(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217214070 U
(45)授权公告日 2022.08.16

(21)申请号 202220904016.5

(22)申请日 2022.04.19

(73)专利权人 深圳铭薪曙能科技有限公司
地址 518117 广东省深圳市龙岗区坪地街道高桥社区环坪路22号办公楼1001

(72)发明人 陈建生

(74)专利代理机构 东莞磐程知识产权代理事务所(普通合伙) 44835
专利代理师 王科

(51)Int.Cl.
G09F 9/33(2006.01)
F16M 11/08(2006.01)
F16M 11/18(2006.01)
H02S 20/00(2014.01)

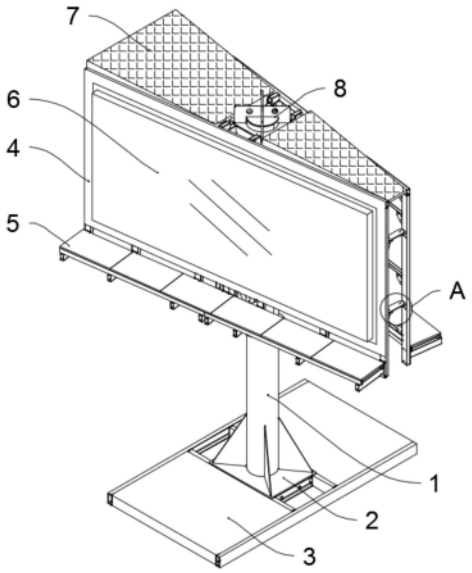
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种新型太阳能LED显示器

(57)摘要

本实用新型提供一种新型太阳能LED显示器,涉及显示器技术领域,包括基柱,所述基柱顶端设置有凹槽,所述凹槽的内部底端安装有平面轴承,所述基柱通过平面轴承转动连接有支撑柱,所述支撑柱外壁两侧分别连接有安装板,两个所述安装板的外壁一侧分别安装有LED显示屏,所述基柱内部一侧连接有安装座,所述安装座顶端连接有步进电机,所述步进电机输出端连接有扭力倍增器,所述扭力倍增器的输出端贯穿基柱,并与支撑柱的一侧连接,所述安装板包括第一板体与第二板体,所述第一板体与第二板体的相邻一侧分别安装有固定板,两个所述固定板的一侧分别转动连接有转接板。该实用新型结构合理,安装方便,实现了多方位展示信息画面的功能。



CN 217214070 U

1.一种新型太阳能LED显示器,其特征在于:包括基柱(1),所述基柱(1)顶端设置有凹槽,所述凹槽的内部底端安装有平面轴承(16),所述基柱(1)通过平面轴承(16)转动连接有支撑柱(17),所述支撑柱(17)外壁两侧分别连接有安装板(4),两个所述安装板(4)的外壁一侧分别安装有LED显示屏(6),所述基柱(1)内部一侧连接有安装座(13),所述安装座(13)顶端连接有步进电机(14),所述步进电机(14)输出端连接有扭力倍增器(15),所述扭力倍增器(15)的输出端贯穿基柱(1),并与支撑柱(17)的一侧连接,所述安装板(4)包括第一板体(401)与第二板体(402),所述第一板体(401)与第二板体(402)的相邻一侧分别安装有固定板(20),两个所述固定板(20)的一侧分别转动连接有转接板(21),所述转接板(21)一侧焊接有钢丝绳(22),两个所述钢丝绳(22)之间连接有花篮螺丝(9)。

2.如权利要求1所述新型太阳能LED显示器,其特征在于:所述第一板体(401)与第二板体(402)的外壁边侧分别安装有连接引脚(19),两个所述连接引脚(19)之间连接有调节板(18)。

3.如权利要求1所述新型太阳能LED显示器,其特征在于:所述支撑柱(17)顶端安装有顶板(12),所述顶板(12)的外壁分别与钢丝绳(22)的一端连接。

4.如权利要求3所述新型太阳能LED显示器,其特征在于:所述顶板(12)顶端连接有顶座(8),且所述顶座(8)顶端安装有十字挡板。

5.如权利要求1所述新型太阳能LED显示器,其特征在于:两个所述安装板(4)的相邻一侧分别安装有骨架(10),所述骨架(10)与安装板(4)之间安装有若干倒角块(11)。

6.如权利要求1所述新型太阳能LED显示器,其特征在于:所述安装板(4)顶端安装有倾斜板,所述倾斜板的顶端表面嵌设安装有太阳能板(7)。

7.如权利要求1所述新型太阳能LED显示器,其特征在于:所述第一板体(401)与第二板体(402)的外壁一侧安装有梯板(5),两个所述梯板(5)的顶端相互齐平。

8.如权利要求1所述新型太阳能LED显示器,其特征在于:所述基柱(1)底端连接有固定座(2),所述固定座(2)底端连接有底板(3)。

一种新型太阳能LED显示器

技术领域

[0001] 本实用新型属于显示器技术领域，更具体地说，特别涉及一种新型太阳能LED显示器。

背景技术

[0002] LED显示器，是一种平板显示器，由一个个小的LED模块面板组成，用来显示文字、图像、视频等各种信息的设备，并且广泛应用于商业传媒、文化演出市场、体育场馆、信息传播、新闻发布、证券交易等，可以满足不同环境的需要。

[0003] 基于上述，本发明人发现存在以下问题：现在的LED显示器在使用的时候，通常采用固定的安装模式，使其只能保持在一个角度展现信息画面，无法更加环境的变化做出相应的角度调整，进而导致使用时存在一定的局限性；其次，现在的LED显示器一般采用单面结构，并且较为薄弱，导致在恶劣天气中使用，可能会造成倒塌的安全事故。

[0004] 于是，有鉴于此，针对现有的结构及缺失予以研究改良，提供一种新型太阳能LED显示器，以期达到具有更加实用价值性的目的。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供一种新型太阳能LED显示器，以解决现在的LED显示器在使用的时候，通常采用固定的安装模式，使其只能保持在一个角度展现信息画面，无法更加环境的变化做出相应的角度调整，进而导致使用时存在一定的局限性；其次，现在的LED显示器一般采用单面结构，并且较为薄弱，导致在恶劣天气中使用，可能会造成倒塌的安全事故的问题。

[0006] 本实用新型新型太阳能LED显示器的目的与功效，由以下具体技术手段所达成：

[0007] 一种新型太阳能LED显示器，包括基柱，所述基柱顶端设置有凹槽，所述凹槽的内部底端安装有平面轴承，所述基柱通过平面轴承转动连接有支撑柱，所述支撑柱外壁两侧分别连接有安装板，两个所述安装板的外壁一侧分别安装有LED显示屏，所述基柱内部一侧连接有安装座，所述安装座顶端连接有步进电机，所述步进电机输出端连接有扭力倍增器，所述扭力倍增器的输出端贯穿基柱，并与支撑柱的一侧连接，所述安装板包括第一板体与第二板体，所述第一板体与第二板体的相邻一侧分别安装有固定板，两个所述固定板的一侧分别转动连接有转接板，所述转接板一侧焊接有钢丝绳，两个所述钢丝绳之间连接有花篮螺丝。

[0008] 进一步的，所述第一板体与第二板体的外壁边侧分别安装有连接引脚，两个所述连接引脚之间连接有调节板。

[0009] 进一步的，所述支撑柱顶端安装有顶板，所述顶板的外壁分别与钢丝绳的一端连接。

[0010] 进一步的，所述顶板顶端连接有顶座，且所述顶座顶端安装有十字挡板。

[0011] 进一步的，所述两个所述安装板的相邻一侧分别安装有骨架，所述骨架与安装板

之间安装有若干倒角块。

[0012] 进一步的，所述安装板顶端安装有倾斜板，所述倾斜板的顶端表面嵌设安装有太阳能板。

[0013] 进一步的，所述第一板体与第二板体的外壁一侧安装有梯板，两个所述梯板的顶端相互齐平。

[0014] 进一步的，所述基柱底端连接有固定座，所述固定座底端连接有底板。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型具有如下有益效果：

[0016] 该种新型太阳能LED显示器，通过步进电机、扭力倍增器、支撑柱与平面轴承的相互配合，使得该显示器实现了角度调节的功能，进而便于多个方向进行信息画面的展示，通过步进电机输出端驱动扭力倍增器，使得支撑柱受到扭力倍增器的扭矩作用，从而进行稳定的转动，并通过平面轴承的支撑活动，使得支撑柱在转动的时候保持平稳，再通过安装板、固定板、转接板、钢丝绳与花篮螺丝的配合使用，使得该显示器实现了双面展示的功能，并且加强了该显示器的结构，使其可以应对恶劣的天气环境，通过固定板与转接板的连接，便于两个安装板之间进行连接，并通过钢丝绳与花篮螺丝的调节，使得该显示器的两个LED显示屏在进行双面信息展示的时候，依然保持紧密的连接关系，本实用新型结构合理，安装方便，实现了多方位展示信息画面的功能。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的立体图。

[0018] 图2是本实用新型的局部展开图。

[0019] 图3是本实用新型的基柱结构剖视图。

[0020] 图4是本实用新型的图1中结构A的放大示意图。

[0021] 图5是本实用新型的图2中结构B的放大示意图。

[0022] 图中，部件名称与附图编号的对应关系为：

[0023] 1、基柱；2、固定座；3、底板；4、安装板；401、第一板体；402、第二板体；5、梯板；6、LED显示屏；7、太阳能板；8、顶座；9、花篮螺丝；10、骨架；11、倒角块；12、顶板；13、安装座；14、步进电机；15、扭力倍增器；16、平面轴承；17、支撑柱；18、调节板；19、连接引脚；20、固定板；21、转接板；22、钢丝绳。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和实施例对本实用新型的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，但不能用来限制本实用新型的范围。

[0025] 在本实用新型的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上；术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“前端”、“后端”、“头部”、“尾部”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”、“第三”等仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0026] 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“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。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 实施例：

[0028] 如附图1至附图5所示：

[0029] 本实用新型提供一种新型太阳能LED显示器，包括基柱1，基柱1顶端设置有凹槽，凹槽的内部底端安装有平面轴承16，基柱1通过平面轴承16转动连接有支撑柱17，支撑柱17外壁两侧分别连接有安装板4，两个安装板4的外壁一侧分别安装有LED显示屏6，基柱1内部一侧连接有安装座13，通过安装座13的连接使用，便于步进电机14进行安装使用，使其保持稳定的运作状态，安装座13顶端连接有步进电机14，步进电机14输出端连接有扭力倍增器15，扭力倍增器15的输出端贯穿基柱1，并与支撑柱17的一侧连接，安装板4包括第一板体401与第二板体402，第一板体401与第二板体402的相邻一侧分别安装有固定板20，两个固定板20的一侧分别转动连接有转接板21，转接板21一侧焊接有钢丝绳22，两个钢丝绳22之间连接有花篮螺丝9。

[0030] 其中，第一板体401与第二板体402的外壁边侧分别安装有连接引脚19，两个连接引脚19之间连接有调节板18，通过调节板18与连接引脚19的连接使用，使得第一板体401与第二板体402之间连接更加紧固，避免出现松动的状况。

[0031] 其中，支撑柱17顶端安装有顶板12，顶板12的外壁分别与钢丝绳22的一端连接，通过顶板12与钢丝绳22的连接使用，便于支撑柱17对安装板4起到一定的拉紧效果，提高该显示器的稳定性。

[0032] 其中，顶板12顶端连接有顶座8，且顶座8顶端安装有十字挡板，通过顶座8的连接使用，便于对该显示器的顶端进行拆卸检修。

[0033] 其中，两个安装板4的相邻一侧分别安装有骨架10，骨架10与安装板4之间安装有若干倒角块11，通过骨架10与倒角块11的连接使用，加强了安装板4的结构，避免两个安装板4之间出现破裂的状况。

[0034] 其中，安装板4顶端安装有倾斜板，倾斜板的顶端表面嵌设安装有太阳能板7，通过倾斜板的安装使用，避免太阳能板7表面出现水渍残留的现象。

[0035] 其中，第一板体401与第二板体402的外壁一侧安装有梯板5，两个梯板5的顶端相互齐平，通过梯板5安装使用，便于为维修人员提供站立的位置。

[0036] 其中，基柱1底端连接有固定座2，固定座2底端连接有底板3，通过固定座2与底板3的连接使用，使得该显示器保持水平。

[0037] 本实施例的具体使用方式与作用：

[0038] 在使用该种新型太阳能LED显示器时，首先，将该显示器移动到指定的区域，并对该显示器的各个部件进行结构检测，在确保结构完好之后，再投入安装使用，其中，通过启动步进电机14，使其输出端驱动扭力倍增器15进行运作，并通过支撑柱17的连接，使得支撑柱17受到扭力倍增器15的扭矩作用，从而进行稳定的转动，同时，凭借轴承16支撑作用，使得支撑柱17在转动的过程中保持平稳，再通过调节花篮螺丝9，使得两个钢丝绳22之间形成绷紧状态，促使两个安装板4之间保持紧固，加强了该显示器结构的稳定性，并且通过两个LED显示屏6的安装使用，使得该显示器实现双面信息展示的功能，再通过调节板18与连接

引脚19的连接使用，使得第一板体401与第二板体402之间连接更加紧固，避免出现松动的状况，本实用新型结构合理，安装方便，实现了多方位展示信息画面的功能。

[0039] 本实用新型的实施例是为了示例和描述起见而给出的，而并不是无遗漏的或者将本实用新型限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本实用新型的原理和实际应用，并且使本领域的普通技术人员能够理解本实用新型从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

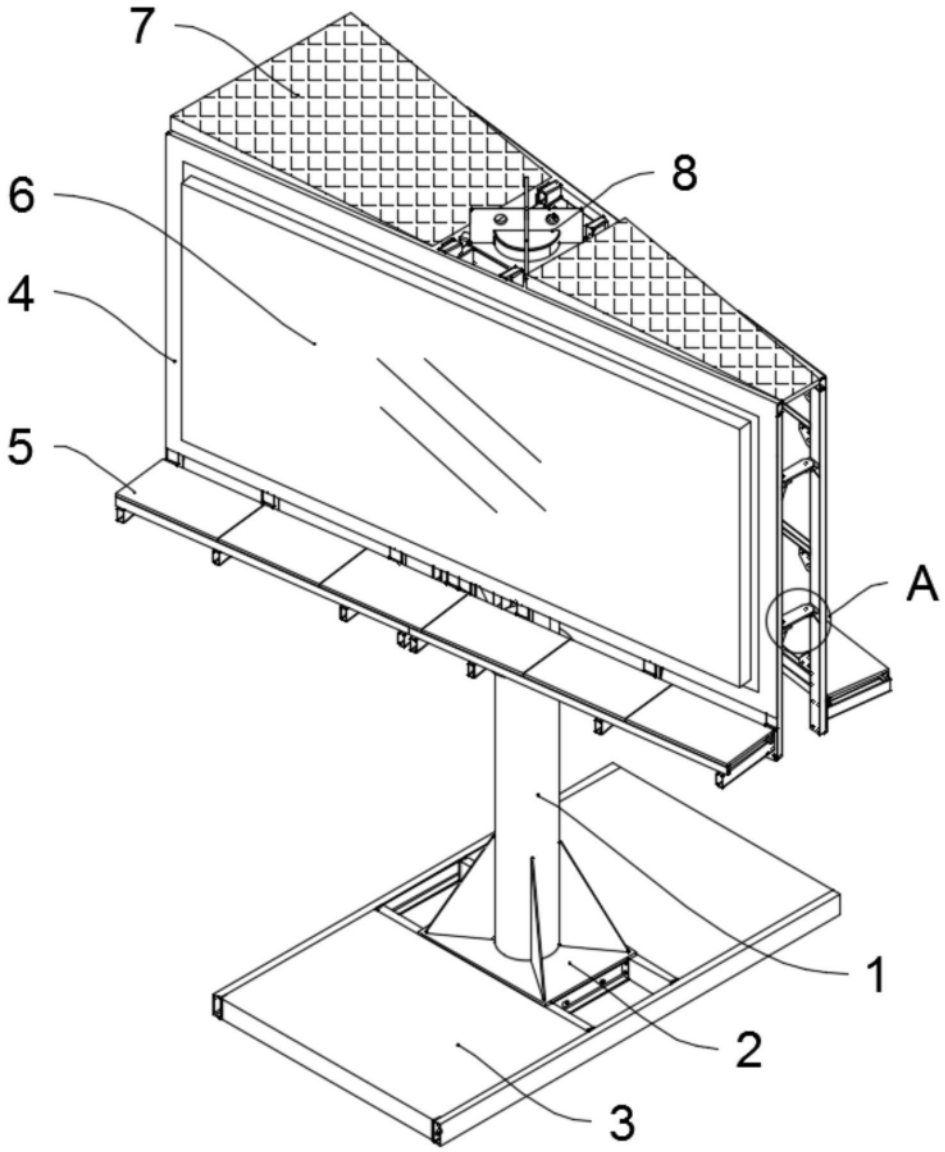


图1

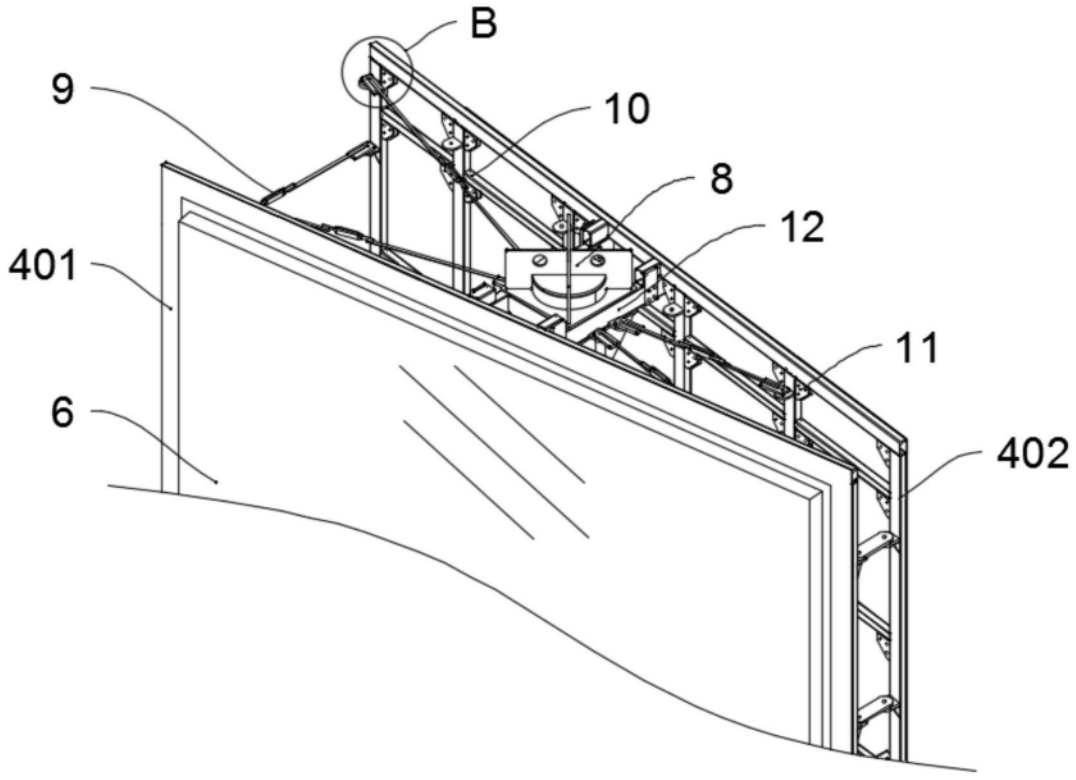


图2

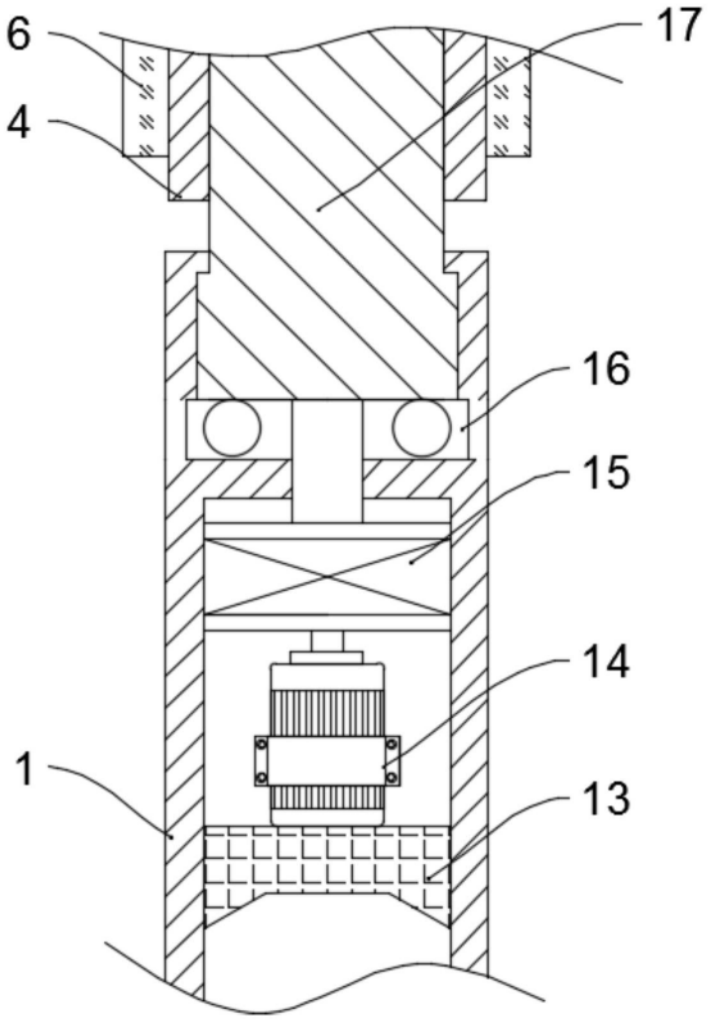


图3

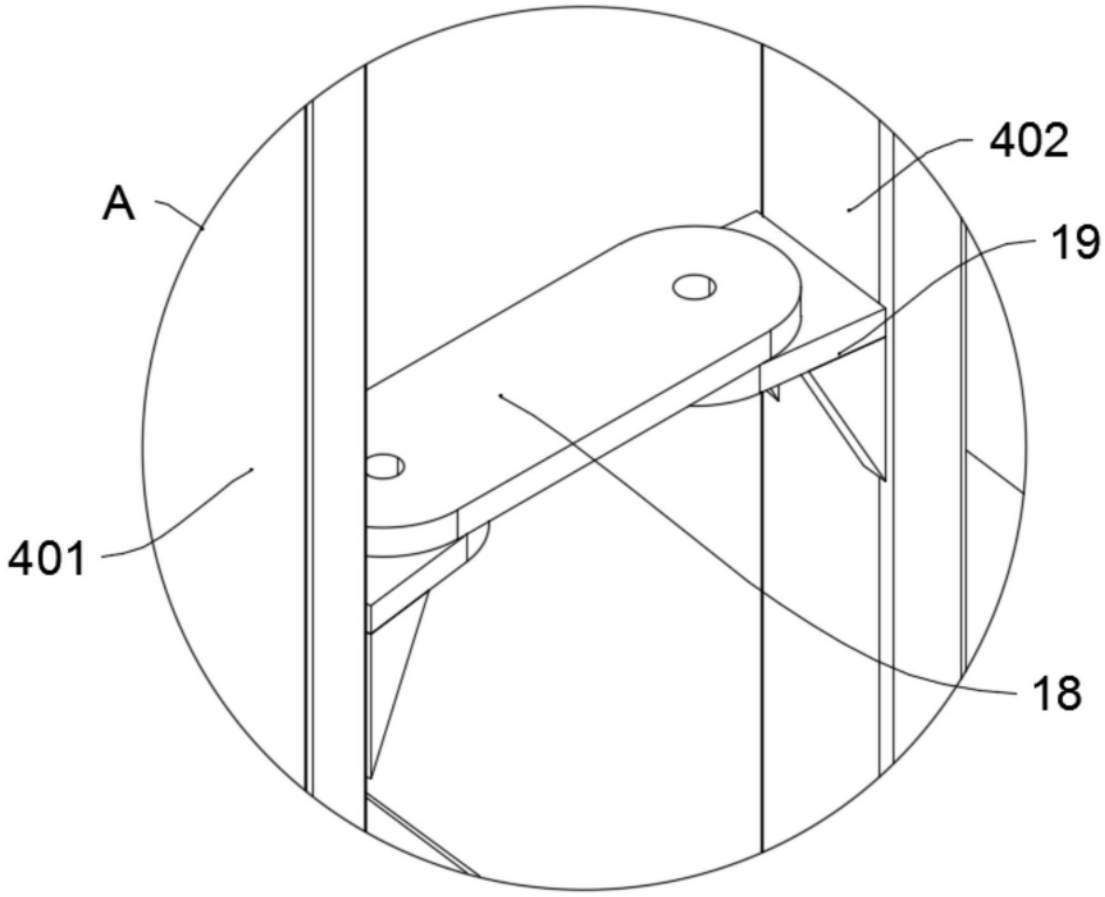


图4

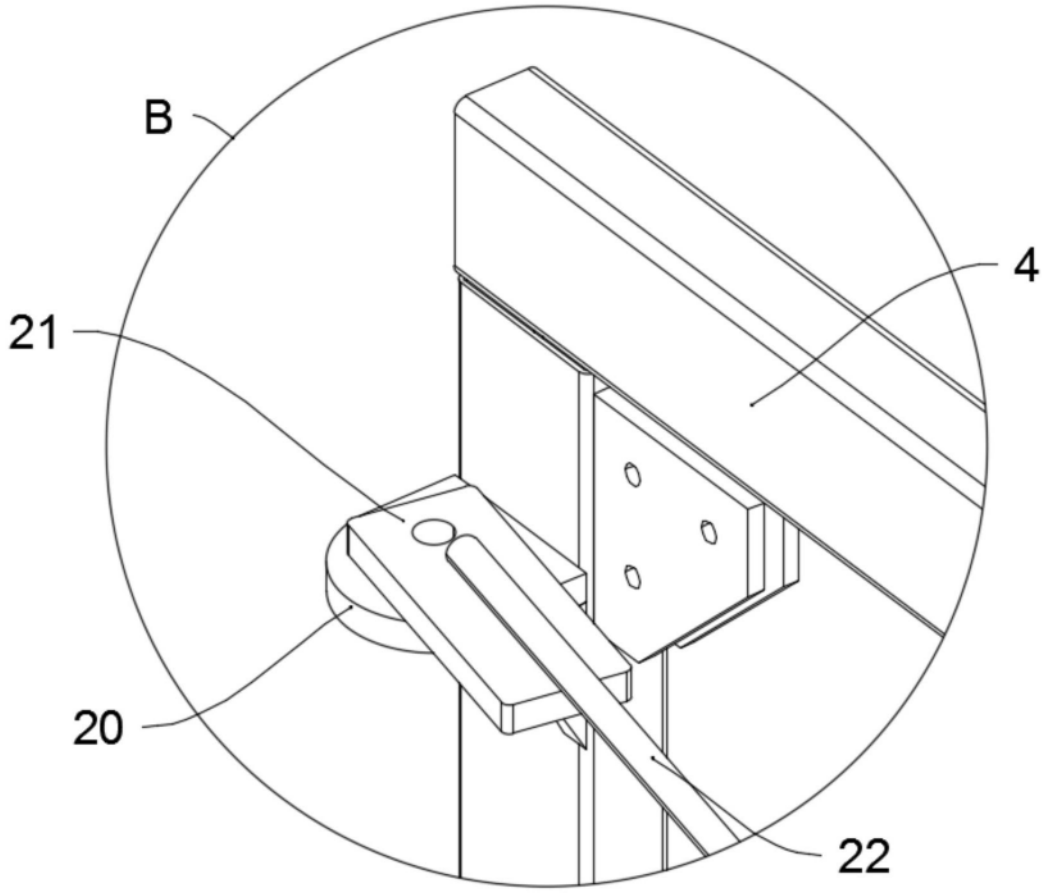


图5