防护外壳(35),所述防护外壳(35)覆盖于齿环(333)和齿轮(335)的外侧。

5.根据权利要求4所述的一种LED显示屏的曲面调整结构,其特征在于,所述角度调节组件(34)包括安装架(341),所述安装架(341)固定安装于齿环(333)的内侧,所述安装架(341)的内部转动连接有转轮(342),所述转轮(342)的前端和安装机构(2)固定连接,所述安装架(341)的一侧固定安装有第三电机(343),所述第三电机(343)的输出端和转轮(342)的一端固定连接。

6.根据权利要求5所述的一种LED显示屏的曲面调整结构,其特征在于,所述安装机构(2)包括固定柱(21),所述固定柱(21)固定安装于转轮(342)的前端,所述固定柱(21)的前端固定安装有安装框(22),所述安装框(22)的底部固定安装有限位组件(23),所述安装框(22)的内部滑动连接有显示屏安装凸块(24),所述显示屏安装凸块(24)的两端和限位组件(23)相互卡接。

7.根据权利要求6所述的一种LED显示屏的曲面调整结构,其特征在于,所述限位组件(23)包括滑槽(231)和卡槽(232),所述卡槽(232)开设于显示屏安装凸块(24)的两侧上端,所述安装框(22)的两侧上端均开设有方槽(237),所述滑槽(231)开设于安装框(22)的底部,所述滑槽(231)的内部两端均固定连接有限位弹簧(233),所述限位弹簧(233)的外端固定连接有限位臂(234),所述限位臂(234)内端滑动连接于滑槽(231)内两端,所述限位臂(234)的内侧上端固定连接有限位凸块(235),所述限位凸块(235)的内端贯穿安装框(22)

的方槽(237)插设于显示屏安装凸块(24)的卡槽(232)内部。

8.根据权利要求7所述的一种LED显示屏的曲面调整结构,其特征在于,所述限位臂(234)的底部固定安装有调节推板(236),所述限位凸块(235)的整体正面形状呈直角梯形设置,所述限位凸块(235)的斜面设置于靠近安装框(22)的一侧上端。

9.一种LED显示屏,采用权利要求1-8任意一项所述的LED显示屏的曲面调整结构,其特征在于,包括曲面外壳(8),所述曲面外壳(8)的内侧固定安装有曲面显示屏(9),所述曲面外壳(8)的背面固定安装有机箱(10),所述机箱(10)的背面和显示屏安装凸块(24)的前端转动连接,所述曲面外壳(8)的底部中间固定安装有负重块(11)。

10.根据权利要求9所述的一种LED显示屏,其特征在于,所述机箱(10)的顶部和底部均开设有散热窗(12),所述散热窗(12)的内部均固定安装有防尘网(13),所述机箱(10)的两侧均等间距开设有散热槽。

一种LED显示屏的曲面调整结构及LED显示屏

技术领域

[0001] 本发明涉及LED显示屏技术领域,尤其是一种LED显示屏的曲面调整结构及LED显示屏。

背景技术

[0002] LED曲面显示屏是一种具有创新设计的显示技术,它区别于传统的平面显示屏,屏幕呈现出一定的弯曲弧度,这种曲面设计并非仅仅为了外观的独特,而是带来了多方面的优势,从视觉体验上来说,曲面能够提供更广阔的视角,减少屏幕边缘的视觉失真,使用户在不同角度观看时都能获得较为一致的清晰图像和色彩表现,在沉浸式体验方面,曲面屏能够更好地包围观看者的视野,增强观看的沉浸感,尤其在观看影视、玩游戏等场景中,让人仿佛身临其境,此外,曲面设计还能在一定程度上减少环境光的反射,降低视觉干扰,提高屏幕的对比度和亮度均匀性,例如,在家庭影院中使用LED曲面显示屏,能让观众更全身心地投入到影片的情节中;在电竞场景下,玩家能更敏锐地捕捉到游戏画面中的细节,提升游戏体验,总的来说,LED曲面显示屏以其独特的设计和出色的性能,为用户带来了更优质、更具吸引力的视觉享受;

[0003] LED显示屏通常是由多个LED箱体组成,一般的LED箱体是由四条边框围成,而边框的形状都是固定的,LED箱体不能使得LED显示屏曲面角度进行调节,或者其调节结构较为复杂,操作不易达到目的;

[0004] 公告号为“CN109215518B”的中国专利公开LED显示屏的曲面调整结构及LED显示屏,其包括LED显示屏边框底座、马达、丝杆、开口槽、凹槽、螺纹筒、滑板、滑槽、调节杆和滑轮,上述装置通过丝杆带动螺纹筒移动,由于滑轮伸入至弧形槽,且限位杆的上下端滑接在弧形槽内部,使得LED显示屏边框的右侧向外、左侧向内或者右侧向内、左侧向外转动角度,从而起到对LED显示屏本体的曲面角度进行调节,该调节方式简单,易达到;

[0005] 在上述装置的应用期间,尽管能够实现角度调节的功能,但其在具体应用过程中仍存在一定的缺陷与不足,首先,在使用时,它仅仅只能进行初步的角度调整,当需要进行多角度转动调整时,明显无法与之适配,在日常生活中,为了对显示屏进行防护,同时也为了避免占用墙壁和地面的空间,大多数情况下,显示屏都会安装在墙壁较高的位置,甚至直接吊顶安装于房屋内的顶部,然而,如果显示屏处于吊挂状态,其仅能够进行左右调整的设计显然无法方便地根据用户具体的观看位置和角度进行适配调节,显然,这种仅能左右摇摆的性能,在吊挂或者安装于较高位置时使用,存在诸多不便,因此有必要对其进行改进,例如,在会议室中,如果显示屏是吊顶安装的,而只能左右调整角度,那么对于不同位置就座的参会人员来说,可能无法获得良好的观看体验;又比如在家庭影院场景中,若显示屏安装位置较高且只能左右调整,而用户处于地面上时,其显然需要仰头才能够看到,同时仰头时也不易观察其具体的显示情况,可见其整体使用起来具有一定的缺陷,会影响家庭成员在不同位置的观影感受,需要对其进行改进。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种LED显示屏的曲面调整结构及LED显示屏,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供一种LED显示屏的曲面调整结构及LED显示屏,包括安装板,所述安装板的正面固定安装有立轨,所述立轨的内部活动安装有线性调节机构,所述线性调节机构的正面固定安装有环状调节机构,所述环状调节机构的前侧固定安装有安装机构;

[0008] 所述环状调节机构包括固定架,所述固定架固定安装于线性调节机构的正面,所述固定架的前侧固定安装有环状轨,所述环状轨外侧活动安装有转动组件,所述环状轨的内部固定安装有角度调节组件,所述角度调节组件的前侧和安装机构的背面固定连接。

[0009] 进一步的,所述线性调节机构包括立轨,所述立轨固定安装于安装板的正面中间,所述立轨的内部转动连接有丝杆,所述立轨的顶部固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端贯穿立轨和丝杆的顶部固定连接,所述丝杆的外表面螺纹连接有滑块,所述滑块滑动连接于立轨的内部。

[0010] 进一步的,所述安装板的四拐角处均固定安装有固定件,所述固定件的中间开设有安装孔,所述安装孔设置为沉头孔。

[0011] 进一步的,所述转动组件包括固定臂和滑环,所述固定臂固定安装于固定架的内侧上端,所述滑环转动连接于环状轨的内部,所述滑环的前侧固定安装有齿环,所述固定臂的背面上端固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端贯穿固定臂固定安装有齿轮,所述齿轮和齿环啮合连接,所述滑环的内侧和角度调节组件固定连接,所述固定架的外侧固定安装有防护外壳,所述防护外壳覆盖于齿环和齿轮的外侧。

[0012] 进一步的,所述角度调节组件包括安装架,所述安装架固定安装于齿环的内侧,所述安装架的内部转动连接有转轮,所述转轮的前端和安装机构固定连接,所述安装架的一侧固定安装有第三电机,所述第三电机的输出端和转轮的一端固定连接。

[0013] 进一步的,所述安装机构包括固定柱,所述固定柱固定安装于转轮的前端,所述固定柱的前端固定安装有安装框,所述安装框的底部固定安装有限位组件,所述安装框的内部滑动连接有显示屏安装凸块,所述显示屏安装凸块的两端和限位组件相互卡接。

[0014] 进一步的,所述限位组件包括滑槽和卡槽,所述卡槽开设于显示屏安装凸块的两侧上端,所述安装框的两侧上端均开设有方槽,所述滑槽开设于安装框的底部,所述滑槽的内部两端均固定连接有限位弹簧,所述限位弹簧的外端固定连接有限位臂,所述限位臂内端滑动连接于滑槽内两端,所述限位臂的内侧上端固定连接有限位凸块,所述限位凸块的内端贯穿安装框的方槽插设于显示屏安装凸块的卡槽内部。

[0015] 进一步的,所述限位臂的底部固定安装有调节推板,所述限位凸块的整体正面形状呈直角梯形设置,所述限位凸块的斜面设置于靠近安装框的一侧上端。

[0016] 一种LED显示屏,采用权利要求1-8任意一项所述的LED显示屏的曲面调整结构,包括曲面外壳,所述曲面外壳的内侧固定安装有曲面显示屏,所述曲面外壳的背面固定安装有机箱,所述机箱的背面和显示屏安装凸块的前端转动连接,所述曲面外壳的底部中间固定安装有负重块。

[0017] 进一步的,所述机箱的顶部和底部均开设有散热窗,所述散热窗的内部均固定安

装有防尘网,所述机箱的两侧均等间距开设有散热槽。

[0018] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0019] 其一、本发明中,采用第三电机运行可带动转轮辅助曲面显示屏上下调节,需左右调节则启动第二电机带动齿轮,因齿轮与齿环啮合,能使滑环滑动带动固定架转动,改变转轮朝向,再启动第二电机带动转轮实现左右调节,调整时,由于曲面显示屏与显示屏安装凸块转动连接且底部有负重块,能使其在转动中始终垂直地面,便于观看,该装置既能纵向又能横向调角,极大提高了使用适配性,比如在办公和多媒体展示中,能根据使用者和观众位置灵活调整角度;

[0020] 其二、本发明中,显示屏安装凸块可插入安装框,因其与机箱转动连接,在调节中曲面显示屏受重力能保持竖直稳定,安装时,显示屏安装凸块插入会抵触限位凸块斜面,使限位弹簧收缩预留空间,完全插入后限位弹簧复位,带动限位凸块插入卡槽限位,实现稳定安装,拆卸时推动调节推板使限位凸块移出卡槽即可,可见其便于对曲面显示屏进行检修,同时使用期间可通过启动第一电机带动立轨内部的丝杆转动,丝杆转动可驱动滑块带动固定架上下位移,其能够灵活调整曲面显示屏的位置,能够提高本装置整体的调节适配性能,方便灵活调整本装置使用。

附图说明

[0021] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0022] 图2为本发明中后视结构示意图;

[0023] 图3为本发明中整体拆分状态结构示意图;

[0024] 图4为本发明中仰视结构示意图;

[0025] 图5为本发明中线性调节机构和环状调节机构结构示意图;

[0026] 图6为本发明中环状调节机构结构示意图;

[0027] 图7为本发明中限位组件结构示意图;

[0028] 图8为本发明中图4的A处放大结构示意图。

[0029] 图中:1、安装板;2、安装机构;21、固定柱;22、安装框;23、限位组件;231、滑槽;232、卡槽;233、限位弹簧;234、限位臂;235、限位凸块;236、调节推板;237、方槽;24、显示屏安装凸块;3、环状调节机构;31、固定架;32、环状轨;33、转动组件;331、固定臂;332、滑环;333、齿环;334、第二电机;335、齿轮;34、角度调节组件;341、安装架;342、转轮;343、第三电机;35、防护外壳;4、立轨;5、固定件;6、线性调节机构;61、丝杆;62、滑块;63、第一电机;7、安装孔;8、曲面外壳;9、曲面显示屏;10、机箱;11、负重块;12、散热窗;13、防尘网。

具体实施方式

[0030] 请参阅图1-图8,本发明实施例中,一种LED显示屏的曲面调整结构,包括安装板1,安装板1的正面固定安装有立轨4,立轨4的内部活动安装有线性调节机构6,线性调节机构6的正面固定安装有环状调节机构3,环状调节机构3的前侧固定安装有安装机构2;

[0031] 环状调节机构3包括固定架31,固定架31固定安装于线性调节机构6的正面,固定架31的前侧固定安装有环状轨32,环状轨32外侧活动安装有转动组件33,环状轨32的内部固定安装有角度调节组件34,角度调节组件34的前侧和安装机构2的背面固定连接,通过立

轨4和线性调节机构6的配合,能够实现显示屏在直线方向上的精准定位和调整,满足不同高度和位置的需求,环状调节机构3中的环状轨32和转动组件33、角度调节组件34的相互作用,使得显示屏能够进行全方位的角度调整,无论是上下、左右还是倾斜角度,都能根据实际使用场景和用户需求进行灵活设置,提供最佳的观看视角,安装机构2的设置便于显示屏的安装和拆卸,无论是初次安装还是后续的维护、更换,都能节省时间和人力成本,提高工作效率,整体结构的协同作用,能够适应多种复杂的使用环境和不同用户的个性化需求,提升用户体验,广泛应用于各种需要高质量显示效果和灵活调整功能的场合,如会议室、演播厅、商场展示等。

[0032] 请参阅图1-图3和图5,线性调节机构6包括立轨4,立轨4固定安装于安装板1的正面中间,立轨4的内部转动连接有丝杆61,立轨4的顶部固定连接有第一电机63,第一电机63的输出端贯穿立轨4和丝杆61的顶部固定连接,丝杆61的外表面螺纹连接有滑块62,滑块62滑动连接于立轨4的内部,安装板1的四拐角处均固定安装有固定件5,固定件5的中间开设有安装孔7,安装孔7设置为沉头孔,通过第一电机63带动丝杆61转动,使得螺纹连接在丝杆61上的滑块62能够在立轨4内精确地上下滑动,从而实现了与之相连部件的线性调节,在实际应用中,这种精确的线性调节能够满足不同高度和位置的显示需求,例如在大型会议室中,可以根据参会人员的座位分布,将曲面显示屏9调整到最佳的观看高度,立轨4和滑块62的滑动连接方式,保证了位移过程的稳定性和流畅性,减少了晃动和卡顿,确保了显示画面的稳定,安装板1四拐角处设置带有沉头孔的固定件5,方便了整个机构的安装和固定,能够适应不同的安装环境和条件,增强了其通用性和适用性,这种稳定、精确且易于安装的线性调节机构6,提高了曲面显示屏9在使用过程中的灵活性。

[0033] 请参阅图2-图6,转动组件33包括固定臂331和滑环332,固定臂331固定安装于固定架31的内侧上端,滑环332转动连接于环状轨32的内部,滑环332的前侧固定安装有齿环333,固定臂331的背面上端固定安装有第二电机334,第二电机334的输出端贯穿固定臂331固定安装有齿轮335,齿轮335和齿环333啮合连接,滑环332的内侧和角度调节组件34固定连接,固定架31的外侧固定安装有防护外壳35,防护外壳35覆盖于齿环333和齿轮335的外侧,角度调节组件34包括安装架341,安装架341固定安装于齿环333的内侧,安装架341的内部转动连接有转轮342,转轮342的前端和安装机构2固定连接,安装架341的一侧固定安装有第三电机343,第三电机343的输出端和转轮342的一端固定连接,转动组件33使得显示屏能够实现水平方向的转动调节,通过第二电机334带动齿轮335与齿环333的啮合传动,精确控制滑环332在环状轨32内的转动,从而实现显示屏的左右转动,满足用户在不同角度的观看需求,防护外壳35的设置保护了齿环333和齿轮335,减少灰尘进入,延长其使用寿命,同时也提高了使用的安全性,角度调节组件34能够对显示屏的倾斜角度进行调整,第三电机343驱动转轮342在安装架341内转动,从而带动安装机构2以及与之相连的显示屏改变角度,实现上下角度的调节,这种多角度的调节功能,无论是在家庭娱乐、商业展示还是工业监控等场景中,都能为用户提供最佳的视觉体验,例如,在家庭观看电影时,可以根据座位位置调整显示屏角度,获得舒适的观看效果;在商场展示中,能吸引不同方向的顾客目光,综上,转动组件33和角度调节组件34的协同作用,为曲面显示屏9提供了全面、灵活和精确的角度调节能力。

[0034] 请参阅图2-图8,安装机构2包括固定柱21,固定柱21固定安装于转轮342的前端,

固定柱21的前端固定安装有安装框22,安装框22的底部固定安装有限位组件23,安装框22的内部滑动连接有显示屏安装凸块24,显示屏安装凸块24的两端和限位组件23相互卡接,限位组件23包括滑槽231和卡槽232,卡槽232开设于显示屏安装凸块24的两侧上端,安装框22的两侧上端均开设有方槽237,滑槽231开设于安装框22的底部,滑槽231的内部两端均固定连接有限位弹簧233,限位弹簧233的外端固定连接有限位臂234,限位臂234内端滑动连接于滑槽231内两端,限位臂234的内侧上端固定连接有限位凸块235,限位凸块235的内端贯穿安装框22的方槽237插设于显示屏安装凸块24的卡槽232内部,限位臂234的底部固定安装有调节推板236,限位凸块235的整体正面形状呈直角梯形设置,限位凸块235的斜面设置于靠近安装框22的一侧上端,通过安装框22与显示屏安装凸块24的滑动连接,使得显示屏的安装操作简便快捷,提高了安装效率,限位组件23的设计能够确保显示屏安装凸块24在安装框22内的稳固连接,当显示屏安装凸块24插入安装框22时,限位凸块235与卡槽232的相互卡接,有效防止了显示屏在使用过程中出现松动或意外脱落的情况,保障了使用的安全性和稳定性,直角梯形形状的限位凸块235,其斜面设计方便了显示屏安装凸块24的插入,同时在插入过程中能自动促使限位臂234移动,为安装凸块预留空间,而插入到位后,限位弹簧233又能推动限位臂234使限位凸块235卡入卡槽232,实现自动锁定,调节推板236的设置使得在需要拆卸显示屏时,操作简单方便,只需推动调节推板236即可解除限位,快速将显示屏安装凸块24从安装框22内取出,这种安装机构2的设计,无论是在初次安装显示屏还是后续的维护、更换过程中,都能节省时间和人力成本,同时保障了显示屏的稳定工作,适应了各种不同的使用场景和需求。

[0035] 请参阅图1-图4,一种LED显示屏,包括曲面外壳8,曲面外壳8的内侧固定安装有曲面显示屏9,曲面外壳8的背面固定安装有机箱10,机箱10的背面和显示屏安装凸块24的前端转动连接,曲面外壳8的底部中间固定安装有负重块11,机箱10的顶部和底部均开设有散热窗12,散热窗12的内部均固定安装有防尘网13,机箱10的两侧均等间距开设有散热槽,曲面外壳8与曲面显示屏9的配合,能够提供更广阔的视角和更具沉浸感的视觉体验,适用于多种应用场景,如家庭影院、商业展示等,机箱10与显示屏安装凸块24的转动连接,使得显示屏在调整角度时能够始终处于数值状态,整体较为稳定,底部中间的负重块11有助于保持显示屏的稳定性,特别是在角度调整过程中,防止显示屏出现晃动或失衡的情况,顶部和底部开设的散热窗12以及两侧的散热槽,能够有效地散发显示屏工作时产生的热量,保证显示屏长时间稳定运行,延长其使用寿命,散热窗12内部的防尘网13能够在保证良好散热的同时,阻止灰尘进入机箱10内部,减少因灰尘积累导致的故障,降低维护成本。

[0036] 本发明的工作原理是:通过设置环状调节机构3,使得本装置在使用期间,能够通过启动第三电机343运转,当第三电机343运行时,它可以带动转轮342在安装架341的内侧转动,借助转轮342的转动,进而能够辅助调节转轮342前侧所安装的曲面显示屏9转动,此时便能够实现曲面显示屏9的上下调节,在使用过程中,如果需要进行左右调节,可以通过启动第二电机334运行,第二电机334能够带动齿轮335转动,由于齿轮335和齿环333处于啮合连接状态,随着齿轮335的转动,能够带动齿环333促使滑环332在环状轨32的内侧滑动,随着滑环332的转动,能够带动固定架31转动,固定架31转动能够使得齿轮335处于横向状态,转轮342也处于横向状态,此时,改变了转轮342的转动朝向,再次启动第二电机334运行,即可通过第二电机334带动转轮342转动,通过转轮342的转动能够灵活地调节显示屏进

行左右灵活调整,这使得本装置在使用过程中,整体能够进行灵活的左右位移调整,并且在调整过程中,随着显示屏安装凸块24转动时,由于曲面显示屏9转动连接于显示屏安装凸块24的正面,并且其底部中间固定安装有负重块11,通过负重块11为曲面显示屏9提供重力,促使显示屏安装凸块24在转动过程中,曲面显示屏9能够实时转动,使得曲面显示屏9整体能够在转动调节过程中始终垂直于地面,便于使用者观看,并且,其整体不但能够根据需要进行纵向的角度调节,还可以根据需要进行横向的角度调整,最大程度地提高了本装置整体的使用适配性能,例如,在办公场景中,当使用者的位置发生变化时,本装置能够迅速且灵活地调整曲面显示屏9的角度,以提供最佳的视觉体验;在多媒体展示场所,这种全方位的角度调节功能能够满足不同观众的观看需求;

[0037] 通过设置安装机构2,使得本装置在使用期间,能够将显示屏安装凸块24插入到安装框22的内部,此时,由于显示屏安装凸块24和曲面显示屏9的机箱10为转动连接,所以在环状调节机构3进行调节的过程中,曲面显示屏9受到重力的影响会发生转动,促使曲面显示屏9始终处于竖直状态,能够在保持角度调节的过程中使其始终处于稳定的竖直状态,并且在安装过程中,当显示屏安装凸块24插设于安装框22的内部时,显示屏安装凸块24会抵触限位凸块235的上端内侧斜面处,此时,斜面的导向作用能够促使限位凸块235抵触限位弹簧233收缩,从而为显示屏安装凸块24预留空间,当显示屏安装凸块24完全插设于安装框22的内部时,限位弹簧233复位,能够带动限位臂234内移,限位臂234进而带动限位凸块235贯穿方槽237插设于卡槽232的内部,通过卡槽232和限位凸块235相互限位,就能够辅助将显示屏安装凸块24稳定地安装于安装框22的内部,若需要拆卸显示屏安装凸块24时,只需推动调节推板236外移,调节推板236外移能够推动限位臂234外移,限位臂234外移即可带动限位凸块235从卡槽232的内侧移出,卡槽232和限位凸块235相互分离,进而便能够快速地将显示屏安装凸块24从安装框22的内侧拆除,这使得本装置整体能够快速拆装曲面显示屏9,并且在使用过程中,曲面显示屏9的机箱10上设置了散热槽和散热窗12,其能够具有较好的散热性能,而防尘网13的设置能够具有较好的防尘性能,能够提高本装置整体使用期间的便捷性,方便本装置的使用,比如,在需要对曲面显示屏9进行维护或更换时,这种快速拆装的设计能够节省时间和人力成本;在长时间使用中,良好的散热和防尘性能能够保证曲面显示屏9的稳定运行和使用寿命,同时使用期间可通过启动第一电机63带动立轨4内部的丝杆61转动,丝杆61转动可驱动滑块62带动固定架31上下位移,其能够灵活调整曲面显示屏9的位置,能够提高本装置整体的调节适配性能,方便灵活调整本装置使用。

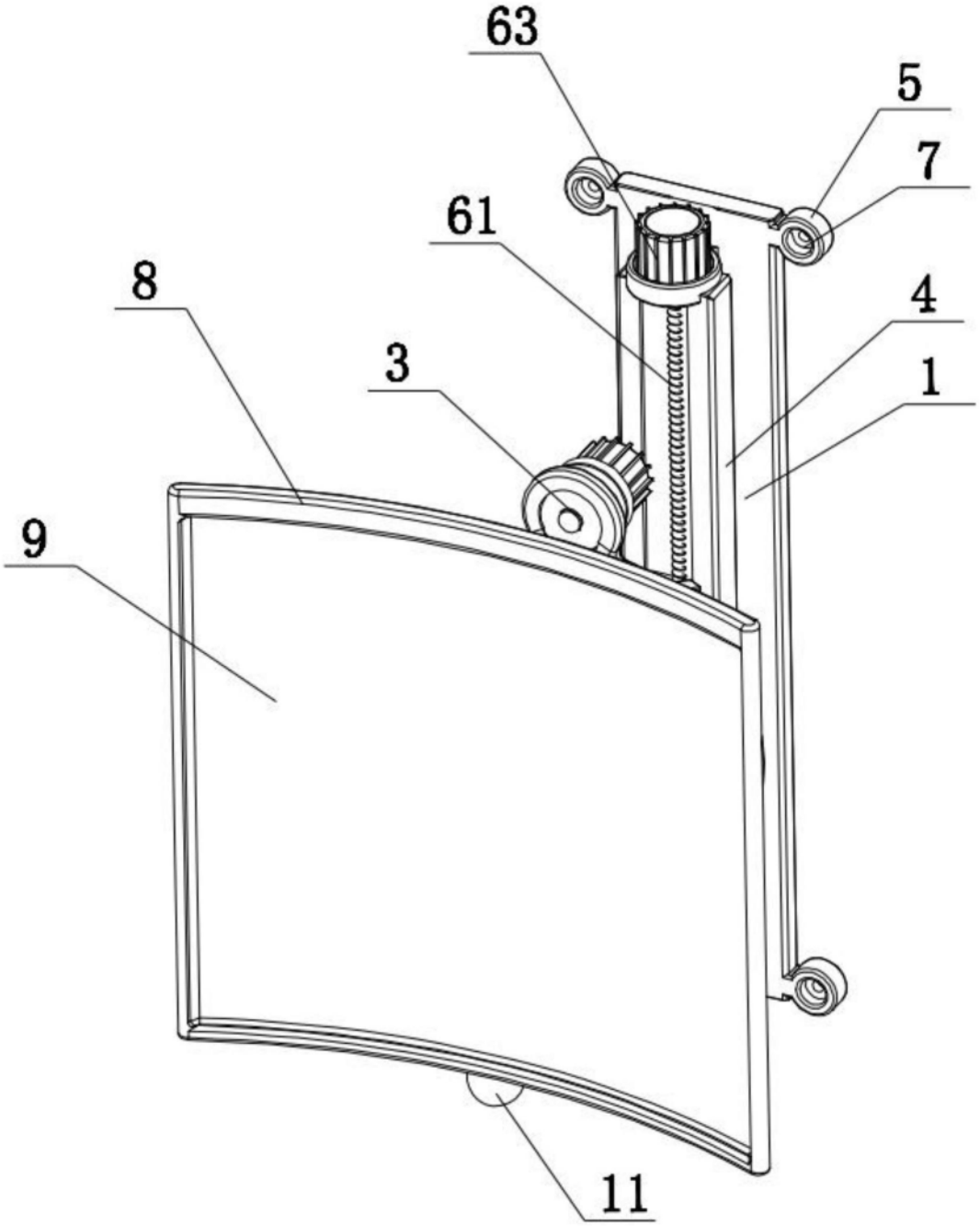


图1

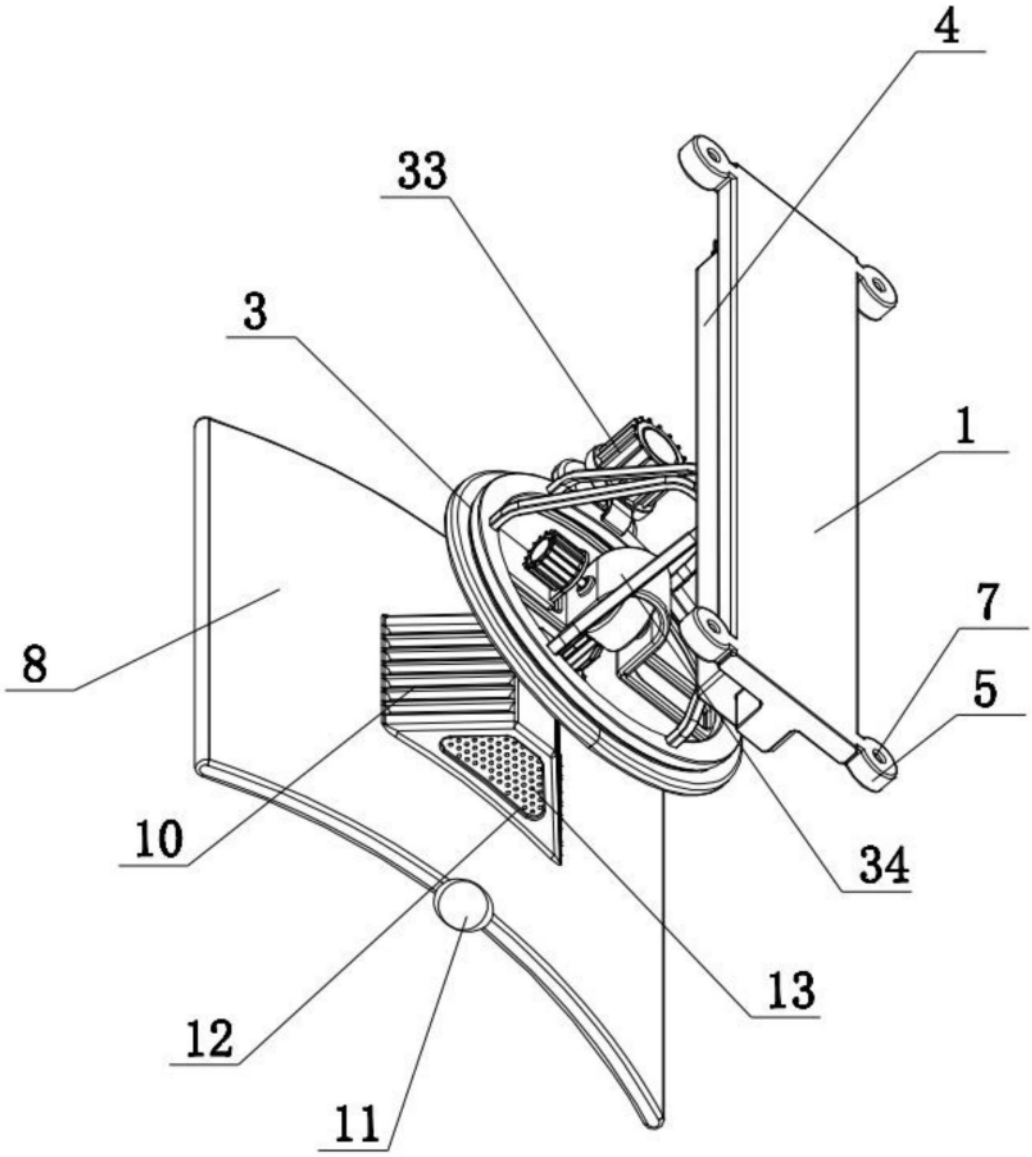


图2

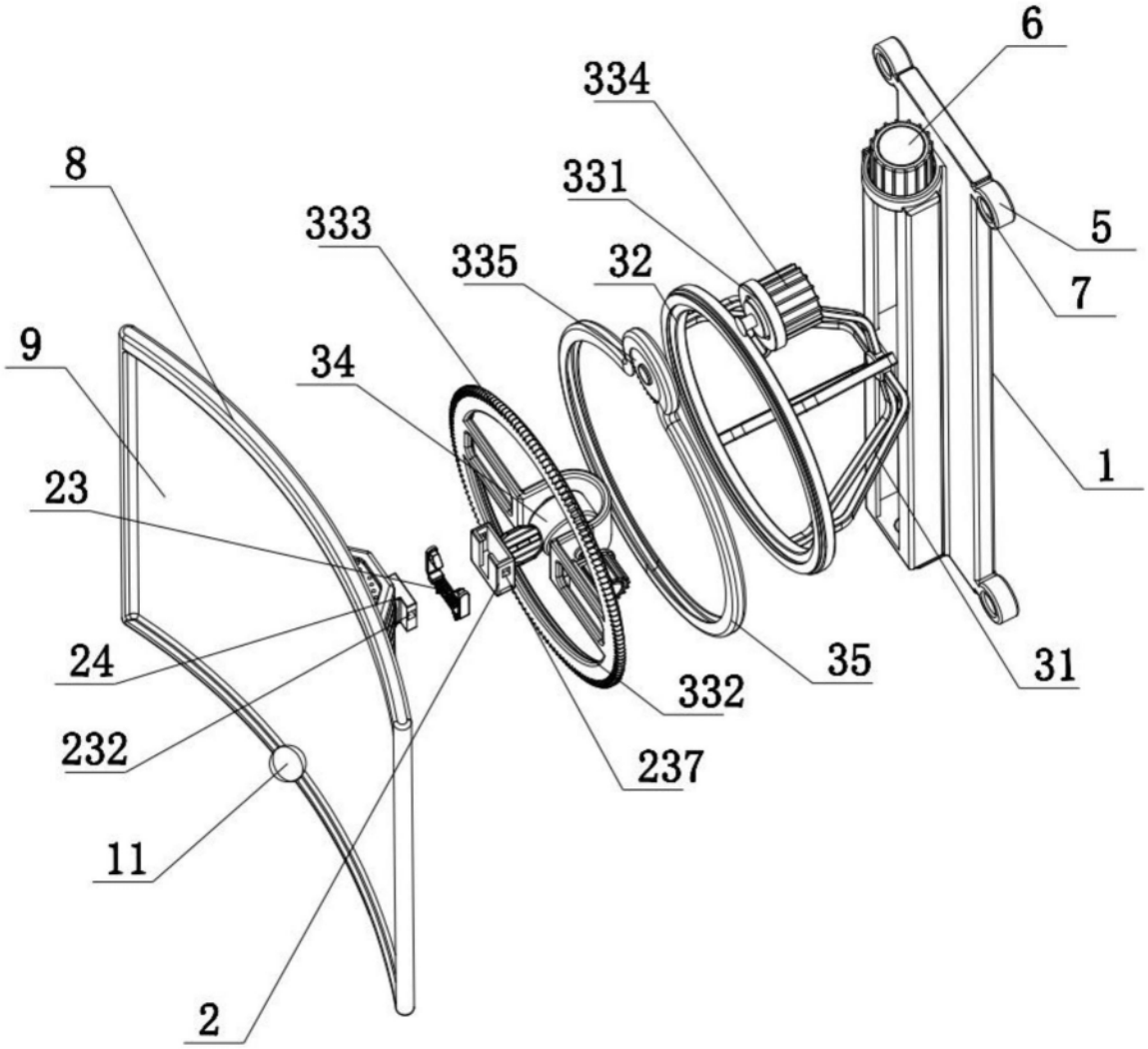


图3

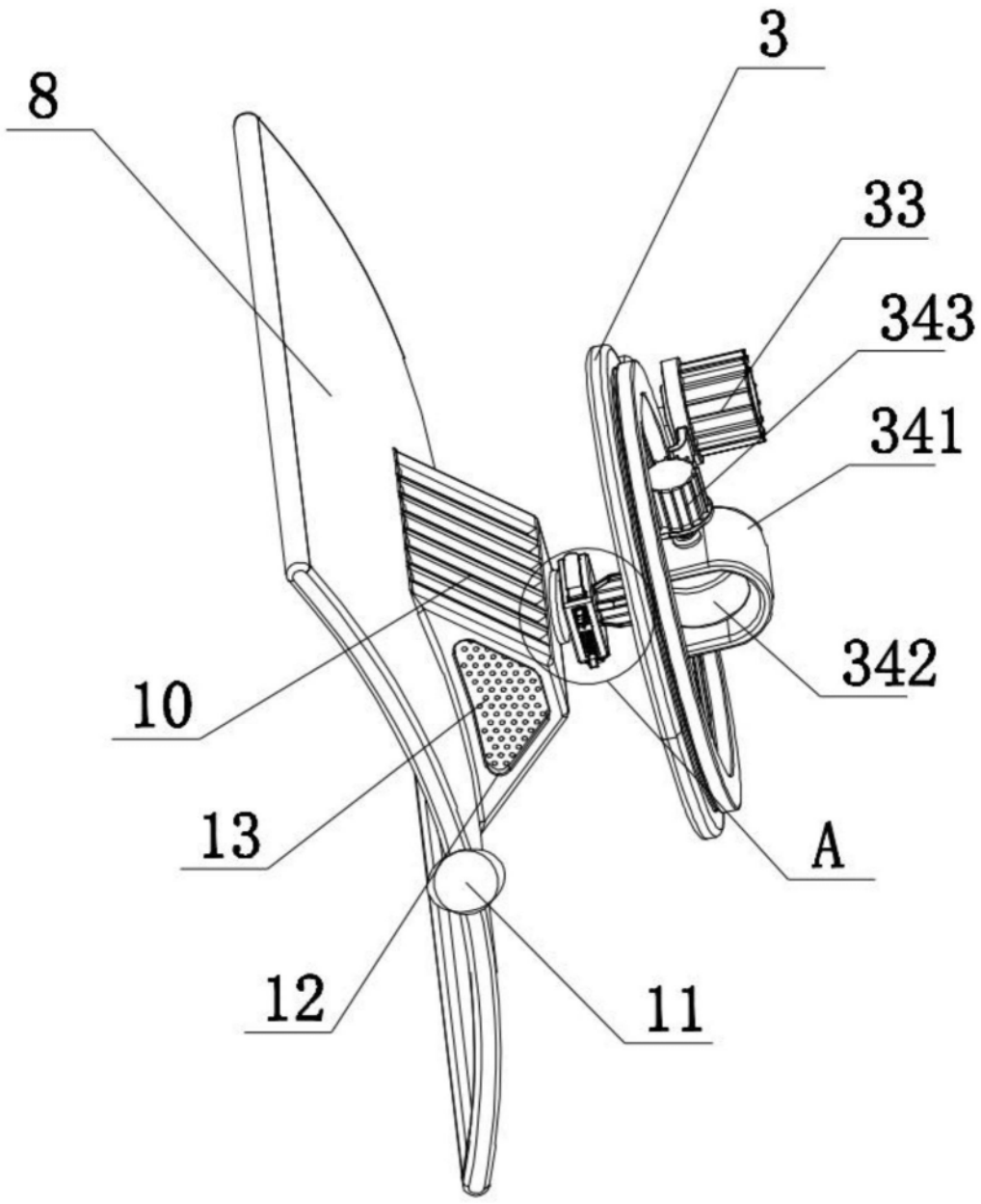


图4

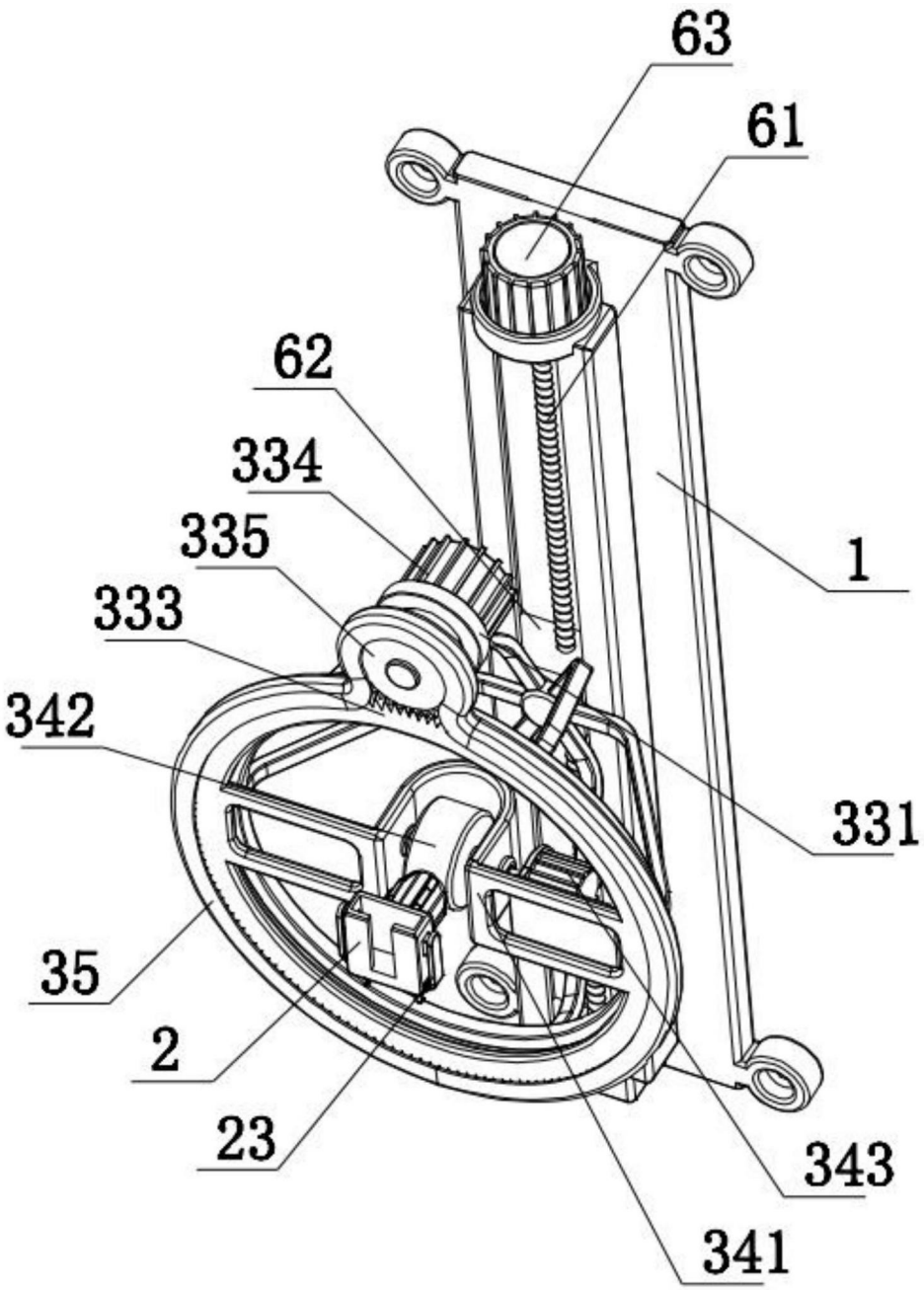


图5

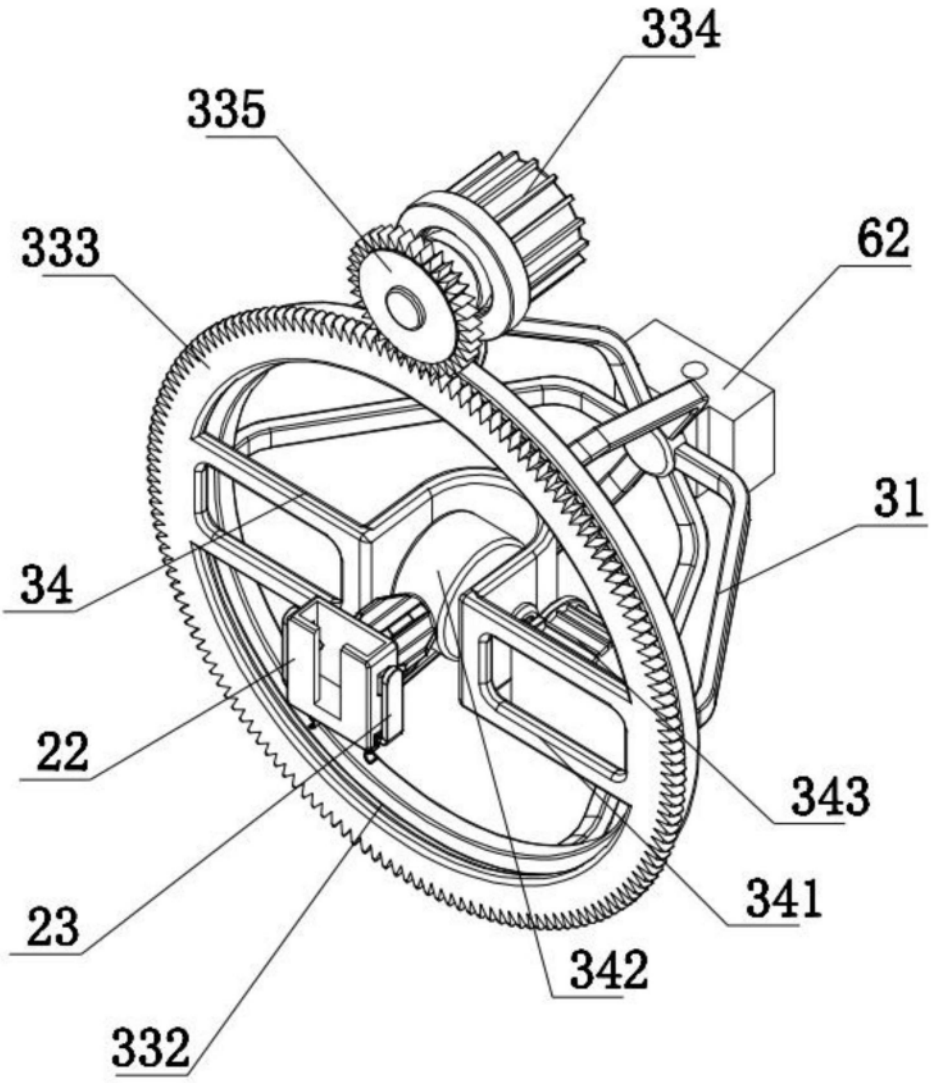


图6

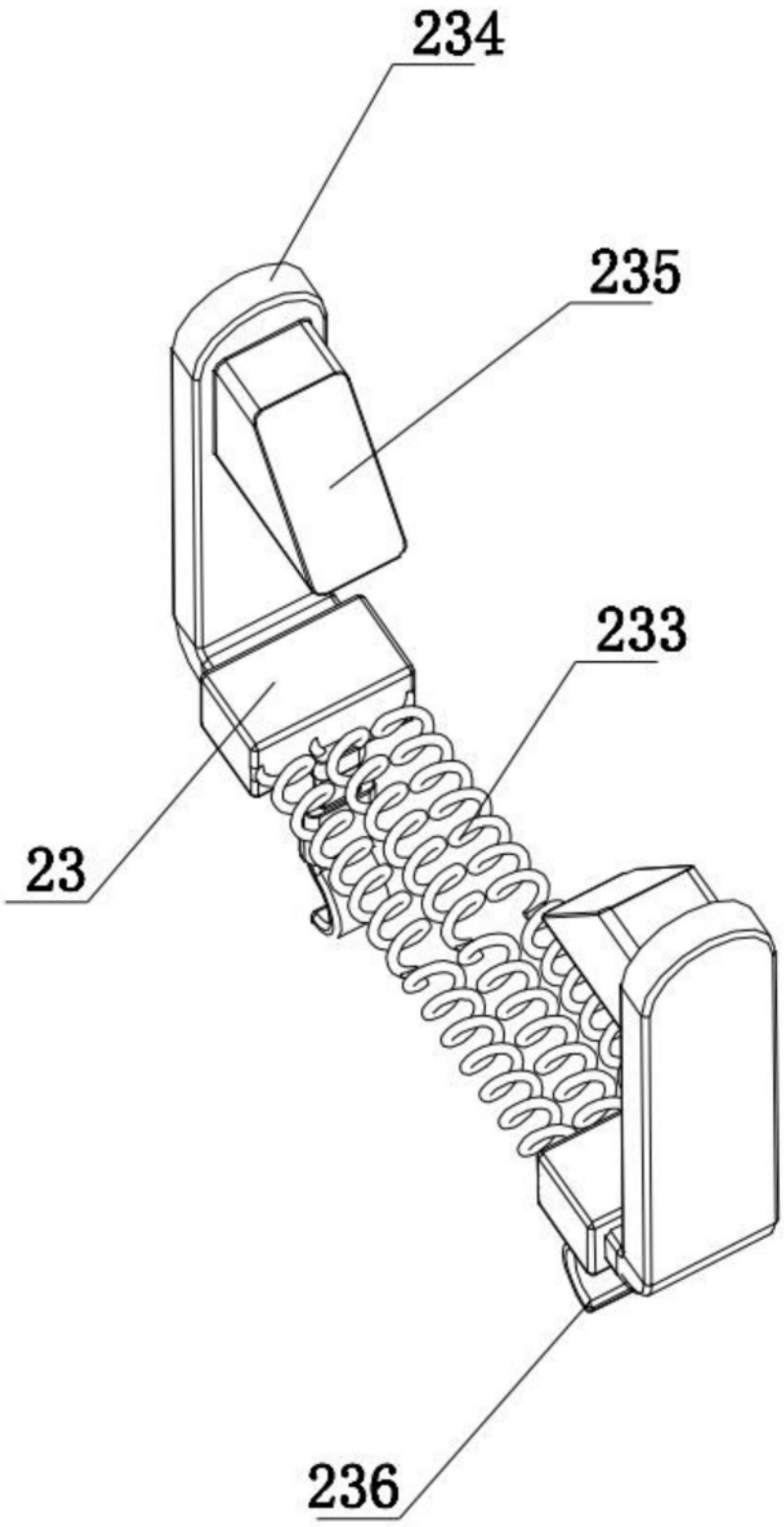


图7

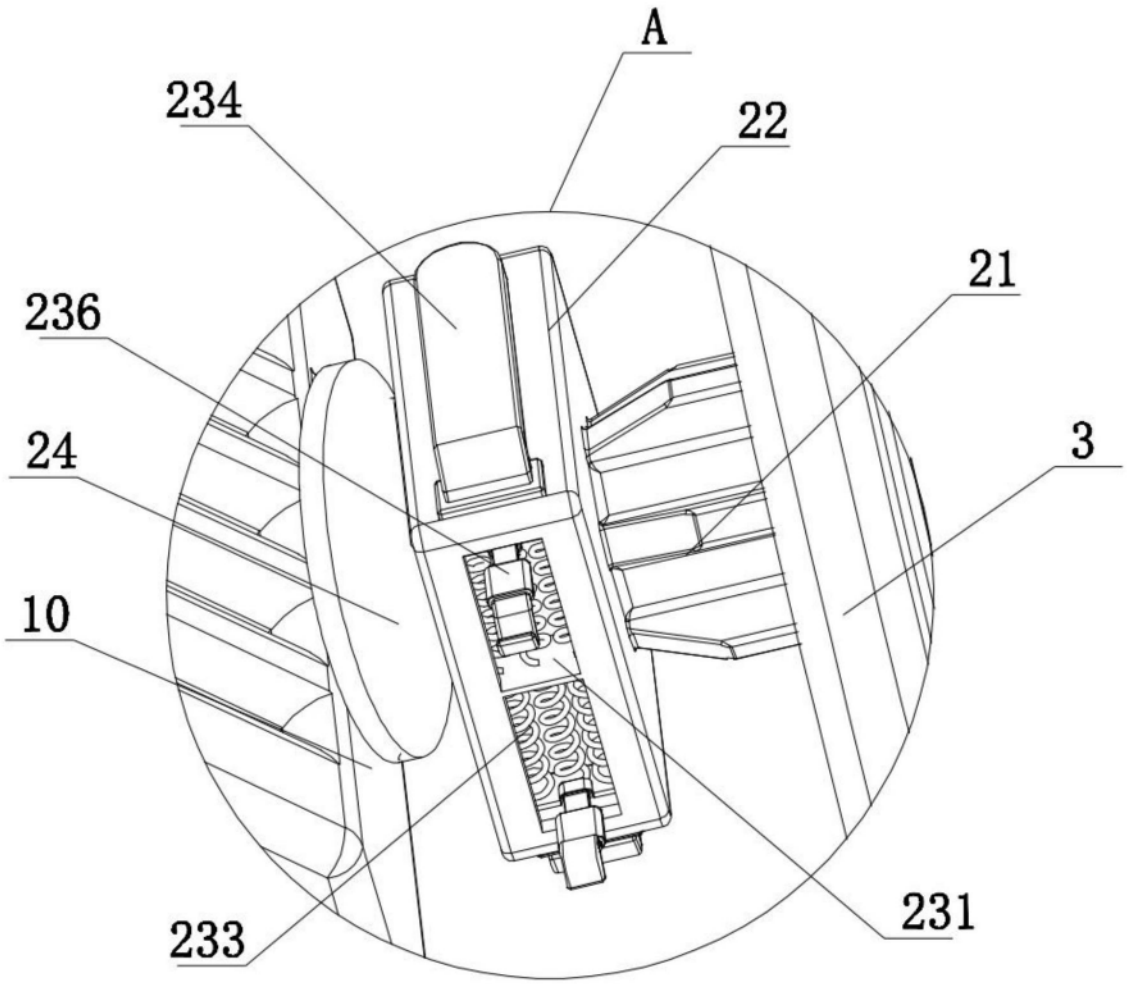


图8