



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223036046 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 27

(21) 申请号 202421865831.0

(22) 申请日 2024.08.04

(73) 专利权人 笛东规划设计(北京)股份有限公司

地址 100026 北京市朝阳区芍药居北里101号1幢7层1座817

(72) 发明人 袁松亭 司洪顺 李景辉 艾仙 马恺

(51) Int. Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/18 (2006.01)

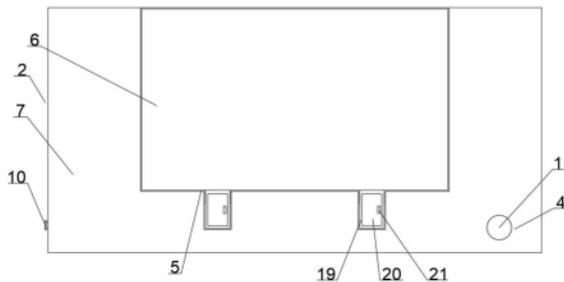
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种基于AI技术的科普型景观装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种科普型景观装置,特别是涉及一种基于AI技术的科普型景观装置。一种基于AI技术的科普型景观装置,包括底座,设置于所述底座上方的AI科普组件、设置于所述底座上且与所述AI科普组件相接的翻转升降调节组件、以及设置于所述底座上的触摸控制组件。本实用新型的目的是为了提供一种便于调节、功能多样、更具趣味性的基于AI技术的科普型景观装置。



1. 一种基于AI技术的科普型景观装置,其特征在于,包括底座,设置于所述底座上方的AI科普组件、设置于所述底座上且与所述AI科普组件相接的翻转升降调节组件、以及设置于所述底座上的触摸控制组件;

所述AI科普组件包括设置于所述底座上的收放槽内的AI互动显示器以及设置于所述底座上且位于所述收放槽外的AI互动拼接显示器;

所述翻转升降调节组件包括对称设置于所述AI互动显示器下方的两个电动升降杆,两个所述电动升降杆的固定端均设置于转轴上,所述转轴向左延伸至所述底座外,所述转轴的左端设置有限位旋钮开关;

所述触摸控制组件包括设置于所述AI互动拼接显示器右侧上方的触摸开关、以及对应所述触摸开关设置于所述底座上的控制器。

2. 根据权利要求1所述的一种基于AI技术的科普型景观装置,其特征在于,还包括辅助调节支撑组件,所述辅助调节支撑组件包括呈对称设置于所述底座上的两个导向滑轨,两个所述导向滑轨内均对应滑动设置有滑块,所述滑块的上方对应设置有第一铰接座,所述第一铰接座与伸缩支撑杆的一端可拆卸铰接,所述伸缩支撑杆的另一端可拆卸铰接于位于所述AI互动显示器后侧的第二铰接座上。

3. 根据权利要求1所述的一种基于AI技术的科普型景观装置,其特征在于,所述AI互动显示器的下方对应所述电动升降杆设置有辅助工具箱,所述辅助工具箱前侧转动设置有箱门,所述箱门上设置有凹槽。

4. 根据权利要求1所述的一种基于AI技术的科普型景观装置,其特征在于,所述控制器与所述AI互动显示器、所述AI互动拼接显示器、所述电动升降杆以及所述触摸开关分别电连接。

5. 根据权利要求1所述的一种基于AI技术的科普型景观装置,其特征在于,所述AI互动显示器和所述AI互动拼接显示器均采用可踩踏式显示器。

6. 根据权利要求1所述的一种基于AI技术的科普型景观装置,其特征在于,所述辅助工具箱和所述箱门均采用304不锈钢材料制成。

一种基于AI技术的科普型景观装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及科普型景观装置,特别是涉及一种基于AI技术的科普型景观装置。

背景技术

[0002] 景观的基本成分可分为两大类:一类是软质的东西,如树木、水体、和风、细雨、阳光、天空;另一类是硬质的东西,如铺地、墙体、栏杆、景观构筑,软质的东西称软质景观,通常是自然的;硬质的东西,称为硬质景观,通常是人造的,科普型景观装置为景观构筑的一种。

[0003] 现有的科普型景观装置往往只是固定设置的科普架或科普板,功能单一,不可调节,且缺少与观赏者之间的互动,往往缺乏趣味性。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型提供一种基于AI技术的科普型景观装置。目的是为了提供一种便于调节、功能多样、更具趣味性的基于AI技术的科普型景观装置。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取以下技术方案:

[0006] 一种基于AI技术的科普型景观装置,包括底座,设置于所述底座上方的AI科普组件、设置于所述底座上且与所述AI科普组件相接的翻转升降调节组件、以及设置于所述底座上的触摸控制组件;所述AI科普组件包括设置于所述底座上的收放槽内的AI互动显示器以及设置于所述底座上且位于所述收放槽外的AI互动拼接显示器;所述翻转升降调节组件包括对称设置于所述AI互动显示器下方的两个电动升降杆,两个所述电动升降杆的固定端均设置于转轴上,所述转轴向左延伸至所述底座外,所述转轴的左端设置有限位旋钮开关;所述触摸控制组件包括设置于所述AI互动拼接显示器右侧上方的触摸开关、以及对应所述触摸开关设置于所述底座上的控制器。

[0007] 优选的,还包括辅助调节支撑组件,所述辅助调节支撑组件包括呈对称设置于所述底座上的两个导向滑轨,两个所述导向滑轨内均对应滑动设置有滑块,所述滑块的上方对应设置有第一铰接座,所述第一铰接座与伸缩支撑杆的一端可拆卸铰接,所述伸缩支撑杆的另一端可拆卸铰接于位于所述AI互动显示器后侧的第二铰接座上。

[0008] 优选的,所述AI互动显示器的下方对应所述电动升降杆设置有辅助工具箱,所述辅助工具箱前侧转动设置有箱门,所述箱门上设置有凹槽。

[0009] 优选的,所述控制器与所述AI互动显示器、所述AI互动拼接显示器、所述电动升降杆以及所述触摸开关分别电连接。

[0010] 优选的,所述AI互动显示器和所述AI互动拼接显示器均采用可踩踏式显示器。

[0011] 优选的,所述辅助工具箱和所述箱门均采用304不锈钢材料制成。

[0012] 本实用新型的有益效果为:

[0013] 1. 本实用新型包括底座,设置于底座上方的AI科普组件、设置于底座上且与AI科

普组件相接的翻转升降调节组件、以及设置于底座上的触摸控制组件,在底座的支撑以及触摸控制组件的控制作用下,可以控制翻转升降调节组件来将AI科普组件进行翻转以及升降到合适的高度、控制AI科普组件正常运行以完成与观赏者的互动以及对所处景观区特色进行科普,总体来说,相较于传统的科普型景观装置,此科普型景观装置可通过翻转升降调节组件对AI互动显示器的角度以及高度进行调节,可实现“水平台面(水平是指AI互动显示器与底座同处于水平状态)”向“竖直台面(竖直是指AI互动显示器垂直于底座时的状态)”的转变,便于调节,科普方式更加多样化,同时可以通过AI科普组件实现与观赏者的互动,更具趣味性;AI科普组件包括设置于底座上的收放槽内的AI互动显示器以及设置于底座上且位于收放槽外的AI互动拼接显示器,AI互动显示器和AI互动拼接显示器均可根据实际情况采用木林森集团生产的LED互动地砖屏拼接而成,可实现“人屏互动”,有利于观赏者快速了解科普知识的同时也增加了一定的趣味性;翻转升降调节组件包括对称设置于AI互动显示器下方的两个电动升降杆,两个电动升降杆的固定端均设置于转轴上,转轴向左延伸至所述底座外,转轴的左端设置有限位旋钮开关,限位旋钮开关可采用东莞市乐钧电子有限公司生产的2位1档+黑铝45度型号或其他型号的限位旋钮开关,此设置可通过转动限位旋钮开关进而依次带动转轴、转轴上的两个电动升降杆以及设置于两个电动升降杆移动端的AI互动显示器进行旋转限位,并通过电动升降杆的升降来调节AI互动显示器的高度,实现了“水平台面(水平是指AI互动显示器与底座同处于水平状态)”向“竖直台面(竖直是指AI互动显示器垂直于底座时的状态)”的转变,科普方式更加多样化,同时可以通过AI互动显示器和AI互动拼接显示器实现与观赏者之间的互动,大大的增加了整个装置的趣味性、实用性;触摸控制组件包括设置于AI互动拼接显示器右侧上方的触摸开关、以及对应触摸开关设置于底座上的控制器,控制器可采用小型控制器PNOZmulti 2型号的控制器的、此控制器可适用于常用的通信网络也可同时对多种部件进行连接控制监控,此设置可通过触摸开关和控制器对此装置上的电子元器件进行控制,使此装置能够正常运行的同时更具趣味性。

[0014] 2.本实用新型还包括辅助调节支撑组件,辅助调节支撑组件包括呈对称设置于底座上的两个导向滑轨,两个导向滑轨内均对应滑动设置有滑块,滑块的上方对应设置有第一铰接座,第一铰接座与伸缩支撑杆的一端可拆卸铰接,伸缩支撑杆的另一端可拆卸铰接于位于AI互动显示器后侧的第二铰接座上,导向滑轨由导向轨道组成,导向轨道通常具有光洁度高、刚性好的特点,以便提供稳定的运动支撑,滑块采用带有锁紧功能的锁紧滑块,伸缩支撑杆的两端均为弧状设置以方便其两端分别与第一铰接座和第二铰接座之间的相互转动,伸缩支撑杆采用日常拖把杆式的多口径直杆套接的形式制成,采用偏心卡接锁紧方式锁紧,此设置可使得第二铰接座随着AI互动显示屏的转动带动伸缩支撑杆转动,且伸缩支撑杆的一端伸长、伸缩支撑杆的另一端随着转动角度的变化逐渐带动第一铰接座以及滑块在导向滑轨内滑动,可在AI互动显示器运动过程中为其提供辅助支撑,有利于维持整个装置使用过程中的稳定性。

[0015] 3.本实用新型AI互动显示器的下方对应电动升降杆设置有辅助工具箱,辅助工具箱内放置有3D眼镜等用于增强AI互动组件互动科普效果的辅助工具,辅助工具箱前侧转动设置有箱门,箱门上设置有凹槽,凹槽用于快速开闭箱门以取放辅助工具,此设置有利于增强AI互动组件的互动科普效果。

[0016] 4.本实用新型控制器与AI互动显示器、AI互动拼接显示器、电动升降杆以及触摸

开关分别电连接,此设置通过控制器对AI互动显示器、AI互动拼接显示器、电动升降杆以及触摸开关的分别控制,方便了对此装置的快速调节以及正常实现其功能。

[0017] 5.本实用新型AI互动显示器和AI互动拼接显示器均采用可踩踏式显示器,此设置可使此装置以多种方式进行科普的同时也在一定程度上延长了此装置整体的使用寿命。

[0018] 6.本实用新型辅助工具箱和箱门均采用304不锈钢材料制成,此设置使辅助工具箱整体具备抵抗观赏者踩踏的强度,满足了装置科普需要的同时也延长了使用寿命。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的俯视结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的俯视剖视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型展开时的俯视结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型展开时的左视结构示意图;

[0023] 图5为图3中A部分的放大结构示意图。

[0024] 附图标记:1:底座,2:AI科普组件,3:翻转升降调节组件,4:触摸控制组件,5:收放槽,6:AI互动显示器,7:AI互动拼接显示器,8:电动升降杆,9:转轴,10:限位旋钮开关,11:触摸开关,12:控制器,13:辅助调节支撑组件,14:导向滑轨,15:滑块,16:第一铰接座,17:伸缩支撑杆,18:第二铰接座,19:辅助工具箱,20:箱门,21:凹槽。

具体实施方式

[0025] 下面将结合附图对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,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,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”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0027] 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“安装”、“相连”、“连接”、“设置”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实用新型中的具体含义。

[0028] 如图1、图2、图3、图4和图5所示,包括底座1,设置于底座1上方的AI科普组件2、设置于底座1上且与AI科普组件2相接的翻转升降调节组件3、以及设置于底座1上的触摸控制组件4,在底座1的支撑以及触摸控制组件4的控制作用下,可以控制翻转升降调节组件3来将AI科普组件2进行翻转以及升降到合适的高度、控制AI科普组件2正常运行以完成与观赏者的互动以及对所处景观区特色进行科普,总体来说,相较于传统的科普型景观装置,此科普型景观装置可通过翻转升降调节组件3对AI互动显示器6的角度以及高度进行调节,可实

现“水平台面(水平是指AI互动显示器6与底座1同处于水平状态)”向“竖直台面(竖直是指AI互动显示器6垂直于底座1时的状态)”的转变,便于调节,科普方式更加多样化,同时可以通过AI科普组件2实现与观赏者的互动,更具趣味性;AI科普组件2包括设置于底座1上的收放槽5内的AI互动显示器6以及设置于底座1上且位于收放槽5外的AI互动拼接显示器7,AI互动显示器6和AI互动拼接显示器7均可根据实际情况采用木林森集团生产的LED互动地砖屏拼接而成,可实现“人屏互动”,有利于观赏者快速了解科普知识的同时也增加了一定的趣味性;翻转升降调节组件3包括对称设置于AI互动显示器6下方的两个电动升降杆8,两个电动升降杆8的固定端均设置于转轴9上,转轴9向左延伸至所述底座1外,转轴9的左端设置有限位旋钮开关10,限位旋钮开关10可采用东莞市乐钧电子有限公司生产的2位1档+黑铝45度型号或其他型号的限位旋钮开关10,此设置可通过转动限位旋钮开关10进而依次带动转轴9、转轴9上的两个电动升降杆8以及设置于两个电动升降杆8移动端的AI互动显示器6进行旋转限位,并通过电动升降杆8的升降来调节AI互动显示器6的高度,实现了“水平台面(水平是指AI互动显示器6与底座1同处于水平状态)”向“竖直台面(竖直是指AI互动显示器6垂直于底座1时的状态)”的转变,科普方式更加多样化,同时可以通过AI互动显示器6和AI互动拼接显示器7实现与观赏者之间的互动,大大的增加了整个装置的趣味性、实用性;触摸控制组件4包括设置于AI互动拼接显示器7右侧上方的触摸开关11、以及对应触摸开关11设置于底座1上的控制器12,控制器12可采用小型控制器PNOZmulti 2型号的控制、此控制器12可适用于常用的通信网络也可同时对多种部件进行连接控制监控,此设置可通过触摸开关11和控制器12对此装置上的电子元器件进行控制,使此装置能够正常运行的同时更具趣味性。

[0029] 如图3、图4和图5所示,还包括辅助调节支撑组件13,辅助调节支撑组件13包括呈对称设置于底座1上的两个导向滑轨14,两个导向滑轨14内均对应滑动设置有滑块15,滑块15的上方对应设置有第一铰接座16,第一铰接座16与伸缩支撑杆17的一端可拆卸铰接,伸缩支撑杆17的另一端可拆卸铰接于位于AI互动显示器6后侧的第二铰接座18上,导向滑轨14由导向轨道组成,导向轨道通常具有光洁度高、刚性好的特点,以便提供稳定的运动支撑,滑块15采用带有锁紧功能的锁紧滑块,伸缩支撑杆17的两端均为弧状设置以方便其两端分别与第一铰接座16和第二铰接座18之间的相互转动,伸缩支撑杆17采用日常拖把杆式的多口径直杆套接的形式制成,采用偏心卡接锁紧方式锁紧,此设置可使得第二铰接座18随着AI互动显示屏的转动带动伸缩支撑杆17转动,且伸缩支撑杆17的一端伸长、伸缩支撑杆17的另一端随着转动角度的变化逐渐带动第一铰接座16以及滑块15在导向滑轨14内滑动,可在AI互动显示器6运动过程中为其提供辅助支撑,有利于维持整个装置使用过程中的稳定性。

[0030] 如图1和图4所示,AI互动显示器6的下方对应电动升降杆8设置有辅助工具箱19,辅助工具箱19内放置有3D眼镜等用于增强AI互动组件互动科普效果的辅助工具,辅助工具箱19前侧转动设置有箱门20,箱门20上设置有凹槽21,凹槽21用于快速开闭箱门20以取放辅助工具,此设置有利于增强AI互动组件的互动科普效果。

[0031] 如图1、图2、图3和图4所示,控制器12与AI互动显示器6、AI互动拼接显示器7、电动升降杆8以及触摸开关11分别电连接,此设置通过控制器12对AI互动显示器6、AI互动拼接显示器7、电动升降杆8以及触摸开关11的分别控制,方便了对此装置的快速调节以及正常

实现其功能。

[0032] 如图1、图2、图3和图4所示, AI互动显示器6和AI互动拼接显示器7均采用可踩踏式显示器, 此设置可使此装置以多种方式进行科普的同时也在一定程度上延长了此装置整体的使用寿命。

[0033] 如图1和图4所示, 辅助工具箱19和箱门20均采用304不锈钢材料制成, 此设置使辅助工具箱19整体具备抵抗观赏者踩踏的强度, 满足了装置科普需要的同时也延长了使用寿命。

[0034] 具体操作原理为:

[0035] 在使用此科普型景观装置时, 观赏者可通过触摸触摸开关使整个装置在控制器的控制作用下启动, AI互动显示器、AI互动拼接显示器正常运行为观赏者进行科普, 观赏者可通过脚踏等方式与AI互动显示器、AI互动拼接显示器进行互动, 并可通过拉动凹槽打开箱门从辅助工具箱中取出辅助工具, 通过辅助工具辅助互动以增强科普效果; 当需要将此科普型景观装置从“水平台面(水平是指AI互动显示器与底座同处于水平状态)”调节到“竖直台面(竖直是指AI互动显示器垂直于底座时的状态)”时, 可通过转动限位旋钮开关进而依次带动转轴、转轴上的两个电动升降杆以及设置于两个电动升降杆移动端的AI互动显示器进行旋转限位, 并通过电动升降杆的升降来调节AI互动显示器的高度, 同时第二铰接座随着AI互动显示屏的转动带动伸缩支撑杆转动, 且伸缩支撑杆的一端伸长、伸缩支撑杆的另一端随着转动角度的变化逐渐带动第一铰接座以及滑块在导向滑轨内滑动, 待AI互动显示器处于与底座垂直的状态时滑块停止滑动并锁紧、同时伸缩支撑杆停止运动并通过偏心卡接锁紧, 可在AI互动显示器运动过程中为其提供辅助支撑, 有利于维持整个装置使用过程中的稳定性。

[0036] 该文中出现的电器元件均可通过变压器与外界的主控器及220V市电电连接, 并且主控器可为计算机等起到控制作用的常规已知设备, 计算机等起到控制作用的常规已知设备可对此装置所监测到的各种数据信号进行实时接收, 本实用新型所提供的电器元件只是为本技术方案依据产品的结构特征进行的使用, 其产品会在购买后进行调整与改造, 使之更加匹配和符合本实用新型所属技术方案, 其为本技术方案一个最佳应用的技术方案, 其产品的型号可以依据其需要的技术参数进行替换和改造, 其为本领域所属技术人员所熟知的, 因此, 本领域所属技术人员可以清楚的通过本实用新型所提供的技术方案得到对应的使用效果。

[0037] 本实用新型的控制方式是通过控制器来自动控制, 控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现, 电源的提供也属于本领域的公知常识, 并且本实用新型主要用来保护机械装置, 所以本实用新型不再详细解释控制方式和电路连接。

[0038] 最后应说明的是: 以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案, 而非对其限制; 尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明, 本领域的普通技术人员应当理解: 其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改, 或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换; 而这些修改或者替换, 并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

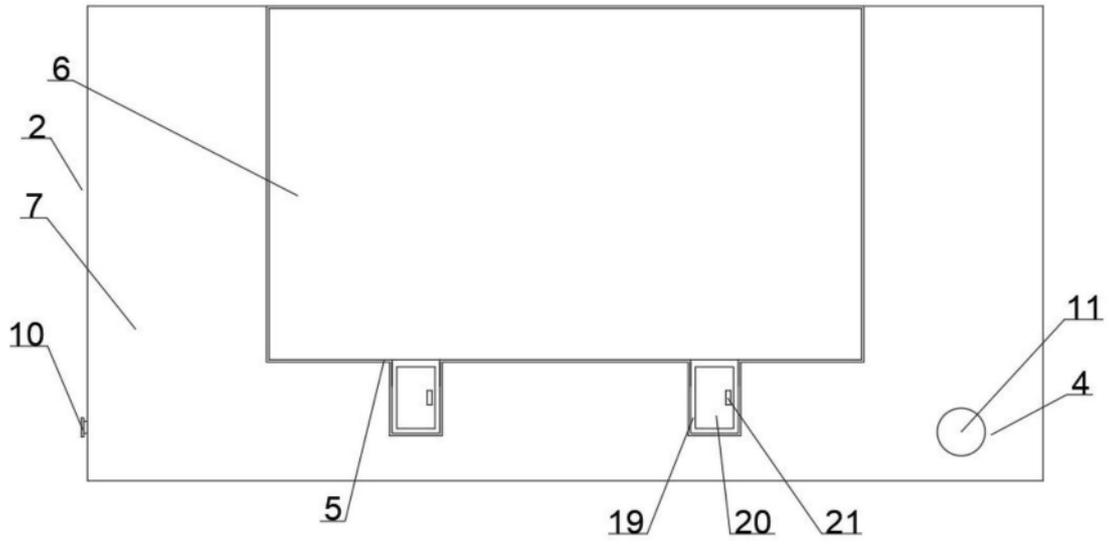


图1

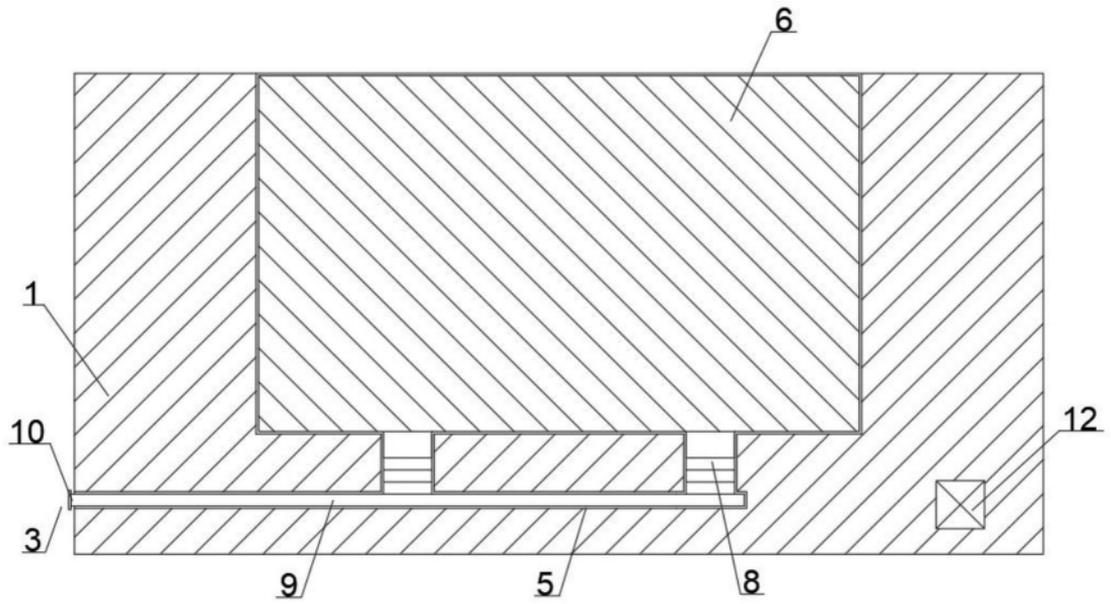


图2

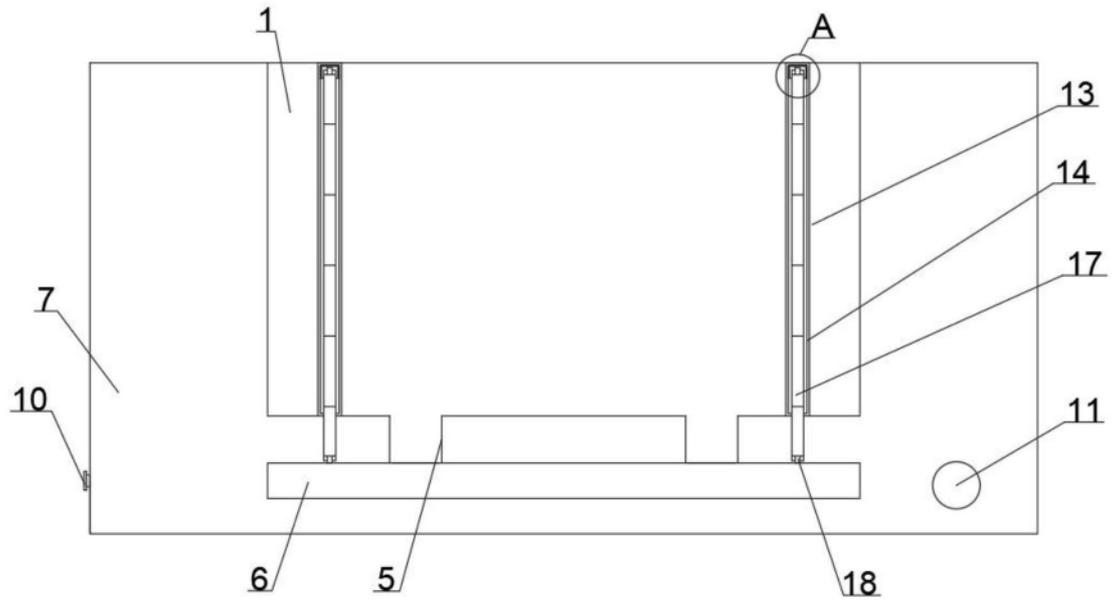


图3

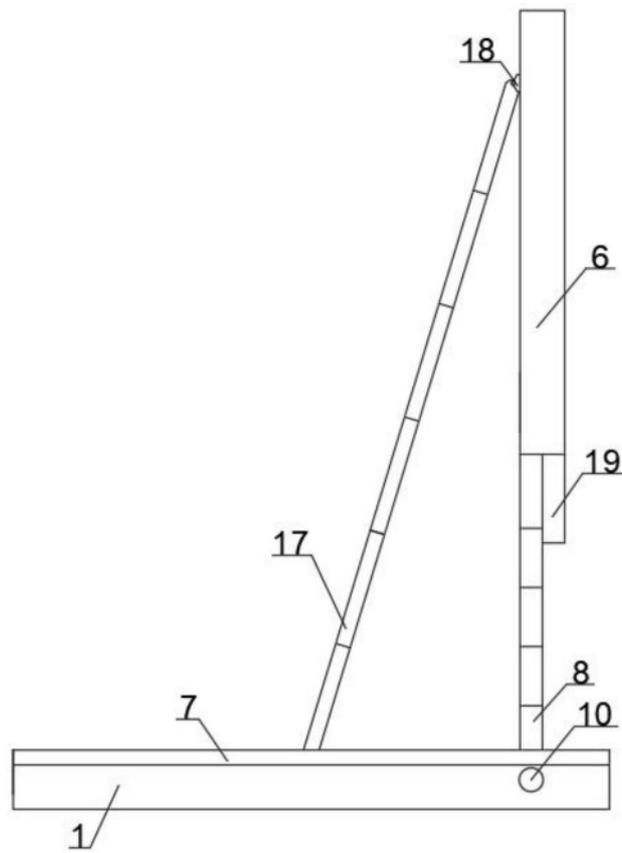


图4

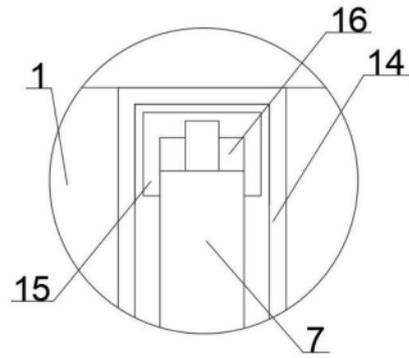


图5