



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213400377 U

(45) 授权公告日 2021.06.08

(21) 申请号 202022723924.8

(22) 申请日 2020.11.23

(73) 专利权人 深圳市力合达机电设备有限公司

地址 518132 广东省深圳市光明新区公明
办事处红星社区星湖路8号一楼A区

(72) 发明人 郭斌 郑小波 张安志

(51) Int. Cl.

G09F 9/33 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

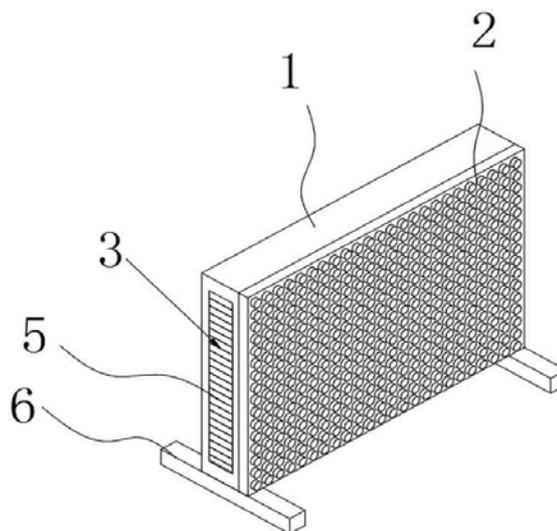
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种LED显示单元 P3室内全彩前维护铝合金箱体

(57) 摘要

本实用新型公开了一种LED显示单元P3室内全彩前维护铝合金箱体,包括箱体和显示屏,箱体与显示屏之间设有伸缩组件,箱体的相对两侧设有散热组件,伸缩组件包括螺纹杆、连接柱一和连接柱二,螺纹杆活动安装于箱体内侧的中心,连接柱二的一端活动安装于螺纹杆上,连接柱二的另一端活动安装于显示屏内壁的滑槽上。本实用新型提供的LED显示单元P3室内全彩前维护铝合金箱体,通过维修人员对箱体内物品进行维修时,只需转动转轮,锥齿轮一带动锥齿轮二转动,锥齿轮二再带动螺纹杆转动,所以螺纹杆带动连接柱二进行垂直移动,当连接柱二向上运动时,显示屏向外翻转打开,就可以完成操作,使得整个装置便于安装拆卸,固定牢靠。



CN 213400377 U

1. 一种LED显示单元 P3室内全彩前维护铝合金箱体,包括箱体(1)和显示屏(2),其特征在于,所述箱体(1)与显示屏(2)之间设有伸缩组件(4),所述箱体(1)的相对两侧设有散热组件(3),所述伸缩组件(4)包括螺纹杆(15)、连接柱一(14)和连接柱二(13),所述螺纹杆(15)活动安装于箱体(1)内侧的中心,所述连接柱二(13)的一端活动安装于螺纹杆(15)上,所述连接柱二(13)的另一端活动安装于显示屏(2)内壁的滑槽上,所述连接柱一(14)的一端活动安装于箱体(1)的内壁,所述连接柱一(14)的另一端活动安装于连接柱二(13)的中轴处。

2. 根据权利要求1所述的一种LED显示单元 P3室内全彩前维护铝合金箱体,其特征在于,所述伸缩组件(4)还包括转轮(17)、连接轴(19)、锥齿轮一(20)、锥齿轮二(21)、横杆(16)和齿轮(18),所述齿轮(18)活动安装于螺纹杆(15)上,所述横杆(16)活动安装于齿轮(18)上,所述连接柱二(13)固定安装于所述横杆(16)的两端,所述锥齿轮二(21)活动安装于螺纹杆(15)的底部,所述锥齿轮一(20)与锥齿轮二(21)相啮合,所述连接轴(19)固定安装于锥齿轮一(20)的中心,所述转轮(17)固定安装于连接轴(19)的另一端。

3. 根据权利要求1所述的一种LED显示单元 P3室内全彩前维护铝合金箱体,其特征在于,所述散热组件(3)包括转板(5)、连杆(7)、固定板(8)、移动轴(10)和电动伸缩杆(11),所述转板(5)和连杆(7)的数量均为若干个,若干所述转板(5)活动安装于箱体(1)相对两侧的外壁开设的通槽内,所述连杆(7)的一端安装于转板(5)的底部,所述固定板(8)活动安装于连杆(7)的另一端,所述固定板(8)上开设有滑槽(9),所述移动轴(10)活动安装于滑槽(9)上,所述电动伸缩杆(11)的输出端固定安装于移动轴(10)的另一端。

4. 根据权利要求3所述的一种LED显示单元 P3室内全彩前维护铝合金箱体,其特征在于,所述电动伸缩杆(11)的底部固定安装有固定座(12),所述固定座(12)的另一端固定安装于箱体(1)的内壁。

5. 根据权利要求1所述的一种LED显示单元 P3室内全彩前维护铝合金箱体,其特征在于,所述箱体(1)的底部对称安装有底座(6)。

6. 根据权利要求1所述的一种LED显示单元 P3室内全彩前维护铝合金箱体,其特征在于,所述显示屏(2)的顶部与箱体(1)的顶部通过合页活动连接。

一种LED显示单元 P3室内全彩前维护铝合金箱体

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示屏领域,具体来说涉及一种LED显示单元 P3室内全彩前维护铝合金箱体。

背景技术

[0002] LED显示屏是经LED点阵组成的电子显示屏,通过亮灭红绿灯珠更换屏幕显示内容形式如文字、动画、图片、视频的及时转化,通过模块化结构进行组件显示控制。主要分为显示模块、控制系统及电源系统。显示模块是LED灯点阵构成屏幕发光;控制系统则是调控区域内的亮灭情况实现对屏幕显示的内容进行转换;电源系统则是对输入电压电流进行转化使其满足显示屏的需要。LED屏幕可实现对多种信息呈现模式的不同形式间的转化,并在室内、室外均可使用,有其他显示屏不可比拟的优势。其凭借光亮强度高、工作耗电较小、电压需求低、设备小巧便捷、使用年限长、耐冲击稳定、抗外界干扰强的特点,快速发展并广泛应用于各个领域。

[0003] 现有的LED显示单元 P3室内全彩前维护铝合金箱体,一般采用磁铁吸附显示屏,当需要安装或者拆卸显示屏时,由于磁铁的吸附性,可能会导致显示屏安装不能精确定位,导致显示屏装斜,且由于磁铁的磁力会随着时间的自然衰弱,从而会导致屏幕安装不稳,有屏幕掉落的风险。

[0004] 可见,现有技术存在的上述问题,亟待改进。

发明内容

[0005] 鉴于现有技术存在的上述问题,本实用新型的一方面目的在于提供一种LED显示单元 P3室内全彩前维护铝合金箱体解决现有的LED显示单元 P3室内全彩前维护铝合金箱体,一般采用磁铁吸附显示屏,当需要安装或者拆卸显示屏时,由于磁铁的吸附性,可能会导致显示屏安装不能精确定位,导致显示屏装斜,且由于磁铁的磁力会随着时间的自然衰弱,从而会导致屏幕安装不稳,有屏幕掉落的风险的问题。

[0006] 技术方案

[0007] 为了实现上述目的,本实用新型提供的一种LED显示单元 P3室内全彩前维护铝合金箱体,包括箱体和显示屏,所述箱体与显示屏之间设有伸缩组件,所述箱体的相对两侧设有散热组件,所述伸缩组件包括螺纹杆、连接柱一和连接柱二,所述螺纹杆活动安装于箱体内侧的中心,所述连接柱二的一端活动安装于螺纹杆上,所述连接柱二的另一端活动安装于显示屏内壁的滑槽上,所述连接柱一的一端活动安装于箱体的内壁,所述连接柱一的另一端活动安装于连接柱二的中轴处。

[0008] 作为优选,所述伸缩组件还包括转轮、连接轴、锥齿轮一、锥齿轮二、横杆和齿轮,所述齿轮活动安装于螺纹杆上,所述横杆活动安装于齿轮上,所述连接柱二固定安装于所述横杆的两端,所述锥齿轮二活动安装于螺纹杆的底部,所述锥齿轮一与锥齿轮二相啮合,所述连接轴固定安装于锥齿轮一的中心,所述转轮固定安装于连接轴的另一端。

[0009] 作为优选,所述散热组件包括转板、连杆、固定板、移动轴和电动伸缩杆,所述转板和连杆的数量均为若干个,若干所述转板活动安装于箱体相对两侧的外壁开设的通槽内,所述连杆的一端安装于转板的底部,所述固定板活动安装于连杆的另一端,所述固定板上开设有滑槽,所述移动轴活动安装于滑槽上,所述电动伸缩杆的输出端固定安装于移动轴的另一端。

[0010] 作为优选,所述电动伸缩杆的底部固定安装有固定座,所述固定座的另一端固定安装于箱体的内壁。

[0011] 作为优选,所述箱体的底部对称安装有底座。

[0012] 作为优选,所述显示屏的顶部与箱体的顶部通过合页活动连接。

[0013] 有益效果

[0014] 与现有技术相比较,本实用新型提供一种LED显示单元 P3室内全彩前维护铝合金箱体,具备以下有益效果:

[0015] 1、该实用新型,通过维修人员对箱体内物品进行维修时,后部由于安装在固定架上,不便于拆卸,只需转动转轮,转轮带动锥齿轮一转动,锥齿轮一与锥齿轮二相啮合,所述锥齿轮一带动锥齿轮二转动,锥齿轮二再带动螺纹杆转动,又螺纹杆上安装有齿轮,齿轮上活动安装有连接柱二,所以螺纹杆带动连接柱二进行垂直移动,且连接柱二的中轴处铰接有连接柱一,连接柱一的另一端安装于箱体内,连接柱二的另一端活动安装于显示屏的滑槽上,所以当连接柱二向上运动时,显示屏向外翻转打开,就可以完成操作,使得整个装置便于安装拆卸,固定牢靠。

[0016] 2、该实用新型,通过箱体的相对两侧均设有散热组件,当显示屏播放,箱体内的各个组件开始运动时,箱体内的温度升高,电动伸缩杆开始运动,电动伸缩杆的输出端带动移动轴进行垂直运动,移动轴再带动固定板,又因为转板与固定板之间通过连杆活动连接,所述固定板带动转板翻转,使得转板与箱体形成一定的夹角,箱体外部的冷空气可以与箱体内部的冷空气进行互换,从而达到降温的效果。

[0017] 应当理解,前面的一般描述和以下详细描述都仅是示例性和说明性的,而不是用于限制本公开。

[0018] 本申请文件提供本公开中描述的技术的各种实现或示例的概述,并不是所公开技术的全部范围或所有特征的全面公开。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型整体结构打开示意图;

[0021] 图3为本实用新型伸缩组件结构侧面示意图;

[0022] 图4为本实用新型散热组件结构示意图。

[0023] 主要附图标记:

[0024] 1、箱体;2、显示屏;3、散热组件;4、伸缩组件;5、转板;6、底座;7、连杆;8、固定板;9、滑槽;10、移动轴;11、电动伸缩杆;12、固定座;13、连接柱二;14、连接柱一;15、螺纹杆;16、横杆;17、转轮;18、齿轮;19、连接轴;20、锥齿轮一;21、锥齿轮二。

具体实施方式

[0025] 为了使得本公开实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本公开实施例的附图,对本公开实施例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公开的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于所描述的本公开的实施例,本领域普通技术人员在无需创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本公开保护的范畴。

[0026] 除非另外定义,本公开使用的技术术语或者科学术语应当为本公开所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义。本公开中使用的“包括”或者“包含”等类似的词语意指出现该词前面的元件或者物件涵盖出现在该词后面列举的元件或者物件及其等同,而不排除其他元件或者物件。“连接”或者“相连”等类似的词语并非限定于物理的或者机械的连接,还可以包括电性的连接,不管是直接的还是间接的。“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变后,则该相对位置关系也可能相应地改变。

[0027] 为了保持本公开实施例的以下说明清楚且简明,本公开省略了已知功能和已知部件的详细说明。

[0028] 请参阅图1-4,一种LED显示单元 P3室内全彩前维护铝合金箱体,包括箱体1和显示屏2,通过维修人员对箱体1内物品进行维修时,后部由于安装在固定架上,不方便拆卸,只需转动转轮17,转轮17带动锥齿轮一20转动,锥齿轮一20与锥齿轮二21相啮合,锥齿轮一20带动锥齿轮二21转动,锥齿轮二21再带动螺纹杆15转动,又螺纹杆15上安装有齿轮18,齿轮18上活动安装有连接柱二13,所以螺纹杆15带动连接柱二13进行垂直移动,且连接柱二13的中轴处铰接有连接柱一14,连接柱一14的另一端安装于箱体1内,连接柱二13的另一端活动安装于显示屏2的滑槽上,所以当连接柱二13向上运动时,显示屏2向外翻转打开,就可以完成操作,使得整个装置便于安装拆卸,固定牢靠,通过箱体1的相对两侧均设有散热组件3,当显示屏2播放,箱体1内的各个组件开始运动时,箱体1内的温度升高,电动伸缩杆11开始运动,电动伸缩杆11的输出端带动移动轴10进行垂直运动,移动轴10再带动固定板8,又因为转板5与固定板8之间通过连杆7活动连接,固定板8带动转板5翻转,使得转板5与箱体1形成一定的夹角,箱体1外部的冷空气可以与箱体1内的冷空气进行互换,从而达到降温的效果。

[0029] 本实用新型进一步提出的技术方案中,具体如下:

[0030] 如图1和图2所示,箱体1与显示屏2之间设有伸缩组件4,箱体1的相对两侧设有散热组件3,伸缩组件4包括螺纹杆15、连接柱一14和连接柱二13,螺纹杆15活动安装于箱体1内侧的中心,连接柱二13的一端活动安装于螺纹杆15上,连接柱二13的另一端活动安装于显示屏2内壁的滑槽上,连接柱一14的一端活动安装于箱体1的内壁,连接柱一14的另一端活动安装于连接柱二13的中轴处,连接柱一14和连接柱二13形成一个三角形,使得显示屏2被固定。

[0031] 进一步的,作为优选,如图1所示,箱体1的底部对称安装有底座6,使得整个铝合金箱体更加稳固,不易摇晃。

[0032] 如图3所示,伸缩组件4还包括转轮17、连接轴19、锥齿轮一20、锥齿轮二21、横杆16和齿轮18,齿轮18活动安装于螺纹杆15上,横杆16活动安装于齿轮18上,连接柱二13固定安装于横杆16的两端,锥齿轮二21活动安装于螺纹杆15的底部,锥齿轮一20与锥齿轮二21相

啮合,连接轴19固定安装于锥齿轮一20的中心,转轮17固定安装于连接轴19的另一端,通过维修人员对箱体1内物品进行维修时,后部由于安装在固定架上,不便于拆卸,只需转动转轮17,转轮17带动锥齿轮一20转动,锥齿轮一20与锥齿轮二21相啮合,锥齿轮一20带动锥齿轮二21转动,锥齿轮二21再带动螺纹杆15转动,又螺纹杆15上安装有齿轮18,齿轮18上活动安装有连接柱二13,所以螺纹杆15带动连接柱二13进行垂直移动,且连接柱二13的中轴处铰接有连接柱一14,连接柱一14的另一端安装于箱体1内,连接柱二13的另一端活动安装于显示屏2的滑槽上,所以当连接柱二13向上运动时,显示屏2向外翻转打开,就可以完成操作,使得整个装置便于安装拆卸,固定牢靠。

[0033] 如图4所示,散热组件3包括转板5、连杆7、固定板8、移动轴10和电动伸缩杆11,转板5和连杆7的数量均为若干个,若干转板5活动安装于箱体1相对两侧的外壁开设的通槽内,连杆7的一端安装于转板5的底部,固定板8活动安装于连杆7的另一端,固定板8上开设有滑槽9,移动轴10活动安装于滑槽9上,电动伸缩杆11的输出端固定安装于移动轴10的另一端,箱体1内的温度升高,电动伸缩杆11开始运动,电动伸缩杆11的输出端带动移动轴10进行垂直运动,移动轴10再带动固定板8,又因为转板5与固定板8之间通过连杆7活动连接,固定板8带动转板5翻转,使得转板5与箱体1形成一定的夹角,箱体1外部的冷空气可以与箱体1内的冷空气进行互换,从而达到降温的效果。

[0034] 进一步的,作为优选,如图4所示,固定板8滑动连接于箱体1的内壁,电动伸缩杆11的底部固定安装有固定座12,固定座12的另一端固定安装于箱体1的内壁,使得电动伸缩杆11固定牢固。

[0035] 进一步结合图2所示,可以看到,在一些实施方式中,显示屏2的顶部与箱体1的顶部通过合页活动连接,使得显示屏2可以翻转,从而便于拆卸。

[0036] 工作原理:通过维修人员对箱体1内物品进行维修时,后部由于安装在固定架上,不便于拆卸,只需转动转轮17,转轮17带动锥齿轮一20转动,锥齿轮一20与锥齿轮二21相啮合,锥齿轮一20带动锥齿轮二21转动,锥齿轮二21再带动螺纹杆15转动,又螺纹杆15上安装有齿轮18,齿轮18上活动安装有连接柱二13,所以螺纹杆15带动连接柱二13进行垂直移动,且连接柱二13的中轴处铰接有连接柱一14,连接柱一14的另一端安装于箱体1内,连接柱二13的另一端活动安装于显示屏2的滑槽上,所以当连接柱二13向上运动时,显示屏2向外翻转打开,就可以完成操作,使得整个装置便于安装拆卸,固定牢靠,通过箱体1的相对两侧均设有散热组件3,当显示屏2播放,箱体1内的各个组件开始运动时,箱体1内的温度升高,电动伸缩杆11开始运动,电动伸缩杆11的输出端带动移动轴10进行垂直运动,移动轴10再带动固定板8,又因为转板5与固定板8之间通过连杆7活动连接,固定板8带动转板5翻转,使得转板5与箱体1形成一定的夹角,箱体1外部的冷空气可以与箱体1内的冷空气进行互换,从而达到降温的效果。

[0037] 本领域技术人员可以理解的是,其他类似连接方式也可以实现本实用新型。例如焊接、粘接或者螺接等方式。

[0038] 以上实施例仅为本实用的示例性实施例,不用于限制本实用,本实用的保护范围由权利要求书限定。本领域技术人员可以在本实用的实质和保护范围内,对本实用做出各种修改或等同替换,这种修改或等同替换也应视为落在本实用的保护范围内。

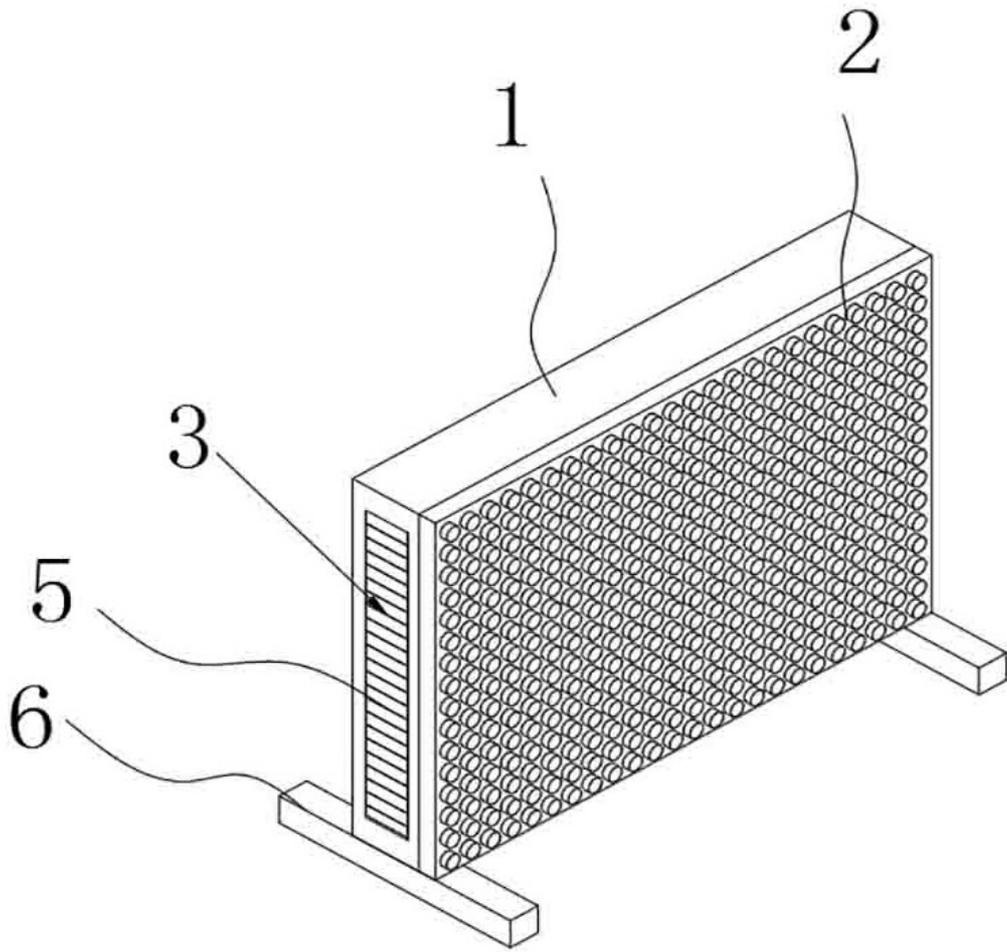


图1

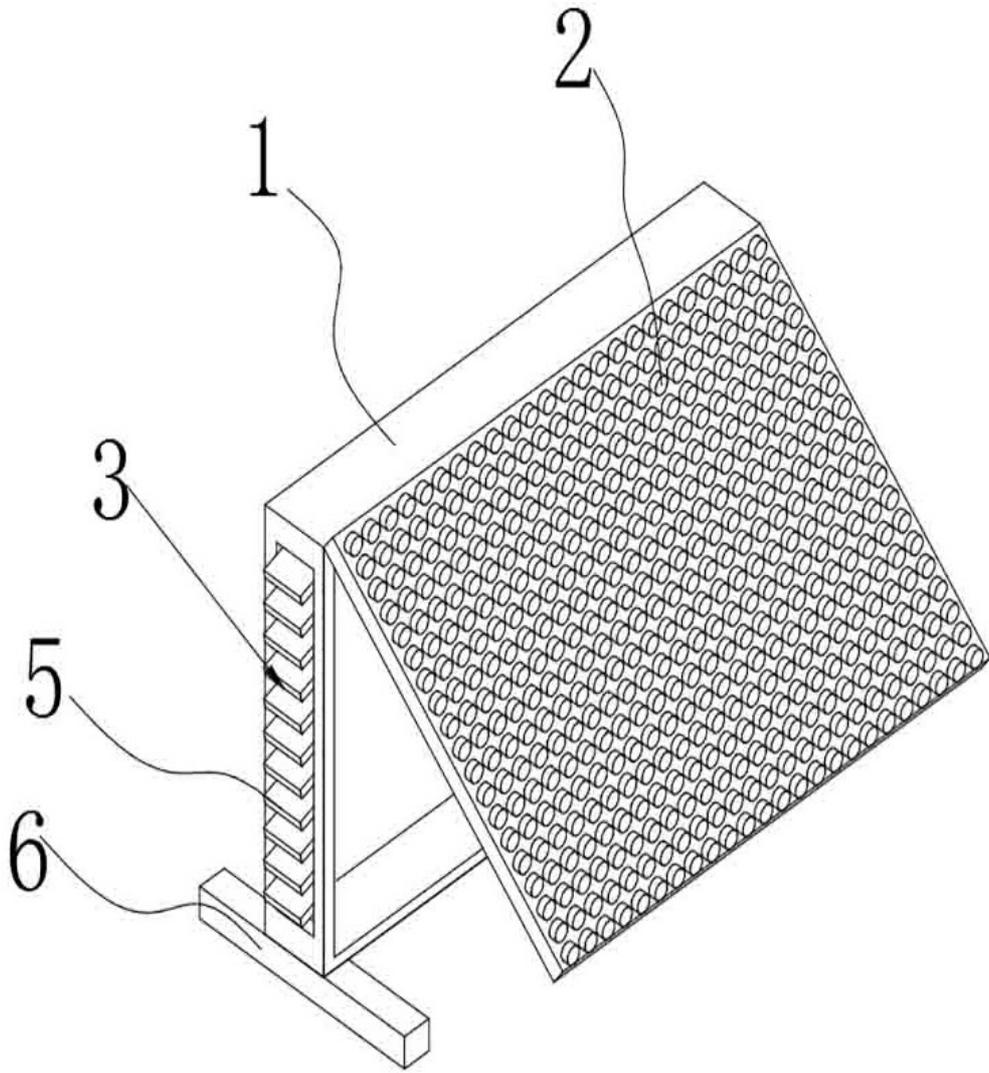


图2

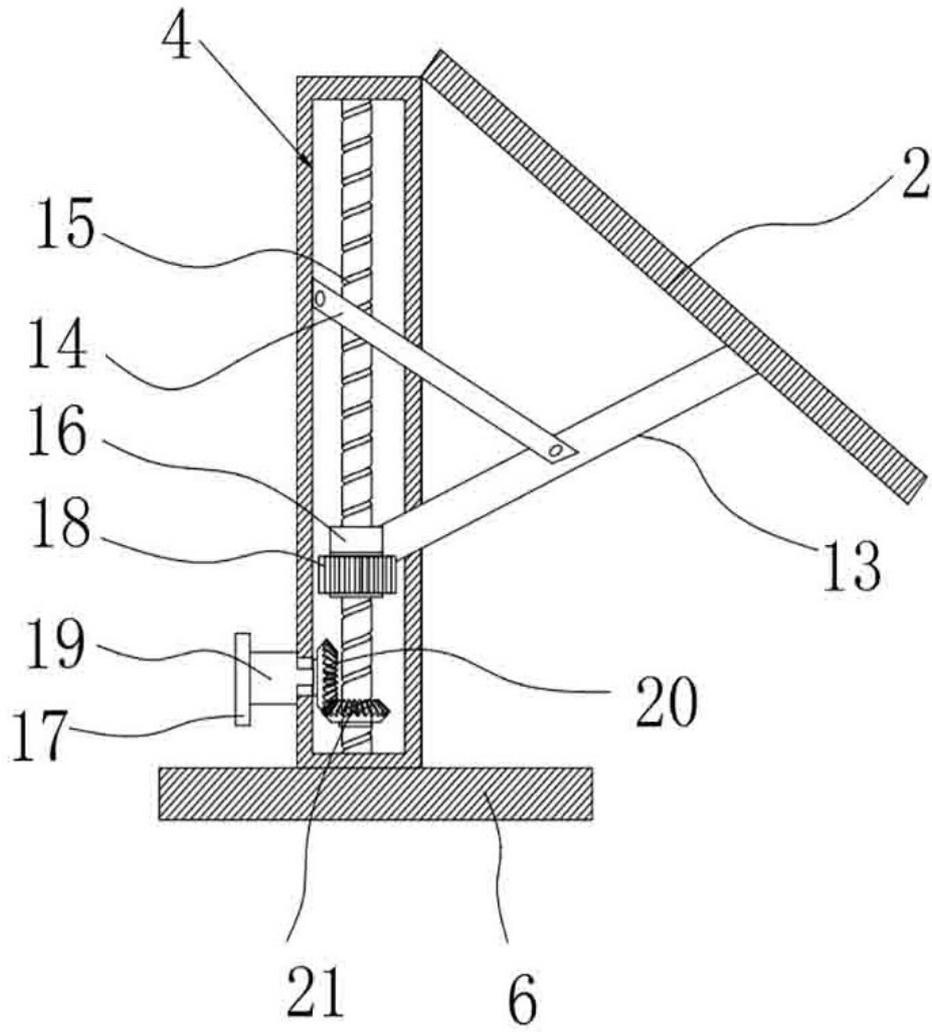


图3

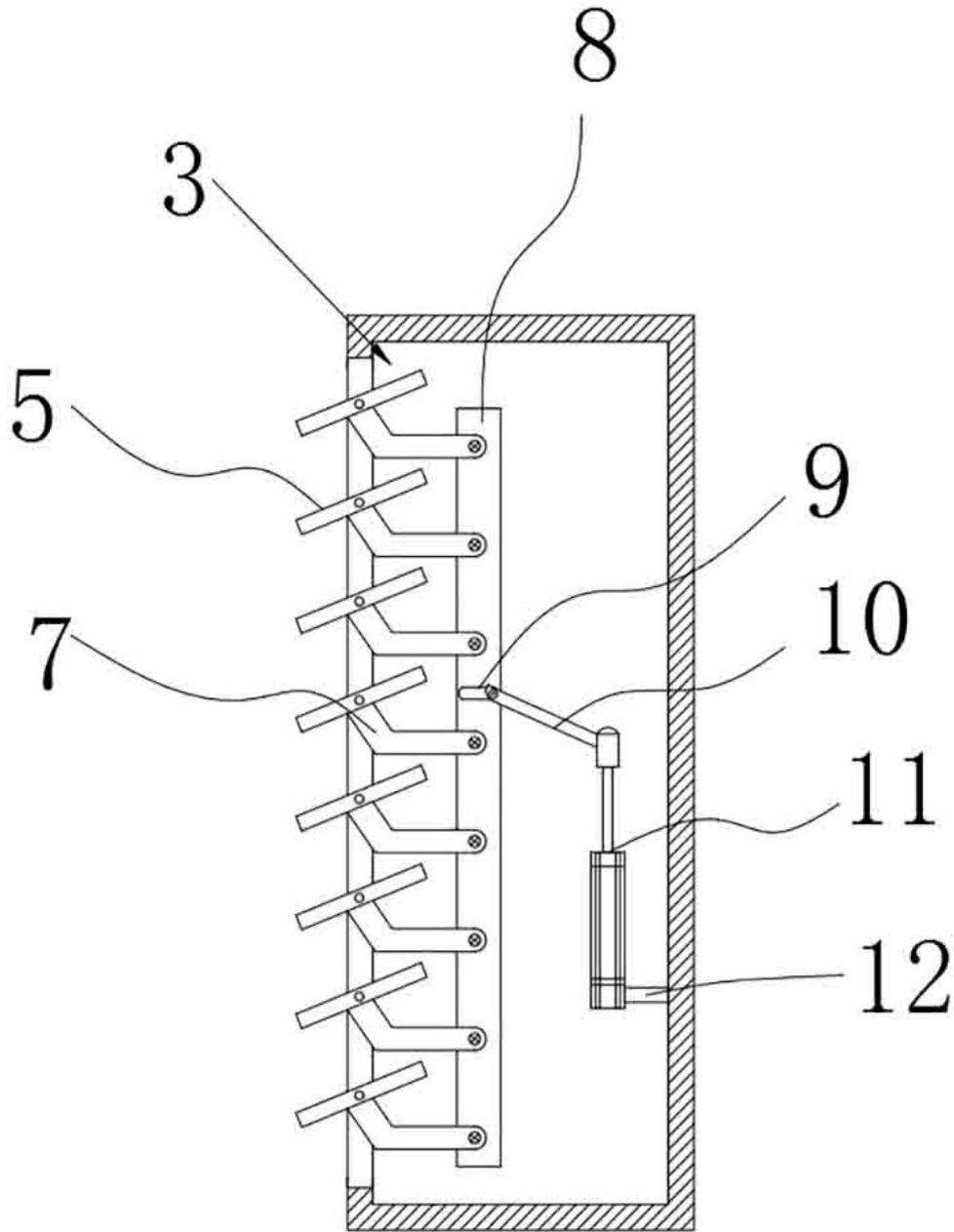


图4