(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222233236 U
(45)授权公告日 2024.12.24

(21)申请号 202420953141.4

(22)申请日 2024.05.06

(73)专利权人 安徽慧科光电科技有限公司
地址 230012 安徽省合肥市新站区瑶海东路巴黎春天Ⅱ-6幢101室

(72)发明人 邓梅梅 董振伟

(74)专利代理机构 合肥中腾知识产权代理事务所(普通合伙) 34232
专利代理师 朱家龙

(51)Int.Cl.
G09F 9/33(2006.01)
G09F 9/30(2006.01)
H05K 7/00(2006.01)
H05K 5/02(2006.01)
F16M 11/04(2006.01)
F16B 5/00(2006.01)
B08B 1/12(2024.01)
B08B 1/30(2024.01)

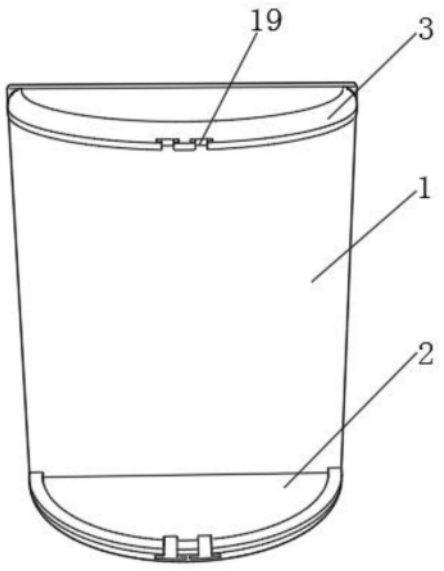
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种弧形LED显示模组

(57)摘要

本实用新型公开了一种弧形LED显示模组，涉及弧形LED显示模组技术领域，包括固定板、第一弧形块、第二弧形块、第三弧形块和第四弧形块，固定板呈矩形板状，固定板的下端固定连接有底板，固定板的上端固定连接有顶板。本实用新型将第一弧形块设置在第四弧形块的上表面，将第二弧形块设置在第三弧形块的上表面，使得插杆滑动插入连接块的内部，将第一限位块滑动插入两个第一限位槽的内部，使得延伸块滑动插入在插杆的内部，将第二限位块滑动插入两个第二限位槽的内部，通过卡块固定第二限位块和连接块的位置，将定位杆滑动插入定位孔的内部，将弧形LED显示模组固定在底板和顶板之间，便于安装和拆卸弧形LED显示模组，提高了工作效率。



CN 222233236 U

1.一种弧形LED显示模组,包括固定板(1)、第一弧形块(6)、第二弧形块(7)、第三弧形块(8)和第四弧形块(9),其特征在于:所述固定板(1)呈矩形板状,所述固定板(1)的下端固定连接有底板(2),所述固定板(1)的上端固定连接有顶板(3),所述底板(2)和顶板(3)呈对称状,所述固定板(1)的一侧固定连接有支撑板(4),所述支撑板(4)的上表面固定连接有加强块(5),所述加强块(5)的一端固定在固定板(1)的一侧,所述固定板(1)、支撑板(4)和加强块(5)呈三角状,所述第一弧形块(6)、第二弧形块(7)、第三弧形块(8)和第四弧形块(9)设置在底板(2)和顶板(3)之间,所述第一弧形块(6)和第二弧形块(7)的一侧均固定连接有连接机构。

2.根据权利要求1所述的一种弧形LED显示模组,其特征在于:所述连接机构包括插杆(10),两个所述插杆(10)分别固定在第一弧形块(6)和第二弧形块(7)的一侧,所述第三弧形块(8)和第四弧形块(9)的一侧均固定连接有连接块(11),所述插杆(10)的下端滑动连接在连接块(11)的内部。

3.根据权利要求2所述的一种弧形LED显示模组,其特征在于:所述第一弧形块(6)和第二弧形块(7)的一侧滑动连接有第一限位块(13),所述第一弧形块(6)和第二弧形块(7)的一侧均开设有第一限位槽(12),所述第一限位块(13)的一侧滑动在两个第一限位槽(12)的内部,所述第一限位块(13)的下表面固定连接有延伸块(14),所述延伸块(14)滑动插设在插杆(10)的上表面。

4.根据权利要求3所述的一种弧形LED显示模组,其特征在于:所述第三弧形块(8)和第四弧形块(9)的一侧滑动连接有第二限位块(16),所述第三弧形块(8)和第四弧形块(9)的一侧均开设有第二限位槽(15),所述第二限位块(16)的一侧滑动在第二限位槽(15)的内部,所述第二限位块(16)和连接块(11)的另一侧滑动连接有卡块(17)。

5.根据权利要求4所述的一种弧形LED显示模组,其特征在于:所述第一弧形块(6)、第二弧形块(7)的上表面和第三弧形块(8)、第四弧形块(9)的下表面均固定连接有滑动块(18),所述底板(2)和顶板(3)的一侧均开设有两个滑动槽(19),所述滑动块(18)滑动在滑动槽(19)的内部,所述顶板(3)、第一弧形块(6)、第二弧形块(7)、第三弧形块(8)和第四弧形块(9)的上表面均开设有定位孔(20),所述定位孔(20)的内部滑动连接有定位杆(21)。

6.根据权利要求1所述的一种弧形LED显示模组,其特征在于:所述支撑板(4)的上表面固定连接有电动机(22),所述电动机(22)的输出端竖向固定连接有螺纹杆(23),所述电动机(22)和螺纹杆(23)设置在固定板(1)的一侧。

7.根据权利要求6所述的一种弧形LED显示模组,其特征在于:所述螺纹杆(23)的外表面螺纹连接有清理刷(24),所述清理刷(24)呈弧形块状,所述清理刷(24)的内侧与第一弧形块(6)、第二弧形块(7)、第三弧形块(8)和第四弧形块(9)的另一侧贴合。

8.根据权利要求7所述的一种弧形LED显示模组,其特征在于:所述固定板(1)的两端均开设有移动槽(25),所述清理刷(24)的两端分别滑动在移动槽(25)的内部。

一种弧形LED显示模组

技术领域

[0001] 本实用新型涉及弧形LED显示模组技术领域,尤其涉及一种弧形LED显示模组。

背景技术

[0002] LED显示屏是一种平板显示器,由一个个小的LED模块面板组成。

[0003] 但现有的LED显示屏模组在进行安装时大部分较为麻烦,安装和拆卸时会耗费大量时间,影响工作效率;LED显示屏组成,体积比较大,安装位置比较高,表面会附着大量的灰尘,会直接影响视屏清晰度,通过人工清灰时,工作难度较大。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种弧形LED显示模组。

[0005] 为了解决现有技术存在的问题,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种弧形LED显示模组,包括固定板、第一弧形块、第二弧形块、第三弧形块和第四弧形块,所述固定板呈矩形板状,所述固定板的下端固定连接有底板,所述固定板的上端固定连接有顶板,所述底板和顶板呈对称状,所述固定板的一侧固定连接有支撑板,所述支撑板的上表面固定连接有加强块,所述加强块的一端固定在固定板的一侧,所述固定板、支撑板和加强块呈三角状,所述第一弧形块、第二弧形块、第三弧形块和第四弧形块设置在底板和顶板之间,所述第一弧形块和第二弧形块的一侧均固定连接有连接机构。

[0007] 优选地,所述连接机构包括插杆,两个所述插杆分别固定在第一弧形块和第二弧形块的一侧,所述第三弧形块和第四弧形块的一侧均固定连接有连接块,所述插杆的下端滑动连接在连接块的内部。

[0008] 优选地,所述第一弧形块和第二弧形块的一侧滑动连接有第一限位块,所述第一弧形块和第二弧形块的一侧均开设有第一限位槽,所述第一限位块的一侧滑动在两个第一限位槽的内部,所述第一限位块的下表面固定连接有延伸块,所述延伸块滑动插设在插杆的上表面。

[0009] 优选地,所述第三弧形块和第四弧形块的一侧滑动连接有第二限位块,所述第三弧形块和第四弧形块的一侧均开设有第二限位槽,所述第二限位块的一侧滑动在第二限位槽的内部,所述第二限位块和连接块的另一侧滑动连接有卡块。

[0010] 优选地,所述第一弧形块、第二弧形块的上表面和第三弧形块、第四弧形块的下表面均固定连接有滑动块,所述底板和顶板的一侧均开设有两个滑动槽,所述滑动块滑动在滑动槽的内部,所述顶板、第一弧形块、第二弧形块、第三弧形块和第四弧形块的上表面均开设有定位孔,所述定位孔的内部滑动连接有定位杆。

[0011] 优选地,所述支撑板的上表面固定连接有电动机,所述电动机的输出端竖向固定连接有螺纹杆,所述电动机和螺纹杆设置在固定板的一侧。

[0012] 优选地,所述螺纹杆的外表面螺纹连接有清理刷,所述清理刷呈弧形块状,所述清

理刷的内侧与第一弧形块、第二弧形块、第三弧形块和第四弧形块的另一侧贴合。

[0013] 优选地,所述固定板的两端均开设有移动槽,所述清理刷的两端分别滑动在移动槽的内部。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、在本实用新型中,将第一弧形块设置在第四弧形块的上表面,将第二弧形块设置在第三弧形块的上表面,使得插杆滑动插入连接块的内部,将第一限位块滑动插入两个第一限位槽的内部,使得延伸块滑动插入在插杆的内部,将第二限位块滑动插入两个第二限位槽的内部,通过卡块固定第二限位块和连接块的位置,将定位杆滑动插入定位孔的内部,将弧形LED显示模组固定在底板和顶板之间,便于安装和拆卸弧形LED显示模组,提高了工作效率;

[0016] 2、在本实用新型中,通过电动机带动螺纹杆转动,使得清理刷在第一弧形块、第二弧形块、第三弧形块和第四弧形块的另一侧上下移动,提高了视屏清晰度,降低了LED显示屏组成的工作难度。

附图说明

[0017] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0018] 图1为本实用新型的立体示意图;

[0019] 图2为本实用新型的支撑板、加强块结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的第一弧形块、第二弧形块结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的第一限位块、延伸块结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型的第一限位槽、定位孔结构示意图;

[0023] 图中序号:1、固定板;2、底板;3、顶板;4、支撑板;5、加强块;6、第一弧形块;7、第二弧形块;8、第三弧形块;9、第四弧形块;10、插杆;11、连接块;12、第一限位槽;13、第一限位块;14、延伸块;15、第二限位槽;16、第二限位块;17、卡块;18、滑动块;19、滑动槽;20、定位孔;21、定位杆;22、电动机;23、螺纹杆;24、清理刷;25、移动槽。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0025] 实施例1:本实施例提供了一种弧形LED显示模组,参见图1-5,具体的,包括固定板1、第一弧形块6、第二弧形块7、第三弧形块8和第四弧形块9,固定板1呈矩形板状,固定板1的下端固定连接有底板2,固定板1的上端固定连接有顶板3,底板2和顶板3呈对称状,固定板1的一侧固定连接有支撑板4,支撑板4的上表面固定连接有加强块5,加强块5的一端固定在固定板1的一侧,固定板1、支撑板4和加强块5呈三角状,第一弧形块6、第二弧形块7、第三弧形块8和第四弧形块9设置在底板2和顶板3之间,第一弧形块6和第二弧形块7的一侧均固定连接有连接机构,连接机构包括插杆10,两个插杆10分别固定在第一弧形块6和第二弧形

块7的一侧,第三弧形块8和第四弧形块9的一侧均固定连接有连接块11,插杆10的下端滑动连接在连接块11的内部;

[0026] 第一弧形块6和第二弧形块7的一侧滑动连接有第一限位块13,第一弧形块6和第二弧形块7的一侧均开设有第一限位槽12,第一限位块13的一侧滑动在两个第一限位槽12的内部,第一限位块13的下表面固定连接有延伸块14,延伸块14滑动插设在插杆10的上表面,第三弧形块8和第四弧形块9的一侧滑动连接有第二限位块16,第三弧形块8和第四弧形块9的一侧均开设有第二限位槽15,第二限位块16的一侧滑动在第二限位槽15的内部,第二限位块16和连接块11的另一侧滑动连接有卡块17,第一弧形块6、第二弧形块7的上表面和第三弧形块8、第四弧形块9的下表面均固定连接有滑动块18,底板2和顶板3的一侧均开设有两个滑动槽19,滑动块18滑动在滑动槽19的内部,顶板3、第一弧形块6、第二弧形块7、第三弧形块8和第四弧形块9的上表面均开设有定位孔20,定位孔20的内部滑动连接有定位杆21;

[0027] 将支撑板4固定在固定板1的一侧,通过固定板1、支撑板4和加强块5稳定固定板1的位置,将第一弧形块6设置在第四弧形块9的上表面,将第二弧形块7设置在第三弧形块8的上表面,使得插杆10滑动插入连接块11的内部,将第一限位块13滑动插入两个第一限位槽12的内部,使得延伸块14滑动插入在插杆10的内部,将第二限位块16滑动插入两个第二限位槽15的内部,通过卡块17固定第二限位块16和连接块11的位置,将第一弧形块6、第二弧形块7、第三弧形块8和第四弧形块9固定连接,使得滑动块18滑动在滑动槽19的内部,将定位杆21滑动插入定位孔20的内部,将第一弧形块6、第二弧形块7、第三弧形块8和第四弧形块9固定在底板2和顶板3之间,便于安装和拆卸弧形LED显示模组,提高了工作效率。

[0028] 实施例2:在实施例1中,还存在LED显示屏组成,体积比较大,安装位置比较高,表面会附着大量的灰尘,会直接影响视屏清晰度,通过人工清灰时,工作难度较大的问题,因此,在实施例1的基础上本实施例还包括:

[0029] 在具体实施过程中,如图2所示,支撑板4的上表面固定连接有电动机22,电动机22的输出端竖向固定连接有螺纹杆23,电动机22和螺纹杆23设置在固定板1的一侧,螺纹杆23的外表面螺纹连接有清理刷24,清理刷24呈弧形块状,清理刷24的内侧与第一弧形块6、第二弧形块7、第三弧形块8和第四弧形块9的另一侧贴合,固定板1的两端均开设有移动槽25,清理刷24的两端分别滑动在移动槽25的内部,将电动机22固定在支撑板4的上表面,通过电动机22的输出端带动螺纹杆23转动,通过螺纹杆23带动清理刷24在第一弧形块6、第二弧形块7、第三弧形块8和第四弧形块9的另一侧上下移动,使得清理刷24的两端分别滑动在移动槽25的内部,控制清理刷24和LED显示屏组成之间的位置,提高了视屏清晰度,降低了LED显示屏组成的工作难度。

[0030] 具体的,本实用新型的工作原理及操作方法如下:

[0031] 步骤一,通过固定板1、支撑板4和加强块5稳定固定板1的位置,将第一弧形块6设置在第四弧形块9的上表面,将第二弧形块7设置在第三弧形块8的上表面,使得插杆10滑动插入连接块11的内部,将第一限位块13滑动插入两个第一限位槽12的内部,使得延伸块14滑动插入在插杆10的内部,将第二限位块16滑动插入两个第二限位槽15的内部,通过卡块17固定第二限位块16和连接块11的位置,将第一弧形块6、第二弧形块7、第三弧形块8和第四弧形块9固定连接,使得滑动块18滑动在滑动槽19的内部,将定位杆21滑动插入定位孔20

的内部,将第一弧形块6、第二弧形块7、第三弧形块8和第四弧形块9固定在底板2和顶板3之间,便于安装和拆卸弧形LED显示模组,提高了工作效率;

[0032] 步骤二,通过电动机22的输出端带动螺纹杆23转动,通过螺纹杆23带动清理刷24在第一弧形块6、第二弧形块7、第三弧形块8和第四弧形块9的另一侧上下移动,提高了视屏清晰度,降低了LED显示屏组成的工作难度;

[0033] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

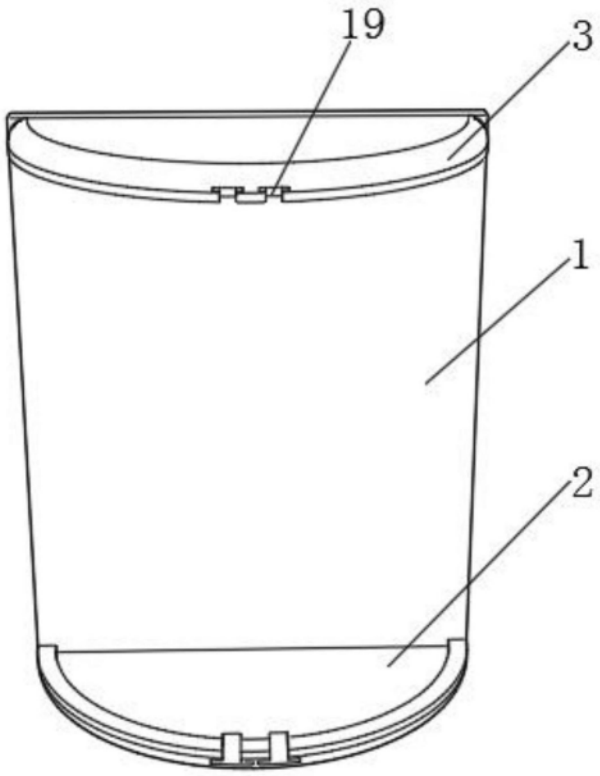


图1

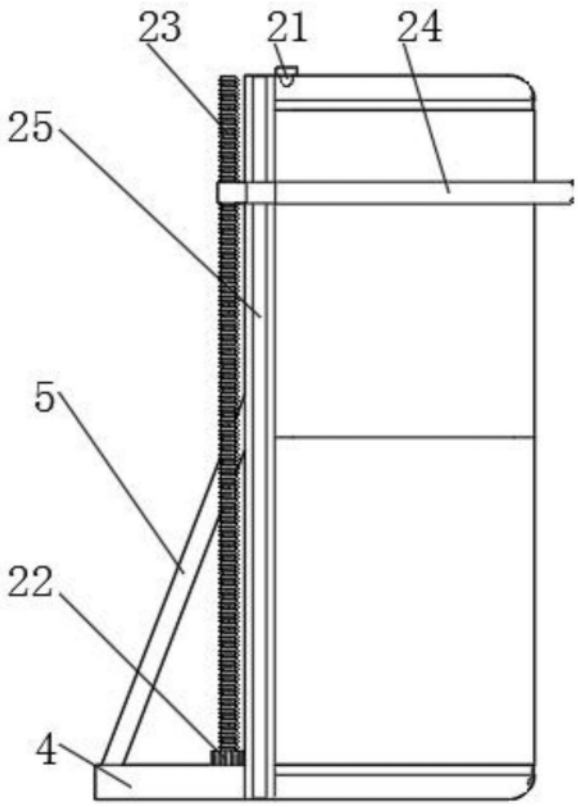


图2

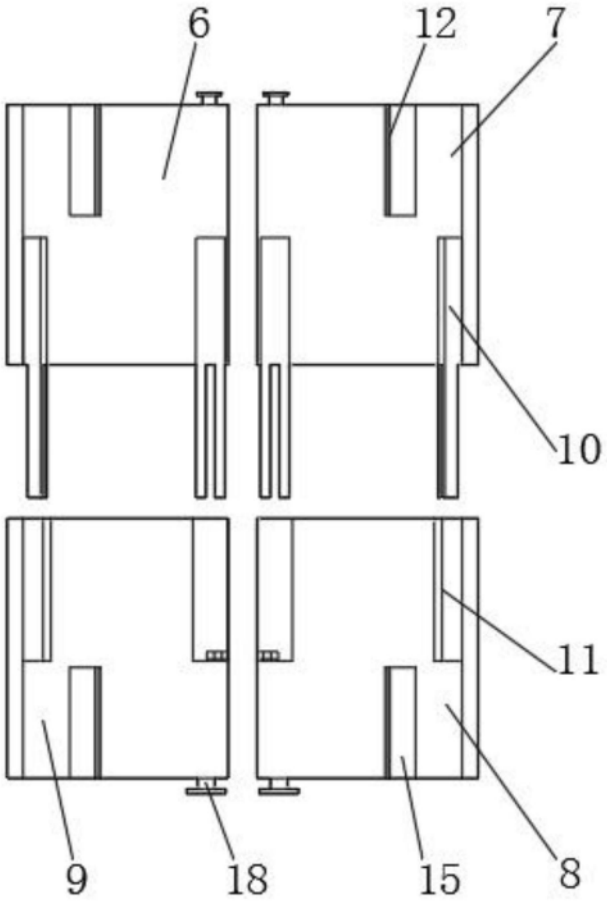


图3

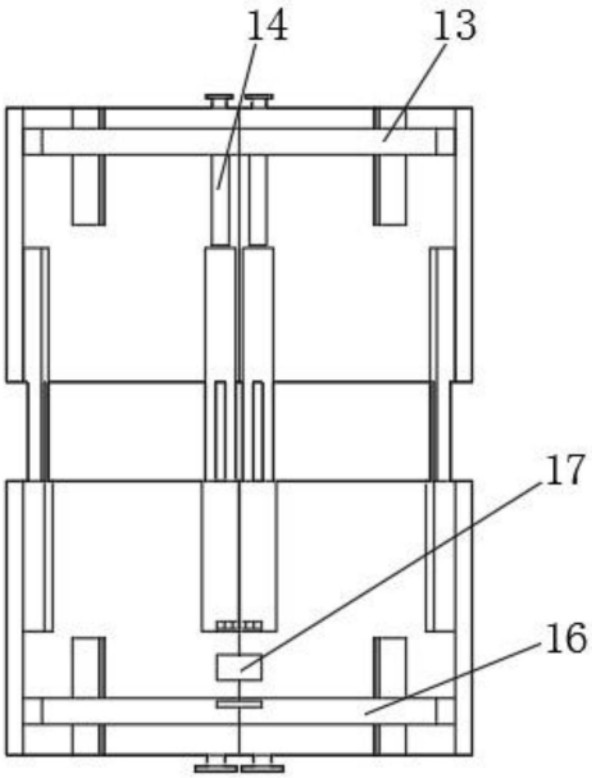


图4

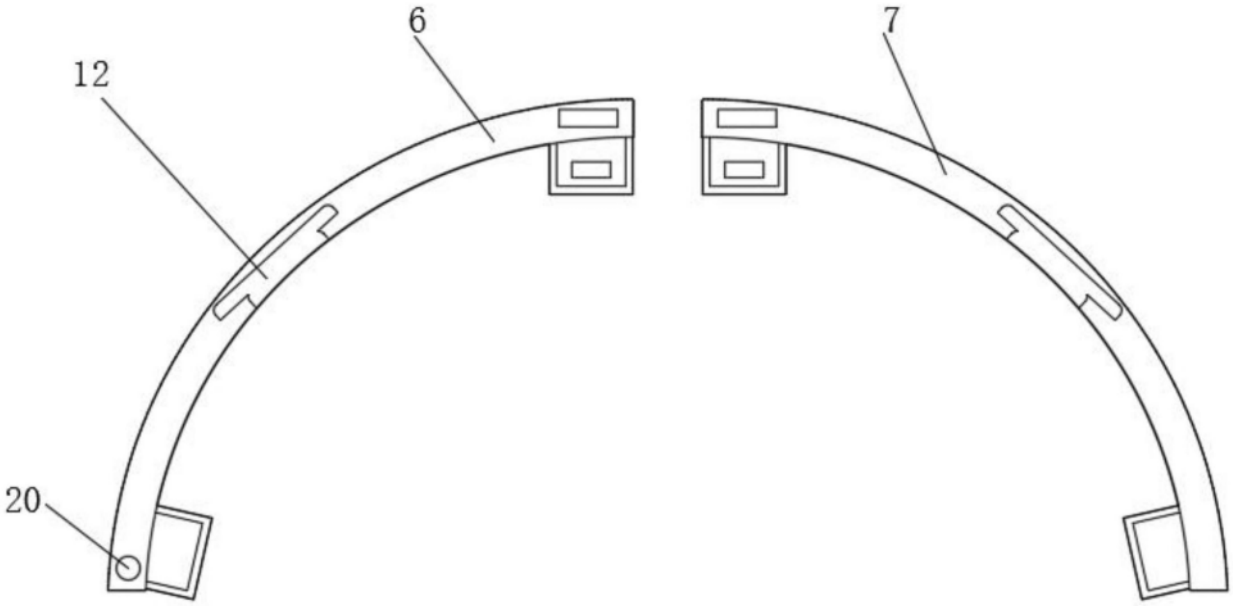


图5