(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221827518 U
(45)授权公告日 2024.10.11

(21)申请号 202323473467.1

(22)申请日 2023.12.19

(73)专利权人 南通福德电子科技有限公司
地址 226000 江苏省南通市外环东路86号F座203室

(72)发明人 花铭博

(74)专利代理机构 江苏南通启海专利商标代理事务所(普通合伙) 32812
专利代理师 丁佳钰

(51)Int.Cl.
G09F 9/33(2006.01)
B08B 1/30(2024.01)
B08B 1/14(2024.01)

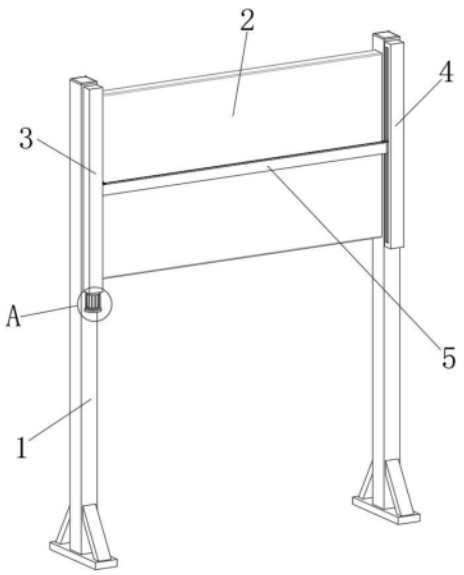
权利要求书1页 说明书3页 附图7页

(54)实用新型名称

一种便于维护的LED显示屏

(57)摘要

本实用新型提供一种便于维护的LED显示屏,涉及LED显示屏技术领域,包括支架和LED显示屏本体,所述LED显示屏本体固定安装在两组支架之间,两组所述支架的一侧分别固定安装有左侧框和右侧框,所述左侧框和右侧框之间滑动连接有清理板,所述左侧框的底部设置有电机。本实用新型通过电机、滑板、清理板和清理海绵布的设置,在电机的驱动下,螺纹杆转动,在螺纹杆和滑杆的共同作用下实现滑板的上下滑动,从而实现清理板的同步运动,使清理海绵布对所贴合的LED显示屏的表面进行清理,防止LED显示屏表面所吸附的灰尘较多时影响显示屏映射出的清晰度,利用清理海绵布的上下快速清理,省时省力,从而实现LED显示屏的便捷清理维护。



CN 221827518 U

1.一种便于维护的LED显示屏,包括支架(1)和LED显示屏本体(2),其特征在于:所述LED显示屏本体(2)固定安装在两组支架(1)之间,两组所述支架(1)的一侧分别固定安装有左侧框(3)和右侧框(4),所述左侧框(3)和右侧框(4)之间滑动连接有清理板(5),所述左侧框(3)的底部设置有电机(6),所述电机(6)的输出端固定安装有螺纹杆(9),所述右侧框(4)的内部固定安装有滑杆(10),所述左侧框(3)和右侧框(4)的内部均滑动连接有滑板(11),所述滑板(11)的表面开设有限位孔(12),所述清理板(5)的内侧固定安装有连接板(13),所述连接板(13)的表面固定安装有清理海绵布(14)。

2.根据权利要求1所述的便于维护的LED显示屏,其特征在于:所述支架(1)的一侧固定安装有支撑板(7),所述支撑板(7)与电机(6)固定连接。

3.根据权利要求1所述的便于维护的LED显示屏,其特征在于:所述螺纹杆(9)和滑杆(10)均贯穿设置在限位孔(12)中,所述滑板(11)与滑槽(8)滑动连接。

4.根据权利要求1所述的便于维护的LED显示屏,其特征在于:所述左侧框(3)和右侧框(4)的内部均对称固定安装有限位条(15),所述滑板(11)的两侧对称开设有限位槽(16),所述限位条(15)和限位槽(16)的形状均为弧形。

5.根据权利要求1所述的便于维护的LED显示屏,其特征在于:所述清理海绵布(14)与连接板(13)通过固定胶水固定连接。

6.根据权利要求1所述的便于维护的LED显示屏,其特征在于:所述滑板(11)的一侧开设有转动槽(17),所述清理板(5)靠近滑板(11)的一侧固定安装有转杆(18),所述滑板(11)的顶部固定安装有卡块(21),所述清理板(5)的上表面转动连接有转动块(19),所述转动块(19)的表面开设有卡孔(20)。

7.根据权利要求6所述的便于维护的LED显示屏,其特征在于:所述转杆(18)与转动槽(17)转动连接,所述卡块(21)插设在卡孔(20)中。

一种便于维护的LED显示屏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及LED显示屏技术领域,尤其涉及一种便于维护的LED显示屏。

背景技术

[0002] LED显示屏是一种使用发光二极管(LED)按顺序排列而制成的新型成像电子设备,这些二极管可能在电子设备上看到的微小灯泡,大型LED显示屏使用大量这些二极管来点亮屏幕,它的基本结构是一块电致发光的半导体材料,置于一个有引线的架子上,然后四周用环氧树脂密封,起到保护内部芯线的作用,所以LED的抗震性能好,LED显示屏具有亮度高、可视角度广、寿命长等特点,正被广泛应用于户外广告屏等产品中,由于采用低压直流供电电压,因此使用上非常安全,无论老人、小孩都可以安全使用而不会引起安全隐患,公开号CN215807300U公布了一种LED显示屏,左后支架立柱与右后支架立柱间架设有背面显示屏升降安装面板,背面显示屏升降安装面板与支架立柱内的背面升降驱动部件形成传动连接,通过采用双面显示屏支架在正面和背面同时安装LED显示屏的展示方案,具有扩充展示内容,双面大范围可视,提高资源利用率的特点,但是,该LED显示屏的表面吸附灰尘较多时会影响显示屏映射出的清晰度,影响观看,由于LED显示屏面积较大,摆放位置较高,导致不便于人工借助工具清理维护,清理维护起来比较耗时耗力,因此,需要加以改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 本实用新型采用了如下技术方案:一种便于维护的LED显示屏,包括支架和LED显示屏本体,所述LED显示屏本体固定安装在两组支架之间,两组所述支架的一侧分别固定安装有左侧框和右侧框,所述左侧框和右侧框之间滑动连接有清理板,所述左侧框的底部设置有电机,所述电机的输出端固定安装有螺纹杆,所述右侧框的内部固定安装有滑杆,所述左侧框和右侧框的内部均滑动连接有滑板,所述滑板的表面开设有限位孔,所述清理板的内侧固定安装有连接板,所述连接板的表面固定安装有清理海绵布。

[0005] 较佳的,所述支架的一侧固定安装有支撑板,所述支撑板与电机固定连接。此处,支撑板对电机具有支撑和固定作用。

[0006] 较佳的,所述螺纹杆和滑杆均贯穿设置在限位孔中,所述滑板与滑槽滑动连接。此处,在螺纹杆和滑杆的共同作用下实现滑板在左侧框和右侧框中进行限位运动,滑板的一侧在滑槽中滑动,带动清理板进行同步滑动。

[0007] 较佳的,所述左侧框和右侧框的内部均对称固定安装有限位条,所述滑板的两侧对称开设有限位槽,所述限位条和限位槽的形状均为弧形。此处,限位条在限位槽中滑动,限位条对滑板具有稳定限位作用,保证滑板在运动时不易晃动,限位条和限位槽弧形的设置便于滑板的滑动。

[0008] 较佳的,所述清理海绵布与连接板通过固定胶水固定连接。此处,固定胶水的固定连接方式使清理海绵布具有可拆性,当清理海绵布表面较脏后可以对其进行更换。

[0009] 较佳的,所述滑板的一侧开设有转动槽,所述清理板靠近滑板的一侧固定安装有转杆,所述滑板的顶部固定安装有卡块,所述清理板的上表面转动连接有转动块,所述转动块的表面开设有卡孔。此处,待清理板运动至LED显示屏的底部时,利用转杆在转动槽内转动,便于对清理海绵布进行更换。

[0010] 较佳的,所述转杆与转动槽转动连接,所述卡块插设在卡孔中。此处,转杆在转动槽中转动,实现清理板的可转动,转动转动块,使卡块插在卡孔中,从而将转动后的清理板固定。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于:

[0012] 1、本实用新型中,通过设置该电机、滑板、清理板和清理海绵布,在电机的驱动下,螺纹杆转动,在螺纹杆和滑杆的共同作用下实现滑板的上下滑动,从而实现清理板的同步运动,使清理海绵布对所贴合的LED显示屏的表面进行清理,防止LED显示屏表面所吸附的灰尘较多时影响显示屏映射出的清晰度,利用清理海绵布的上下快速清理,省时省力,从而实现LED显示屏的便捷清理维护。

[0013] 2、本实用新型中,通过设置该转杆、转动块和卡块,待清理板运动至LED显示屏的底部时,利用转杆在转动槽内转动,便于对清理海绵布进行更换,待更换完成后,转动转动块,使卡块插在卡孔中,从而将转动后的清理板固定。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出一种便于维护的LED显示屏的立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出一种便于维护的LED显示屏图1中A处放大图;

[0016] 图3为本实用新型提出一种便于维护的LED显示屏的清理板的局部结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型提出一种便于维护的LED显示屏的左侧框的剖视图;

[0018] 图5为本实用新型提出一种便于维护的LED显示屏的右侧框的剖视图;

[0019] 图6为本实用新型提出一种便于维护的LED显示屏的清理板与滑板连接处的结构示意图;

[0020] 图7为本实用新型提出一种便于维护的LED显示屏图6中B处放大图。

[0021] 图例说明:

[0022] 1、支架;2、LED显示屏本体;3、左侧框;4、右侧框;5、清理板;6、电机;7、支撑板;8、滑槽;9、螺纹杆;10、滑杆;11、滑板;12、限位孔;13、连接板;14、清理海绵布;15、限位条;16、限位槽;17、转动槽;18、转杆;19、转动块;20、卡孔;21、卡块。

具体实施方式

[0023] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0024] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的其他方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0025] 实施例一

[0026] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种便于维护的LED显示屏,包括支架1和LED显示屏本体2,LED显示屏本体2固定安装在两组支架1之间,两组支架1的一侧分别固定安装有左侧框3和右侧框4,左侧框3和右侧框4之间滑动连接有清理板5,左侧框3的底部设置有电机6,电机6的输出端固定安装有螺纹杆9,右侧框4的内部固定安装有滑杆10,左侧框3和右侧框4的内部均滑动连接有滑板11,滑板11的表面开设有限位孔12,清理板5的内侧固定安装有连接板13,连接板13的表面固定安装有清理海绵布14,电机6带动螺纹杆9转动,从而实现滑板11在螺纹杆9和滑杆10的共同作用下运动,清理海绵布14对LED显示屏本体2的表面进行清理,省时省力,实现LED显示屏表面的便捷维护。

[0027] 请参阅图2-7,支架1的一侧固定安装有支撑板7,支撑板7与电机6固定连接,支撑板7对电机6具有支撑和固定作用,螺纹杆9和滑杆10均贯穿设置在限位孔12中,滑板11与滑槽8滑动连接,在螺纹杆9和滑杆10的共同作用下实现滑板11在左侧框3和右侧框4中进行限位运动,滑板11的一侧在滑槽8中滑动,带动清理板5进行同步滑动,左侧框3和右侧框4的内部均对称固定安装有限位条15,滑板11的两侧对称开设有限位槽16,限位条15和限位槽16的形状均为弧形,限位条15在限位槽16中滑动,限位条15对滑板11具有稳定限位作用,保证滑板11在运动时不易晃动,限位条15和限位槽16弧形的设置便于滑板11的滑动,清理海绵布14与连接板13通过固定胶水固定连接,固定胶水的固定连接方式使清理海绵布14具有可拆性,当清理海绵布14表面较脏后可以对其进行更换。

[0028] 实施例二

[0029] 请参阅图7,滑板11的一侧开设有转动槽17,清理板5靠近滑板11的一侧固定安装有转杆18,滑板11的顶部固定安装有卡块21,清理板5的上表面转动连接有转动块19,转动块19的表面开设有卡孔20,待清理板5运动至LED显示屏的底部时,利用转杆18在转动槽17内转动,便于对清理海绵布14进行更换,转杆18与转动槽17转动连接,卡块21插设在卡孔20中,转杆18在转动槽17中转动,实现清理板5的可转动,转动转动块19,使卡块21插在卡孔20中,从而将转动后的清理板5固定。

[0030] 工作原理:当需要对LED显示屏本体2的表面进行便捷清理维护时,操作人员启动电机6,在电机6的驱动下,螺纹杆9转动,随后在螺纹杆9和滑杆10的共同作用下,滑板11在左侧框3和右侧框4的内部进行上下滑动,同时,滑板11的一侧在滑槽8中滑动,滑板11运动的同时,限位槽16滑过限位条15的表面,限位条15对滑板11具有稳定限位作用,保证滑板11在运动时不易晃动,滑板11的运动带动清理板5运动,随后连接板13和清理海绵布14进行同步运动,从而使清理海绵布14对所贴合的LED显示屏本体2的表面进行清理,防止LED显示屏本体2表面所吸附的灰尘较多时影响显示屏映射出的清晰度,利用清理海绵布14的上下快速清理,省时省力,从而实现LED显示屏的便捷清理维护。

[0031] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

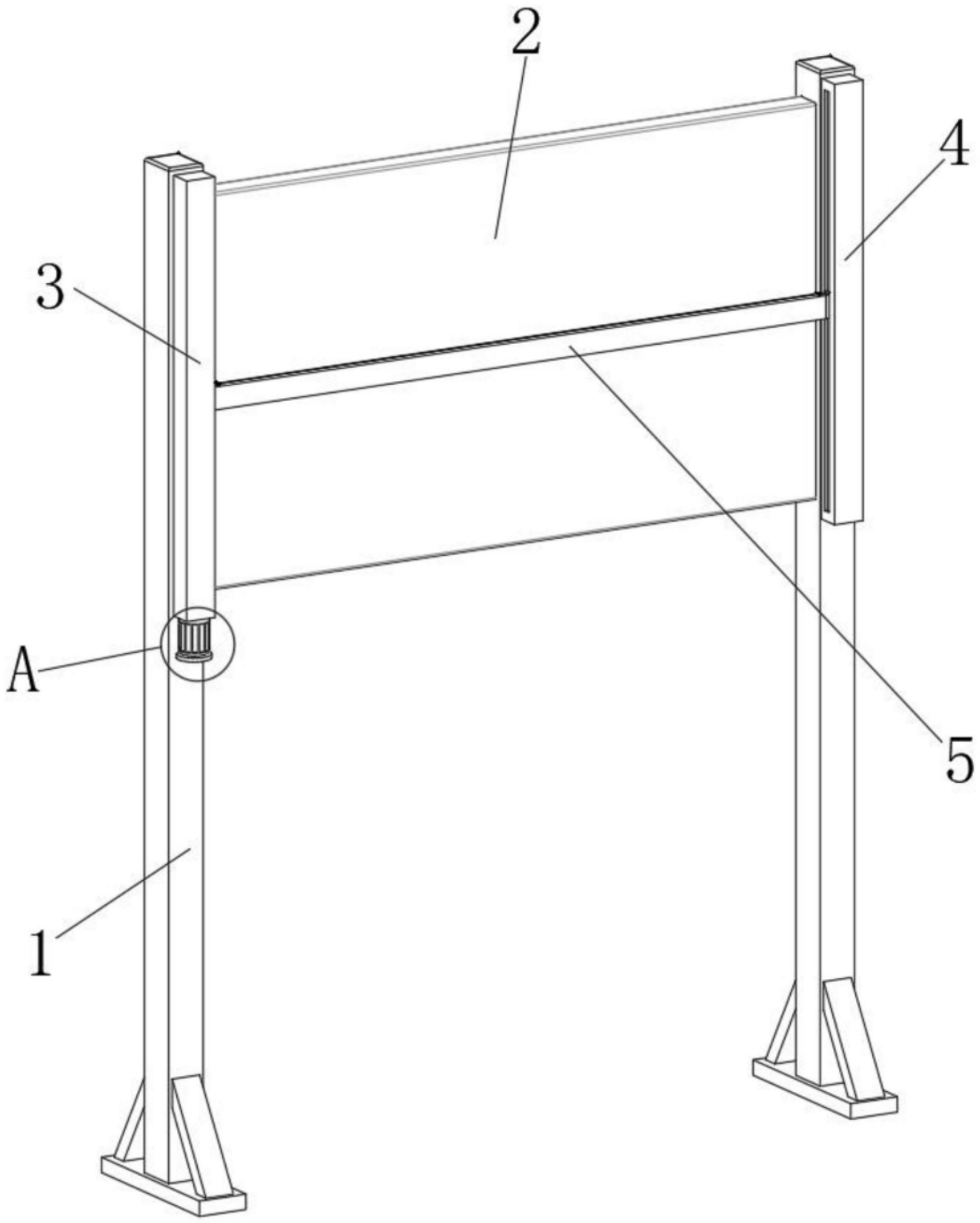


图1

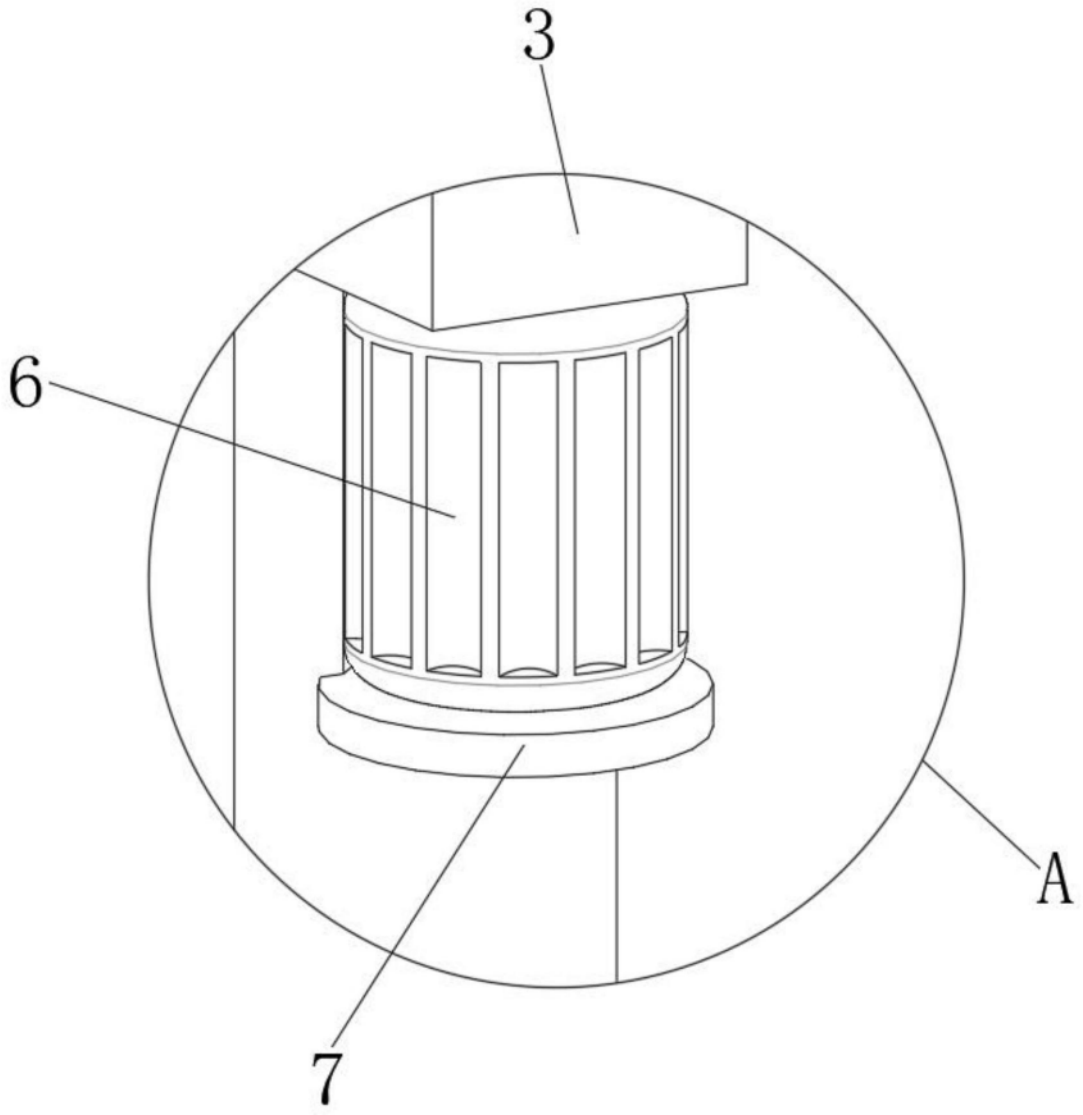


图2

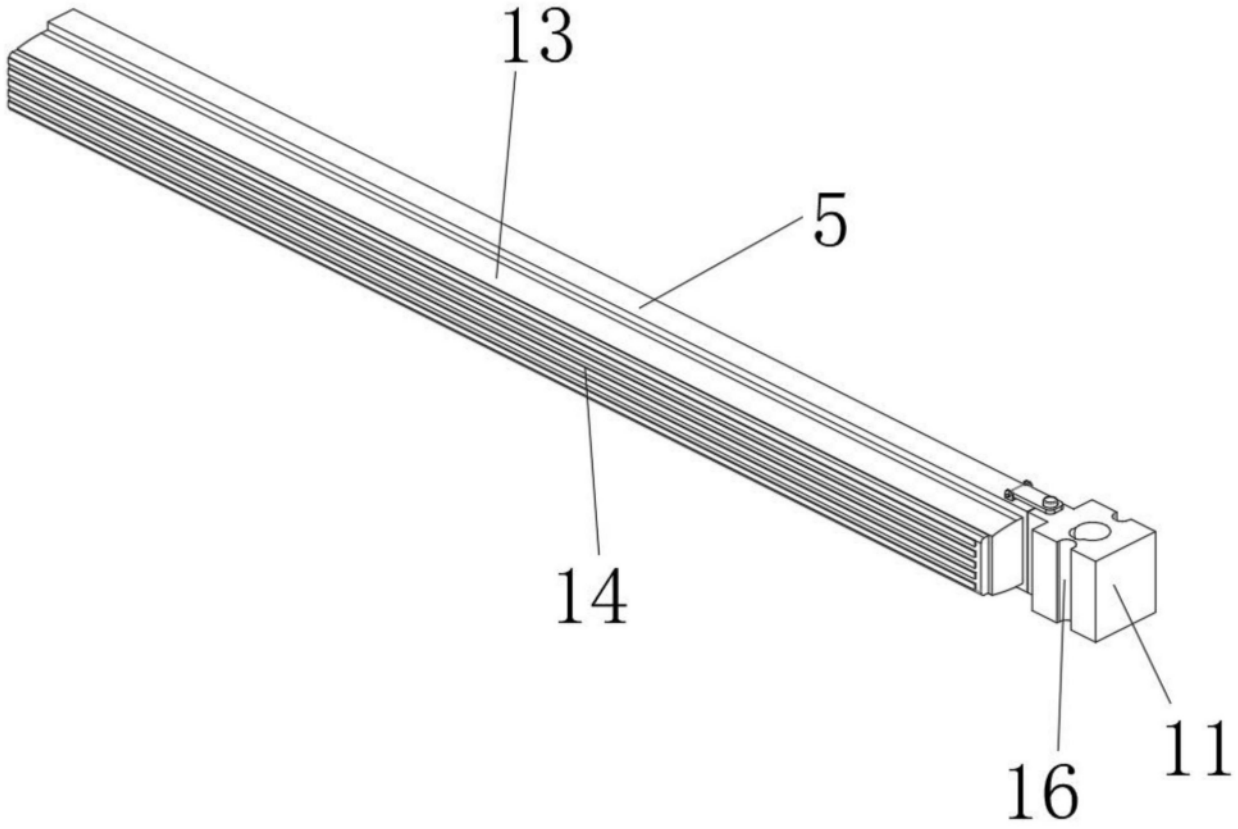


图3

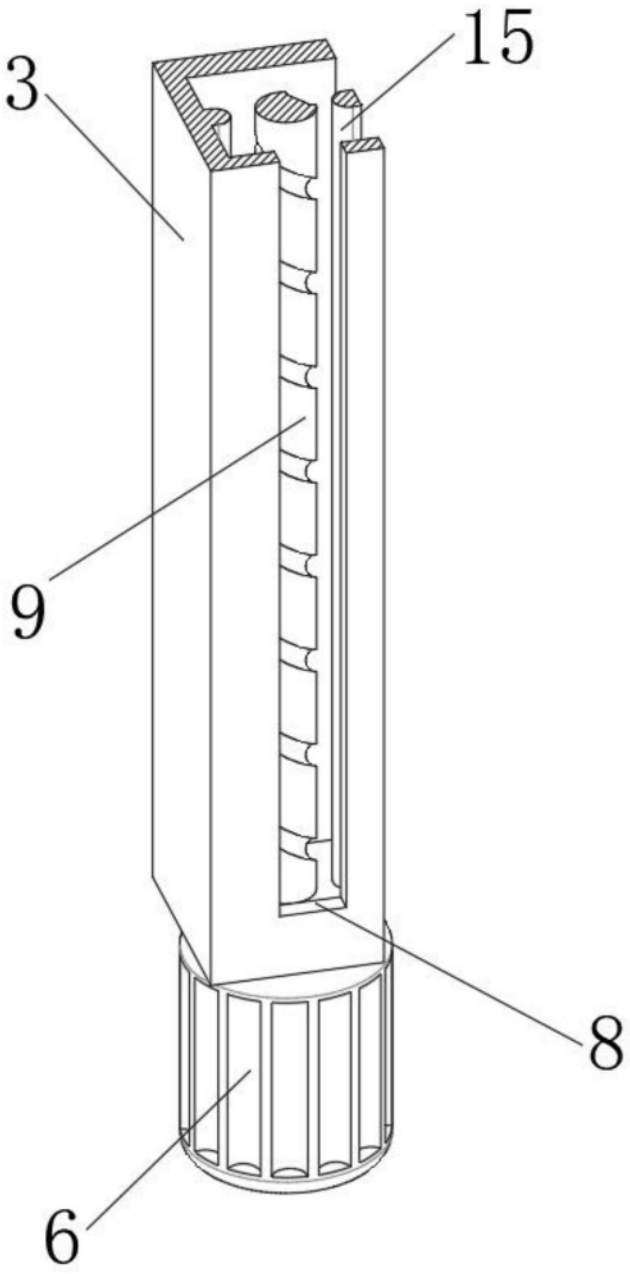


图4

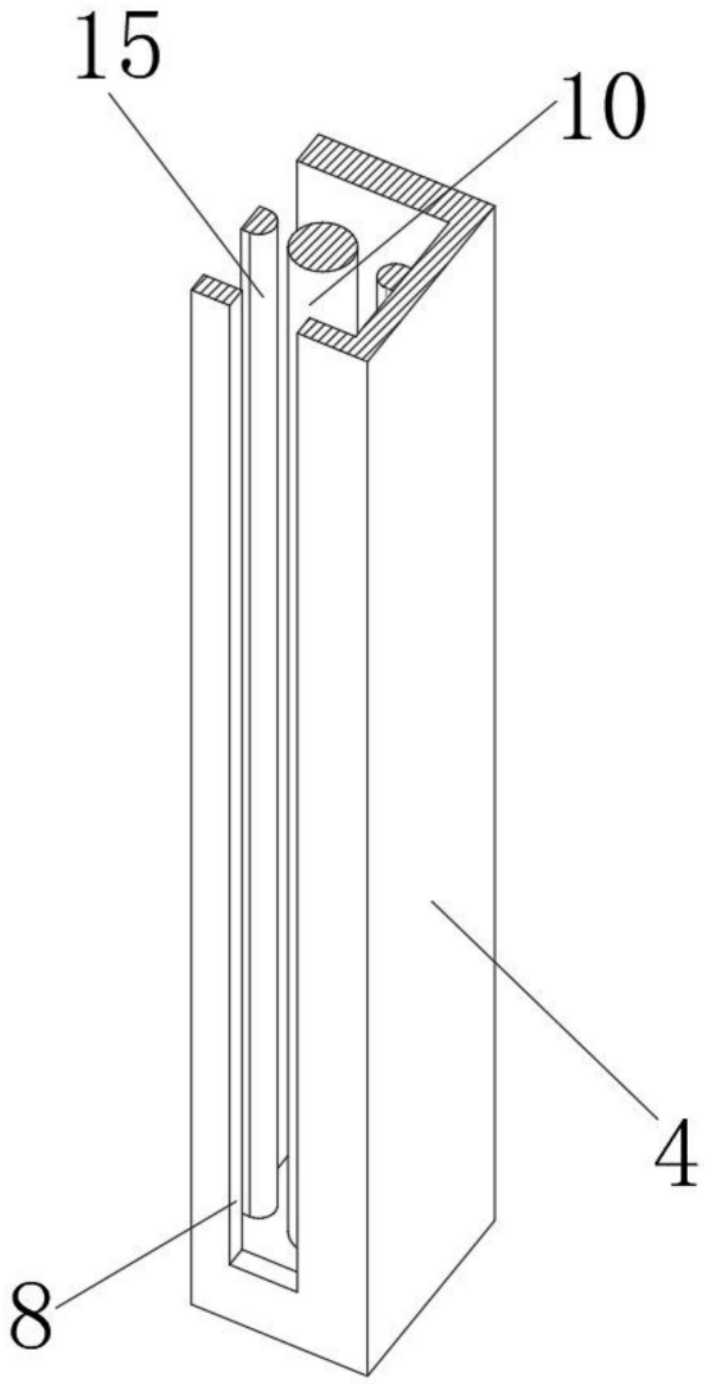


图5

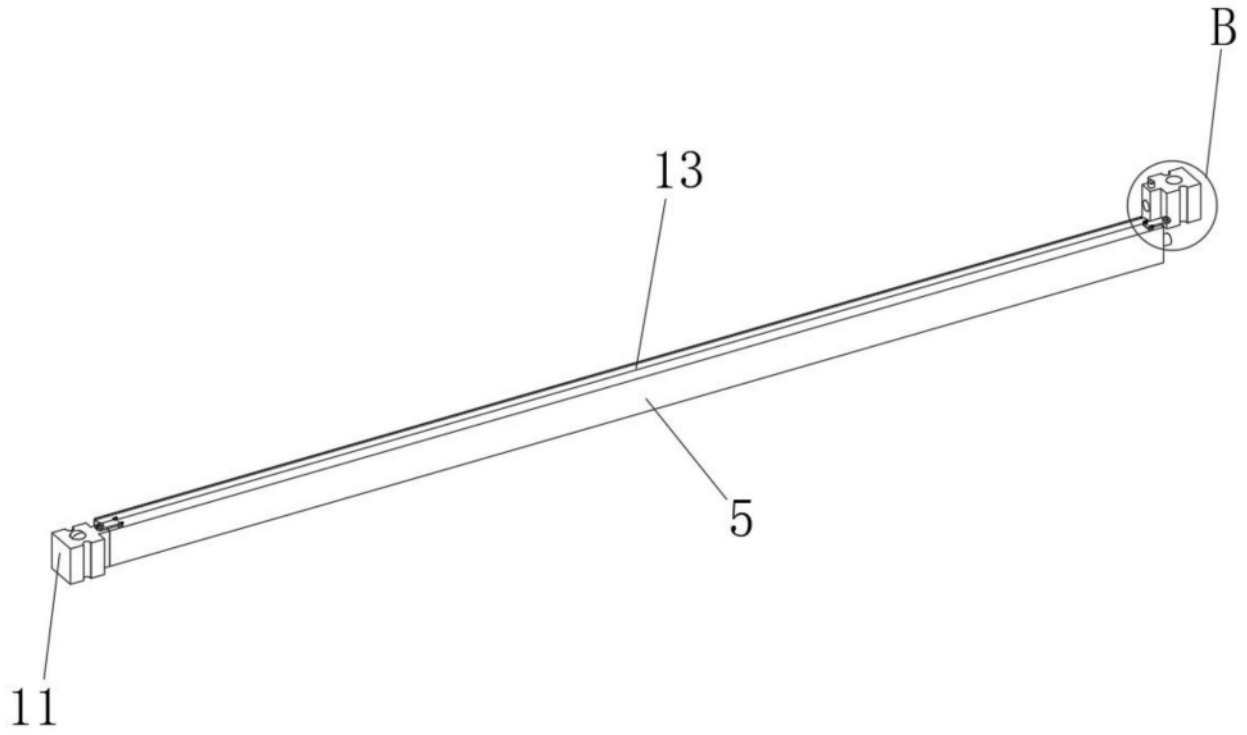


图6

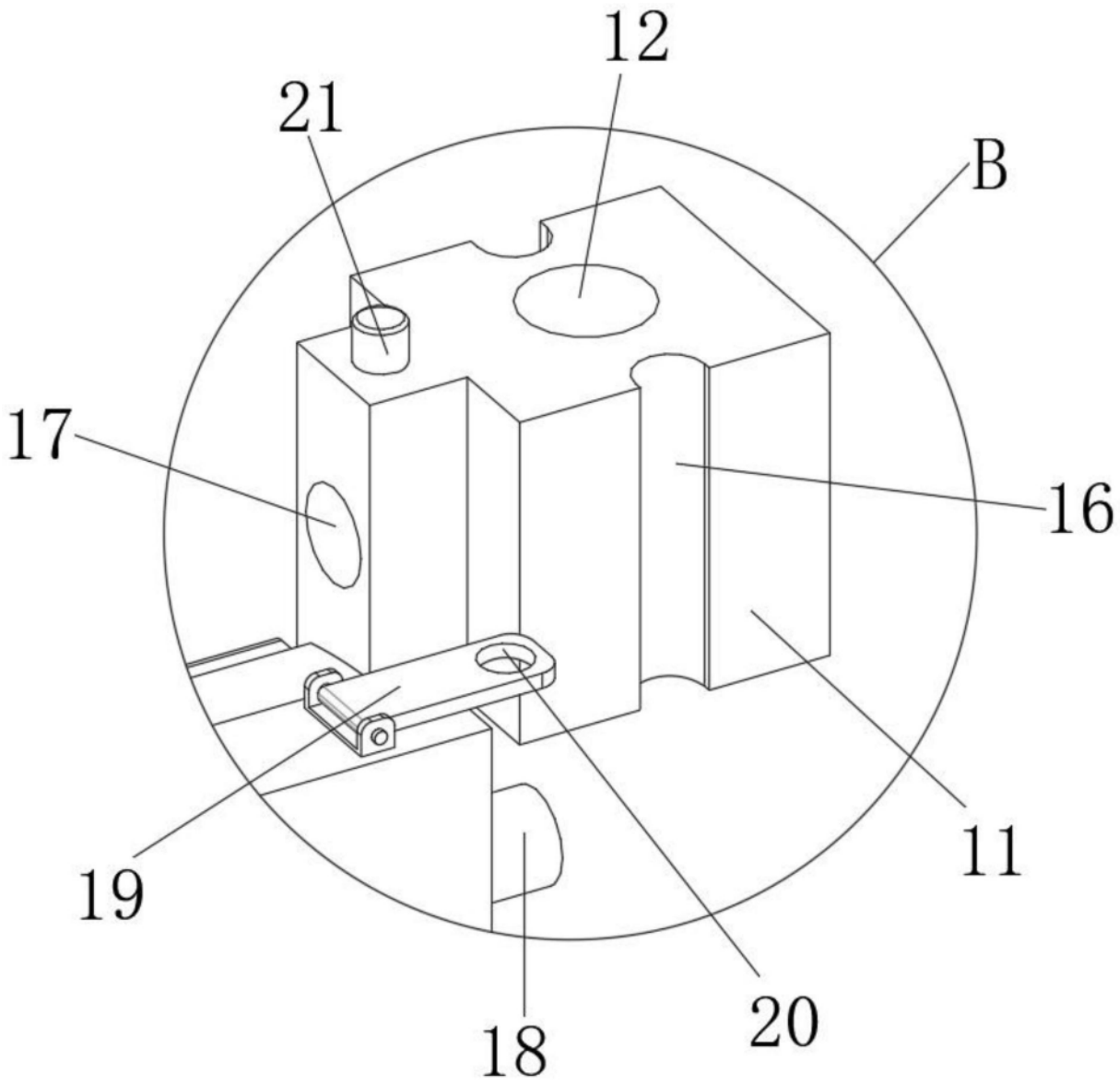


图7