(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221098072 U
(45)授权公告日 2024.06.07

(21)申请号 202323224177.3

(22)申请日 2023.11.29

(73)专利权人 深圳市中科思达科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市罗湖区翠竹街道翠宁社区太宁路85号科技大厦二单元501

(72)发明人 刘炳坚 米继红 汤虎子 张军

(74)专利代理机构 深圳汇策知识产权代理事务所(普通合伙) 44487
专利代理师 梁超

(51)Int.Cl.
F16M 11/04(2006.01)
G09F 9/33(2006.01)
F16M 7/00(2006.01)

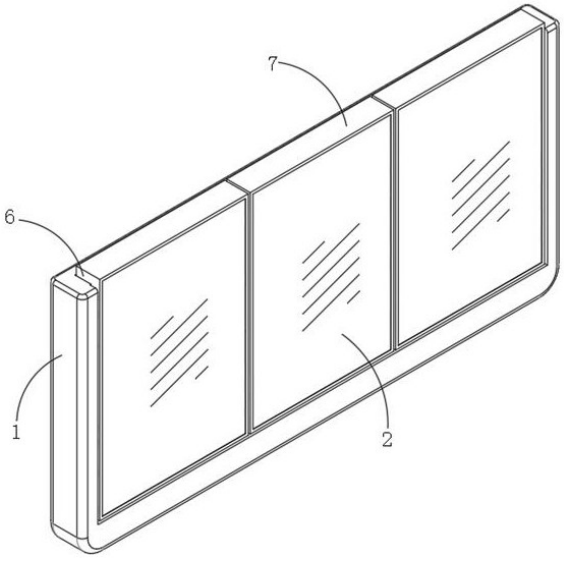
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种可滑动装配的显示屏

(57)摘要

本实用新型提出了一种可滑动装配的显示屏。包括固定框和显示屏,所述固定框内部开设有散热槽,所述散热槽内开设有散热孔,所述散热槽的两侧开设有滑槽,所述显示屏背面的两侧固定连接有插板,所述显示屏背面的顶部固定连接有挂板;所述插板的底部开设有锁定槽,所述滑槽的侧面开设有安装槽,所述安装槽内插接有锁杆,所述锁杆在安装槽外端的部分的外侧套接有弹簧,所述锁杆的末端固定连接有锁块,所述锁杆的中部固定连接有齿条,所述安装槽垂直于锁杆的方向插接有调控杆,所述锁块的内侧面和安装槽内均设置有磁石块。本实用新型的优点在于:仅需将插板插入滑槽,锁定结构自动将插板锁定,装配过程非常简单快捷。



CN 221098072 U

1.一种可滑动装配的显示屏,包括固定框(1)和显示屏(2);其特征在于,所述固定框(1)内部开设有散热槽(3),所述散热槽(3)内开设有散热孔(4),所述散热槽(3)的两侧开设有滑槽(5),所述显示屏(2)背面的两侧固定连接有插板(6),所述显示屏(2)背面的顶部固定连接有挂板(7);

所述插板(6)的底部开设有锁定槽(8),所述滑槽(5)的侧面开设有安装槽(9),所述安装槽(9)内插接有锁杆(10),所述锁杆(10)在安装槽(9)外端的部分的外侧套接有弹簧(11),所述锁杆(10)的末端固定连接有锁块(12),所述锁杆(10)的中部固定连接有齿条(13),所述安装槽(9)垂直于锁杆(10)的方向插接有调控杆(14),所述调控杆(14)的上部固定连接有齿轮(15),所述锁块(12)的内侧面和安装槽(9)内均设置有磁石块(16)。

2.如权利要求1所述的一种可滑动装配的显示屏,其特征在于:所述显示屏(2)有若干块,所述散热槽(3)的数量和显示屏(2)的数量相同。

3.如权利要求2所述的一种可滑动装配的显示屏,其特征在于:所述散热孔(4)有若干个且在散热槽(3)内均匀布置,所述滑槽(5)的数量比散热槽(3)的数量多一个。

4.如权利要求3所述的一种可滑动装配的显示屏,其特征在于:所述插板(6)插接在滑槽(5)中,所述挂板(7)卡接在固定框(1)的上部。

5.如权利要求4所述的一种可滑动装配的显示屏,其特征在于:所述锁定槽(8)开设在插板(6)的内侧,所述锁定槽(8)的尺寸和位置均与安装槽(9)的尺寸和位置相匹配。

6.如权利要求5所述的一种可滑动装配的显示屏,其特征在于:所述锁杆(10)末端固定连接有限位环,所述弹簧(11)的两端分别与限位环合固定框(1)固定连接。

7.如权利要求6所述的一种可滑动装配的显示屏,其特征在于:所述锁块(12)采用直角梯形结构,所述齿轮(15)与齿条(13)相互啮合,所述锁块(12)上的磁石块(16)与安装槽(9)内的磁石块(16)相互贴合时的吸力大于弹簧(11)最大弹力。

一种可滑动装配的显示屏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及显示屏技术领域,特别是一种可滑动装配的显示屏。

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,用来显示文字、图像、视频等各种信息的设备。LED显示屏一般是利用结构件将多个小尺寸的显示模组拼接而成,传统的拼接结构件拼接复杂,不易拆装。

[0003] 如公开号为CN214410615U的一种装配式LED显示屏,通过设置支撑板与滑座,先将一侧的LED显示屏与箱体进行连接,通过设置连接机构,将位于中部的LED显示屏底部的第一固定板放置在L型板上,并将活动板推动至一侧,活动板从而不能挡住固定块,由于第二弹簧以及圆柱的作用,固定块从而能够移动,将固定销插入圆杆端部的限位孔内,能够使得第一固定板、第二固定板以及箱体之间的连接更加精密。但该装置在装配显示屏时操作比较繁琐,固定块卡在两个方形槽之间,不易拆卸。为此,提出一种可滑动装配的显示屏,作以改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的旨在至少解决所述技术缺陷之一。

[0005] 为此,本实用新型的一个目的在于提出一种可滑动装配的显示屏,以解决背景技术中所提到的问题,克服现有技术中存在的不足。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型一方面的实施例提供一种可滑动装配的显示屏,包括固定框和显示屏,所述固定框内部开设有散热槽,所述散热槽内开设有散热孔,所述散热槽的两侧开设有滑槽,所述显示屏背面的两侧固定连接有插板,所述显示屏背面的顶部固定连接有挂板;

[0007] 所述插板的底部开设有锁定槽,所述滑槽的侧面开设有安装槽,所述安装槽内插接有锁杆,所述锁杆在安装槽外端的部分的外侧套接有弹簧,所述锁杆的末端固定连接有锁块,所述锁杆的中部固定连接有齿条,所述安装槽垂直于锁杆的方向插接有调控杆,所述调控杆的上部固定连接有齿轮,所述锁块的内侧面和安装槽内均设置有磁石块。

[0008] 由上述任一方案优选的是,所述显示屏有若干块,所述散热槽的数量和显示屏的数量相同。

[0009] 由上述任一方案优选的是,所述散热孔有若干个且在散热槽内均匀布置,所述滑槽的数量比散热槽的数量多一个。

[0010] 采用上述技术方案:固定框为显示屏提供支撑,将若干显示屏装配在一起,形成大显示屏。显示屏可以用来显示文字、图像、视频等各种信息。散热槽使显示屏在装配在固定框内时背面悬空,方便显示屏散热,散热孔则可供散热槽中的热空气向外排散。若干散热孔在散热槽中均匀布置,可使散热槽中各个位置的热空气快速的向外排散,提高散热效果。滑槽可对插板进行限制,使插板在水平方向的位移被锁定。

[0011] 由上述任一方案优选的是,所述插板插接在滑槽中,所述挂板卡接在固定框的上部。

[0012] 由上述任一方案优选的是,所述锁定槽开设在插板的内侧,所述锁定槽的尺寸和位置均与安装槽的尺寸和位置相匹配。

[0013] 采用上述技术方案:插板插接在滑槽中,使显示屏在水平方向的自由度被锁定,挂板卡接在固定框的上部,使显示屏无法下移,也使显示屏与固定框之间的连接更加紧密。锁定槽可配合安装槽内的锁定结构将插板向上移动的自由度锁定,进而使显示屏在各个方向的位移均被限制,从而保证显示屏固定在固定框内。

[0014] 由上述任一方案优选的是,所述锁杆末端固定连接有限位环,所述弹簧的两端分别与限位环合固定框固定连接。

[0015] 由上述任一方案优选的是,所述锁块采用直角梯形结构,所述齿轮与齿条相互啮合,所述锁块上的磁石块与安装槽内的磁石块相互贴合时的吸力大于弹簧最大弹力。

[0016] 采用上述技术方案:锁杆、弹簧、锁块能够配合锁定槽将插板锁定,调控杆、齿轮配合齿条、磁石块可将锁块对插板的锁定解除。具体的,在装配显示屏时,将插板对准滑槽并插入,随着插板的深入,插板挤压锁块,锁块推动锁杆向安装槽内侧移动,弹簧被拉伸,随后锁定槽移动至锁块的位置,弹簧带动锁杆推动锁块插入锁定槽,插板便被锁定,显示屏便被固定在固定框内。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型所具有的优点和有益效果为:

[0018] 1、该可滑动装配的显示屏,通过设置滑槽、插板、锁定槽、安装槽、锁杆、弹簧、锁块等结构,在装配显示屏时,将插板对准滑槽并插入,随着插板的深入,插板挤压锁块,锁块推动锁杆向安装槽内侧移动,弹簧被拉伸,随后锁定槽移动至锁块的位置,弹簧带动锁杆推动锁块插入锁定槽,插板便被锁定,显示屏便被固定在固定框内。仅需将插板插入滑槽,锁定结构自动将插板锁定,装配过程非常简单快捷。

[0019] 2、该可滑动装配的显示屏,通过设置调控杆、齿轮配合齿条、磁石块,当需要将显示屏拆卸时,转动调控杆,调控杆通过齿轮、齿条带动锁杆向右移动,锁杆带动锁块从锁定槽中脱离,而后两组磁石块相互吸引,由于磁石块相互贴合时的吸力大于弹簧最大弹力,弹簧无法带动锁杆移动,锁块被暂时固定。而后便可向上拉动显示屏将其从固定框内取出,拆卸过程方便简单。

[0020] 本实用新型附加的方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0021] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0022] 图1 为本实用新型的整体结构示意图;

[0023] 图2 为本实用新型的固定框的结构示意图;

[0024] 图3 为本实用新型的部分剖切结构示意图;

[0025] 图4 为本实用新型的图3中A处的放大结构示意图。

[0026] 图中:1-固定框,2-显示屏,3-散热槽,4-散热孔,5-滑槽,6-插板,7-挂板,8-锁定

槽,9-安装槽,10-锁杆,11-弹簧,12-锁块,13-齿条,14-调控杆,15-齿轮,16-磁石块。

具体实施方式

[0027] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0028] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,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。

[0029] 如图1~4所示,本实用新型,包括固定框1和显示屏2,固定框1内部开设有散热槽3,散热槽3内开设有散热孔4,散热槽3的两侧开设有滑槽5,显示屏2背面的两侧固定连接有插板6,显示屏2背面的顶部固定连接有挂板7;

[0030] 插板6的底部开设有锁定槽8,滑槽5的侧面开设有安装槽9,安装槽9内插接有锁杆10,锁杆10在安装槽9外端的部分的外侧套接有弹簧11,锁杆10的末端固定连接有锁块12,锁杆10的中部固定连接有齿条13,安装槽9垂直于锁杆10的方向插接有调控杆14,调控杆14的上部固定连接有齿轮15,锁块12的内侧面和安装槽9内均设置有磁石块16。

[0031] 实施例1:显示屏2有若干块,散热槽3的数量和显示屏2的数量相同。散热孔4有若干个且在散热槽3内均匀布置,滑槽5的数量比散热槽3的数量多一个。固定框1为显示屏2提供支撑,将若干显示屏2装配在一起,形成大显示屏。显示屏2可以用来显示文字、图像、视频等各种信息。散热槽3使显示屏2在装配在固定框1内时背面悬空,方便显示屏2散热,散热孔4则可供散热槽3中的热空气向外排散。若干散热孔4在散热槽3中均匀布置,可使散热槽3中各个位置的热空气快速的向外排散,提高散热效果。滑槽5可对插板6进行限制,使插板6在水平方向的位移被锁定。

[0032] 实施例2:插板6插接在滑槽5中,挂板7卡接在固定框1的上部。锁定槽8开设在插板6的内侧,锁定槽8的尺寸和位置均与安装槽9的尺寸和位置相匹配。插板6插接在滑槽5中,使显示屏2在水平方向的自由度被锁定,挂板7卡接在固定框1的上部,使显示屏2无法下移,也使显示屏2与固定框1之间的连接更加紧密。锁定槽8可配合安装槽9内的锁定结构将插板6向上移动的自由度锁定,进而使显示屏2在各个方向的位移均被限制,从而保证显示屏2固定在固定框1内。

[0033] 实施例3:锁杆10末端固定连接有限位环,弹簧11的两端分别与限位环合固定框1固定连接。锁块12采用直角梯形结构,齿轮15与齿条13相互啮合,锁块12上的磁石块16与安装槽9内的磁石块16相互贴合时的吸力大于弹簧11最大弹力。锁杆10、弹簧11、锁块12能够配合锁定槽8将插板6锁定,调控杆14、齿轮15配合齿条13、磁石块16可将锁块12对插板6的锁定解除。具体的,在装配显示屏2时,将插板6对准滑槽5并插入,随着插板6的深入,插板6挤压锁块12,锁块12推动锁杆10向安装槽9内侧移动,弹簧11被拉伸,随后锁定槽8移动至锁块12的位置,弹簧11带动锁杆10推动锁块12插入锁定槽8,插板6便被锁定,显示屏2便被固

定在固定框1内。

[0034] 本实用新型的工作原理如下：

[0035] S1、在装配显示屏2时，将插板6对准滑槽5并插入，随着插板6的深入，插板6挤压锁块12，锁块12推动锁杆10向安装槽9内侧移动，弹簧11被拉伸，随后锁定槽8移动至锁块12的位置，弹簧11带动锁杆10推动锁块12插入锁定槽8，插板6便被锁定，显示屏2便被固定在固定框1内；

[0036] S2、。散热槽3使显示屏2在装配在固定框1内时背面悬空，方便显示屏2散热，散热孔4则可供散热槽3中的热空气向外排散；

[0037] S3、当需要将显示屏2拆卸时，转动调控杆14，调控杆14通过齿轮15、齿条13带动锁杆10向右移动，锁杆10带动锁块12从锁定槽8中脱离，而后两组磁石块16相互吸引，由于磁石块16相互贴合时的吸力大于弹簧11最大弹力，弹簧11无法带动锁杆10移动，锁块12被暂时固定。而后便可向上拉动显示屏2将其从固定框1内取出。

[0038] 与现有技术相比，本实用新型相对于现有技术具有以下有益效果：

[0039] 1、该可滑动装配的显示屏，通过设置滑槽5、插板6、锁定槽8、安装槽9、锁杆10、弹簧11、锁块12等结构，在装配显示屏2时，将插板6对准滑槽5并插入，随着插板6的深入，插板6挤压锁块12，锁块12推动锁杆10向安装槽9内侧移动，弹簧11被拉伸，随后锁定槽8移动至锁块12的位置，弹簧11带动锁杆10推动锁块12插入锁定槽8，插板6便被锁定，显示屏2便被固定在固定框1内。仅需将插板6插入滑槽5，锁定结构自动将插板6锁定，装配过程非常简单快捷。

[0040] 2、该可滑动装配的显示屏，通过设置调控杆14、齿轮15配合齿条13、磁石块16，当需要将显示屏2拆卸时，转动调控杆14，调控杆14通过齿轮15、齿条13带动锁杆10向右移动，锁杆10带动锁块12从锁定槽8中脱离，而后两组磁石块16相互吸引，由于磁石块16相互贴合时的吸力大于弹簧11最大弹力，弹簧11无法带动锁杆10移动，锁块12被暂时固定。而后便可向上拉动显示屏2将其从固定框1内取出，拆卸过程方便简单。

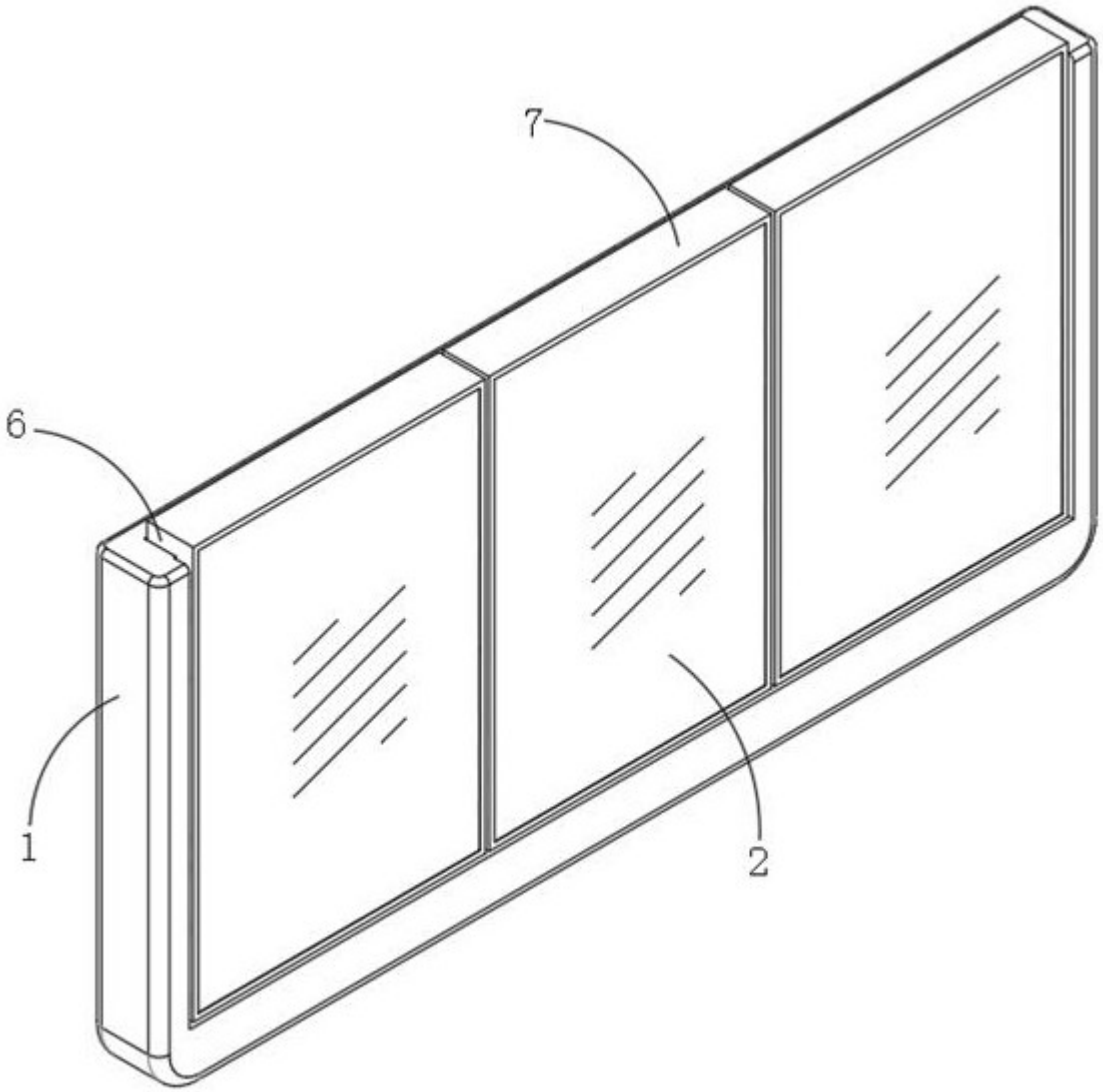


图 1

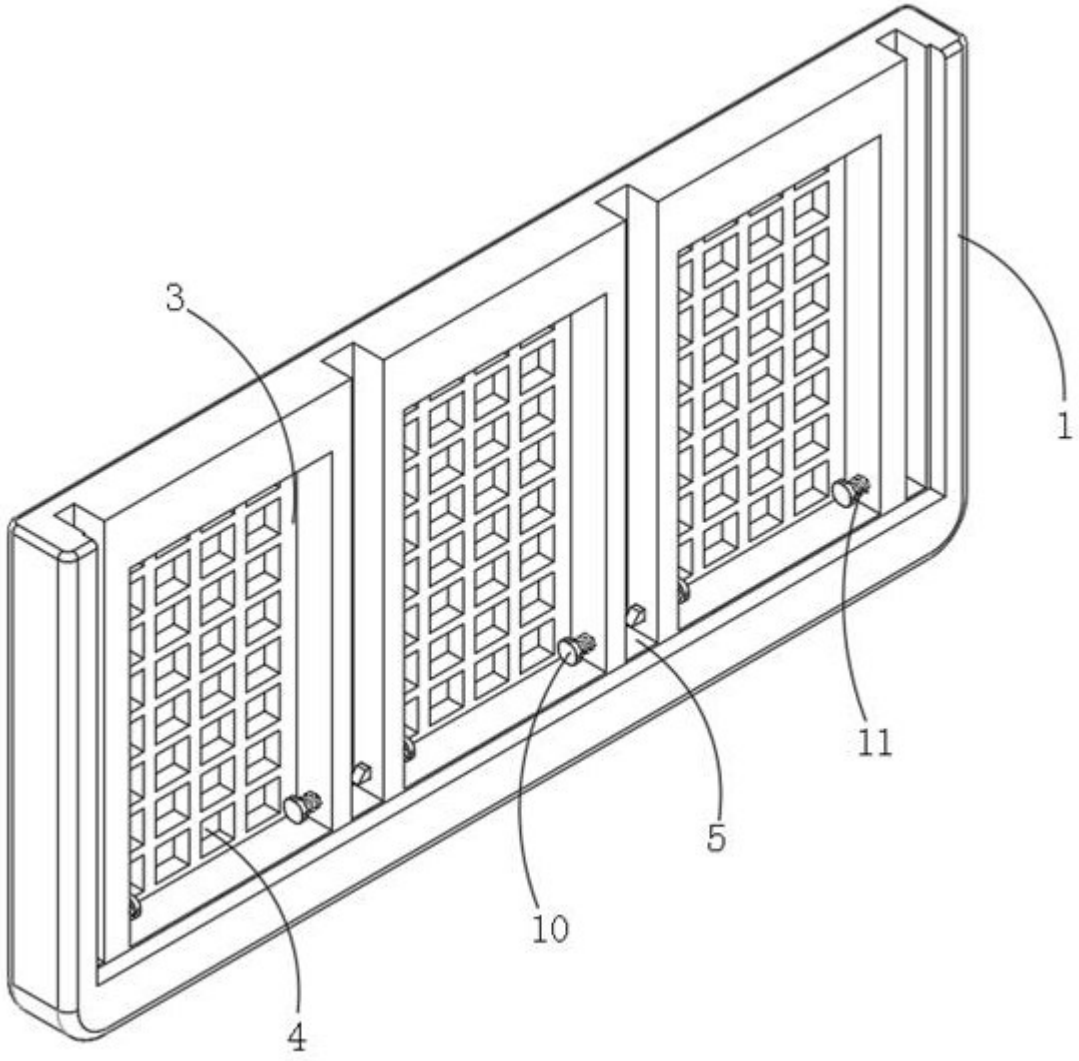


图 2

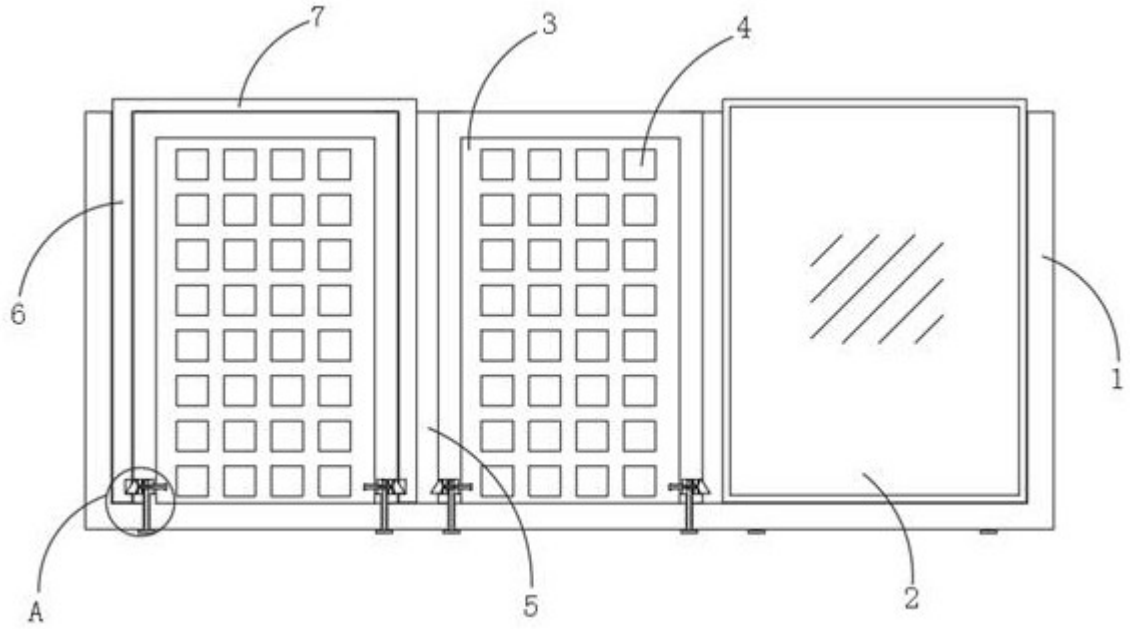


图 3

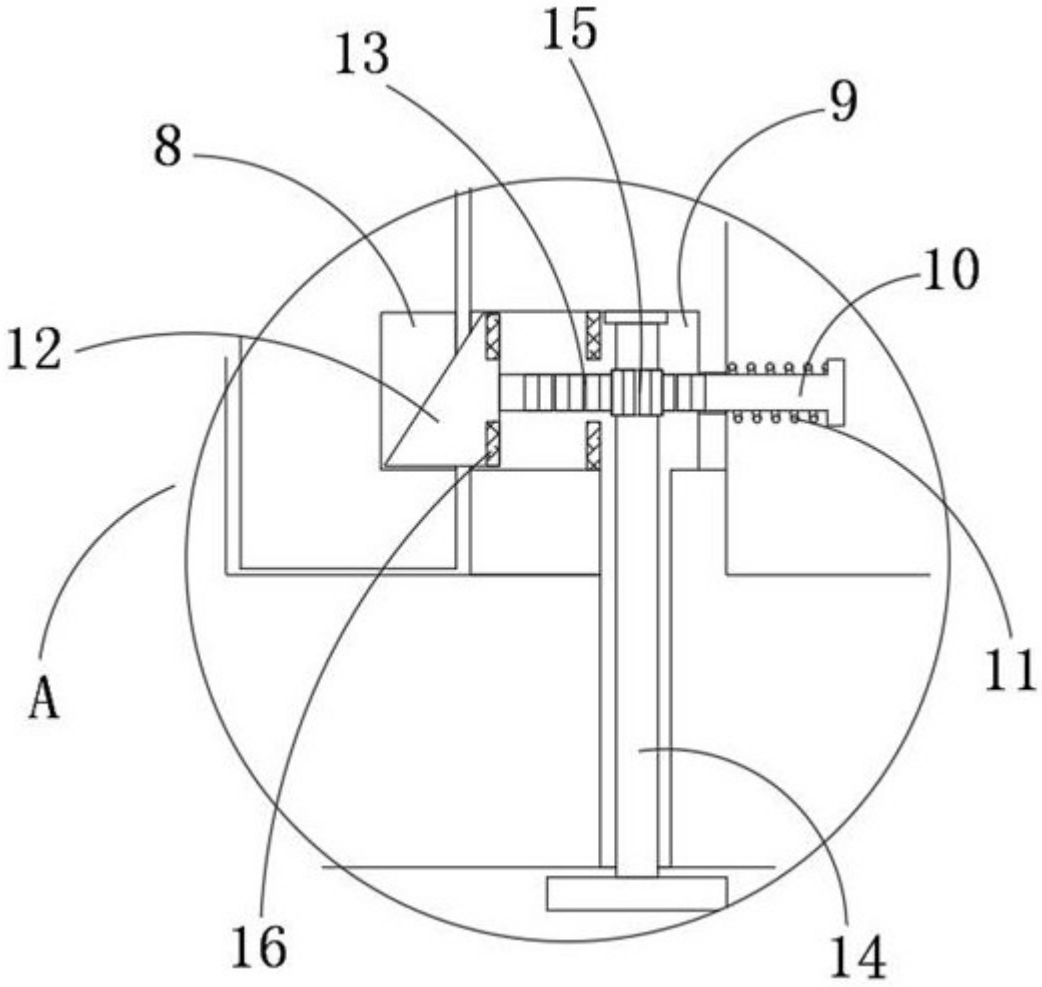


图 4