



(21) 申请号 202421444579.6

(22) 申请日 2024.06.24

(73) 专利权人 四川万畅慧康科技有限公司

地址 610000 四川省成都市武侯区一环路
南一段24号四川大学望江校区四川大
学科技创新中心210室

(72) 发明人 冯朝登 穆万军

(74) 专利代理机构 四川三相专利代理事务所

(普通合伙) 51341

专利代理师 冯涛

(51) Int. Cl.

H05K 5/02 (2006.01)

H05K 7/02 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

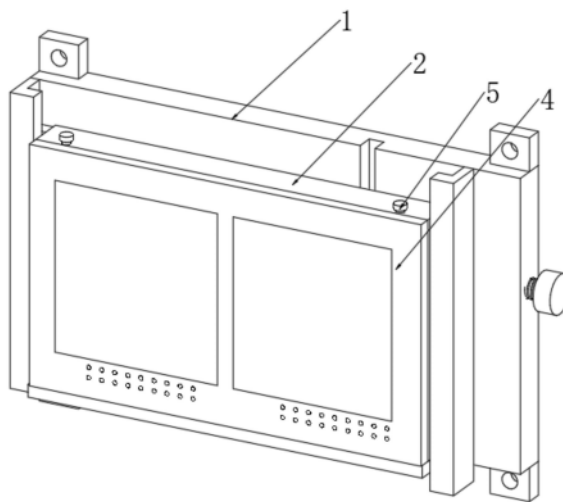
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

快拆式开关面板组件

(57) 摘要

本实用新型涉及语音面板技术领域,具体为快拆式开关面板组件,包括固定机架,所述固定机架的内部安装设有控制器总成,所述控制器总成外壁一侧开设有外连接块,所述控制器总成外壁另一侧榫卯连接有面板,所述控制器总成的内部安装设有弹性组件,所述面板通过弹性组件与控制器总成插合连接。改良后的面板组件,面板通过其自身开设的榫头与控制器总成的榫槽相连接,通过弹性组件内部各组之间的相互配合进一步保障了榫头与榫槽相连接的稳固性,控制器总成通过固定机架安装在外部提供便捷性维护条件的同时更利于内部电器元件的散热,利用两种快拆结构分别针对不同环境下所面临的问题给与不同处理,在不破坏墙体的条件下为设备的使用提供了便捷性。



1. 快拆式开关面板组件,包括固定机架(1),其特征在于:所述固定机架(1)的内部安装有控制器总成(2),所述控制器总成(2)外壁一侧开设有外连接块(3),所述控制器总成(2)外壁另一侧榫卯连接有面板(4),所述控制器总成(2)的内部安装有弹性组件(5),所述面板(4)通过弹性组件(5)与控制器总成(2)插合连接;

所述固定机架(1)外壁的顶部和底部两端分别开设有安装座(101),所述固定机架(1)的两侧分别开设有左固定轨道(102)和右活动轨道(103),所述右活动轨道(103)通过内嵌件(104)与滑块(105)相连接,所述滑块(105)滑动连接于固定机架(1)内部一侧的空腔内,所述滑块(105)的一端转动连接有螺杆(106),所述滑块(105)的另一端焊接有第一限位销(107),所述第一限位销(107)插合连接于卡槽(108)内壁一侧的通孔内;

所述控制器总成(2)的内部分别安装有电源模块(201)、控制芯片(202)、语音识别芯片(203)和麦克风(204),所述控制芯片(202)、语音识别芯片(203)和麦克风(204)之间通过电源模块(201)电性连接,所述控制器总成(2)外壁两端分别开设有榫槽(205);

所述面板(4)一侧的表面上下两端开设有条形插块(401),所述条形插块(401)相对一侧的两端分别开设有榫头(402),所述面板(4)的中间安装有显示屏(403),所述显示屏(403)的下方分别开设有收音孔(404),所述面板(4)和控制器总成(2)通过榫头(402)与榫槽(205)榫卯连接;

所述弹性组件(5)包括拔杆(501)、移动座(502)和连杆(503),所述拔杆(501)滑动连接于控制器总成(2)顶部的通孔处,所述移动座(502)之间上下分布且通过连杆(503)相连接,所述拔杆(501)位于控制器总成(2)内部的一端并同位于上端的移动座(502)相胶合连接,所述移动座(502)的一端分别胶合连接有第二限位销(504),所述移动座(502)的底部分别开设有拉簧(505)。

2. 根据权利要求1所述的快拆式开关面板组件,其特征在于:所述固定机架(1)的表面呈方形镂空状,且卡槽(108)起始于固定机架(1)的表面同时径直贯穿于固定机架(1)的一侧,并且外连接块(3)滑动连接于卡槽(108)的内部,同时外连接块(3)的表面相对应的开设有用于插合连接第一限位销(107)的通孔。

3. 根据权利要求1所述的快拆式开关面板组件,其特征在于:所述螺杆(106)螺纹连接于固定机架(1)内部一侧,且右活动轨道(103)通过滑块(105)和螺杆(106)滑动连接于固定机架(1)的表面,并且右活动轨道(103)与左固定轨道(102)构成相对运动,同时控制器总成(2)通过左固定轨道(102)和右活动轨道(103)卡合连接于固定机架(1)。

4. 根据权利要求1所述的快拆式开关面板组件,其特征在于:所述控制器总成(2)的表面相对应的开设有用于插合连接条形插块(401)的条形凹槽。

5. 根据权利要求1所述的快拆式开关面板组件,其特征在于:所述拉簧(505)的一端分别焊接于控制器总成(2)空腔的内壁处,且移动座(502)之间分别通过拔杆(501)在控制器总成(2)内部构成升降结构,并且移动座(502)之间分别通过拉簧(505)构成弹性复位结构。

6. 根据权利要求1所述的快拆式开关面板组件,其特征在于:所述榫头(402)和榫槽(205)的表面分别贯穿开设有通孔,且榫头(402)和榫槽(205)通过弹性组件(5)构成插合结构。

快拆式开关面板组件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及语音面板技术领域,具体为快拆式开关面板组件。

背景技术

[0002] 语音面板是智能家居系统中的一种控制设备,它是具有语音接收和识别功能的开关面板,用户可以通过特定的语音指令来控制与之相连的电器设备或执行特性的场景模式等,利用语音交互技术,让人们无需动手操作,更加便捷、高效地实现对家具环境中各类设备的控制和管理,为人们带来智能化、个性化的生活体验。

[0003] 发明人在实现本实用新型的过程中发现现有技术存在如下问题:1、由于语音面板内涉及的电器元件较多不同于普通的开关面板,若嵌入式的安装在墙体内部对于日常的维护而言会增加极大的困扰;2、一般这类型的面板在安装时大多是通过螺栓固定在墙上的,若涉及更换模块或线路修理时,需逐个拆卸,并且在拆卸的过程中零件也容易丢失。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供快拆式开关面板组件,以解决上述背景技术中提出由于电器元件较多嵌入式的安装在墙体内部对于日常的维护而言会增加极大的困扰,若涉及更换模块或线路修理时,需逐个拆卸的问题。为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:快拆式开关面板组件,包括固定机架,所述固定机架的内部安装设有控制器总成,所述控制器总成外壁一侧开设有外连接块,所述控制器总成外壁另一侧榫卯连接有面板,所述控制器总成的内部安装设有弹性组件,所述面板通过弹性组件与控制器总成插合连接。

[0005] 所述固定机架外壁的顶部和底部两端分别开设有安装座,所述固定机架的两侧分别开设有左固定轨道和右活动轨道,所述右活动轨道通过内嵌件与滑块相连接,所述滑块滑动连接于固定机架内部一侧的空腔内,所述滑块的一端转动连接有螺杆,所述滑块的另一端焊接有第一限位销,所述第一限位销插合连接于卡槽内壁一侧的通孔内。

[0006] 所述控制器总成的内部分别安装设有电源模块、控制芯片、语音识别芯片和麦克风,所述控制芯片、语音识别芯片和麦克风之间通过电源模块电性连接,所述控制器总成外壁两端分别开设有榫槽。

[0007] 所述面板一侧的表面上下两端开设有条形插块,所述条形插块相对一侧的两端分别开设有榫头,所述面板的中间安装设有显示屏,所述显示屏的下方分别开设有收音孔,所述面板和控制器总成通过榫头与榫槽榫卯连接。

[0008] 所述弹性组件包括拔杆、移动座和连杆,所述拔杆滑动连接于控制器总成顶部的通孔处,所述移动座之间上下分布且通过连杆相连接,所述拔杆位于控制器总成内部的一端并同位于上端的移动座相胶合连接,所述移动座的一端分别胶合连接有第二限位销,所述移动座的底部分别开设有拉簧。

[0009] 进一步优选的,所述固定机架的表面呈方形镂空状,且卡槽起始于固定机架的表面同时径直贯穿于固定机架的一侧,并且外连接块滑动连接于卡槽的内部,同时外连接块

的表面相对应的开设用于插合连接第一限位销的通孔。

[0010] 进一步优选的,所述螺杆螺纹连接于固定机架内部一侧,且右活动轨道通过滑块和螺杆滑动连接于固定机架的表面,并且右活动轨道与左固定轨道构成相对运动,同时控制器总成通过左固定轨道和右活动轨道卡合连接于固定机架。

[0011] 进一步优选的,所述控制器总成的表面相对应的开设用于插合连接条形插块的条形凹槽。

[0012] 进一步优选的,所述拉簧的一端分别焊接于控制器总成空腔的内壁处,且移动座之间分别通过拨杆在控制器总成内部构成升降结构,并且移动座之间分别通过拉簧构成弹性复位结构。

[0013] 进一步优选的,所述榫头和榫槽的表面分别贯穿开设有通孔,且榫头和榫槽通过弹性组件构成插合结构。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0015] 本实用新型中,不同于普通类型的开关组件,因其内部涉及很多电器元件和智能模块,所需要维护的几率大于普通开关组件,通过固定机架固定开关组件在维护时提供了便捷性,一旦出现故障可以快速、直观的进行检查和处理,而固定机架中间的通孔可进行排线,同时将涉及电器元件的组件放在外部更利于散热,减少因过热导致的故障风险,可调节的右活动轨道为控制器总成在安装前提供较大的操作空间,减少其发生碰撞的几率,在安装后可抵在其一侧加以固定内部的第一限位销随其一并移动,将外连接块于卡槽通过插合结构固定,进一步保障了控制器总成安装的稳固性。

[0016] 本实用新型中,面板通过其自身开设的榫头与控制器总成的榫槽相连接,通过弹性组件内部各组之间的相互配合进一步保障了榫头与榫槽相连接的稳固性,有效避免面板在正常使用过程中出现脱落的问题,同时条形插块的结构增加了面板与控制器总成之间连接的紧密性,减少缝隙的产生,进而也有效避免灰尘进入内部影响电器元件的危害性,利用面板和控制器总成两种快拆结构分别针对不同环境下所面临的问题给与不同处理,面板的快拆可以在不拆卸控制器总成整体的情况下对控制器总成内部提供基础性的维护,而控制器总成的快拆结构可以处理内部线路导致的故障或模块损坏等,在不破坏墙体的条件下为设备的使用提供了便捷性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型主视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型外连接块结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型固定机架剖面结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型面板结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型控制器总成内部结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型弹性组件结构示意图。

[0023] 图中:1、固定机架;101、安装座;102、左固定轨道;103、右活动轨道;104、内嵌件;105、滑块;106、螺杆;107、第一限位销;108、卡槽;2、控制器总成;201、电源模块;202、控制芯片;203、语音识别芯片;204、麦克风;205、榫槽;3、外连接块;4、面板;401、条形插块;402、榫头;403、显示屏;404、收音孔;5、弹性组件;501、拨杆;502、移动座;503、连杆;504、第二限

位销;505、拉簧。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅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,本领域普通技术工作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。

[0025] 请参阅图1至图6,本实用新型提供一种技术方案:快拆式开关面板组件,包括固定机架1,固定机架1的内部安装设有控制器总成2,控制器总成2外壁一侧开设有外连接块3,控制器总成2外壁另一侧榫卯连接有面板4,控制器总成2的内部安装设有弹性组件5,面板4通过弹性组件5与控制器总成2插合连接。

[0026] 固定机架1外壁的顶部和底部两端分别开设有安装座101,固定机架1的两侧分别开设有左固定轨道102和右活动轨道103,右活动轨道103通过内嵌件104与滑块105相连接,滑块105滑动连接于固定机架1内部一侧的空腔内,滑块105的一端转动连接有螺杆106,滑块105的另一端焊接有第一限位销107,第一限位销107插合连接于卡槽108内壁一侧的通孔内。

[0027] 控制器总成2的内部分别安装设有电源模块201、控制芯片202、语音识别芯片203和麦克风204,控制芯片202、语音识别芯片203和麦克风204之间通过电源模块201电性连接,控制器总成2外壁两端分别开设有榫槽205。

[0028] 面板4一侧的表面上下两端开设有条形插块401,条形插块401相对一侧的两端分别开设有榫头402,面板4的中间安装设有显示屏403,显示屏403的下方分别开设有收音孔404,面板4和控制器总成2通过榫头402与榫槽205榫卯连接。

[0029] 弹性组件5包括拔杆501、移动座502和连杆503,拔杆501滑动连接于控制器总成2顶部的通孔处,移动座502之间上下分布且通过连杆503相连接,拔杆501位于控制器总成2内部的一端并同位于上端的移动座502相胶合连接,移动座502的一端分别胶合连接有第二限位销504,移动座502的底部分别开设有拉簧505。

[0030] 本实施例中,如图2和图3所示,固定机架1的表面呈方形镂空状,且卡槽108起始于固定机架1的表面同时径直贯穿于固定机架1的一侧,并且外连接块3滑动连接于卡槽108的内部,同时外连接块3的表面相对应的开设用于插合连接第一限位销107的通孔;不同于普通类型的开关组件,因其内部涉及很多电器元件和智能模块,所需要维护的几率大于普通开关组件,通过固定机架1固定开关组件在维护时提供了便捷性,一旦出现故障可以快速、直观的进行检查和处理,而固定机架1中间的通孔可进行排线,同时将涉及电器元件的组件放在外部更利于散热,减少因过热导致的故障风险。

[0031] 本实施例中,如图3所示,螺杆106螺纹连接于固定机架1内部一侧,且右活动轨道103通过滑块105和螺杆106滑动连接于固定机架1的表面,并且右活动轨道103与左固定轨道102构成相对运动,同时控制器总成2通过左固定轨道102和右活动轨道103卡合连接于固定机架1;控制器总成2安装在固定机架1内部时,可调节的右活动轨道103为其放入前提供较大的操作空间,减少碰撞几率,同时在放入后可抵在其一侧加以固定,并且内部的第一限位销107随其一并移动,将外连接块3于卡槽108通过插合结构固定,进一步保障了控制器总

成2安装的稳固性。

[0032] 本实施例中,如图4和图5所示,控制器总成2的表面相对应的开设用于插合连接条形插块401的条形凹槽;条形插块401的结构增加了面板4与控制器总成2之间连接的紧密性,减少缝隙的产生,进而也有效避免灰尘进入内部影响电器元件的危害性。

[0033] 本实施例中,如图6所示,拉簧505的一端分别焊接于控制器总成2空腔的内壁处,且移动座502之间分别通过拔杆501在控制器总成2内部构成升降结构,并且移动座502之间分别通过拉簧505构成弹性复位结构;面板4通过其自身开设的榫头402与控制器总成2的榫槽205相连接,而通过增加第二限位销504的结构进一步保障了榫头402与榫槽205相连接的稳固性,有效避免面板4在正常使用过程中出现脱落的问题,有效避免面板4表面显示屏403发生损坏的可能性,面板4的快拆结构对于控制器总成2内部的电器元件进行基本维护提供了便捷性,比如定期可通过弹性组件5拆卸面板4对内部实施清理,或检修,而控制器总成2的整体快拆结构则有利于内部出现故障需大规模维修、以及线路出现故障或需升级。

[0034] 本实施例中,如图6所示,榫头402和榫槽205的表面分别贯穿开设有通孔,且榫头402和榫槽205通过弹性组件5构成插合结构;榫头402和榫槽205可实现精准的定位,而弹性组件5进一步增强了连接的可靠性,确保控制器总成2和面板4不易松动,通过弹性组件5内部各组之间的相互配合可以相对容易的实现面板4的拆装,减少逐个拆卸螺丝的繁琐性。

[0035] 本实用新型的使用方法和优点:该快拆式开关面板组件,在使用时,工作过程如下:

[0036] 如图1、图2、图3、图4、图5和图6所示,首先将固定机架1安装在预留的排线处,通过其表面的安装座101将其固定后,将控制器总成2滑动插入固定机架1的内部,,控制器总成2在至上而下放入固定机架1内部时,其后侧的外连接块3相应的嵌入式经卡槽108的内至上而下插入,固定机架1底部设置有夹板,使控制器总成2的底部贴合在该夹板处,并且控制器总成2的背板开设有相同的排线通孔,可经固定机架1的排线孔与墙体内预留的线路相连接,完成线路的组装后,转动固定机架1位于外部螺杆106表面的把手,其在螺纹转动时,内部的滑块105相应的在固定机架1内部的空腔处滑动,在内嵌件104的连接下外部的右活动轨道103相应的在外部滑动向左固定轨道102一侧移动,同时内部的第一限位销107在固定机架1内部的空腔处滑动,直至贯穿外连接块3和卡槽108表面通孔将二者固定,与此同时外部的右活动轨道103贴合在控制器总成2的一侧,在日常使用过程中,若单一的检查控制器总成2内部的故障问题,将拔杆501的一端向上提起,进而两个通过连杆503相连接的移动座502同时向上移动,进而第二限位销504向上移动,失去了插合结构的榫头402即可从和榫槽205的内部拔出,在拉簧505的弹性结构下,没有施加外力的情况下,移动座502在弹性复位的结构会相应带动第二限位销504复位,利用面板4和控制器总成2两种快拆结构分别针对不同环境下所面临的问题给与不同处理,面板4的快拆可以在不拆卸控制器总成2整体的情况下对控制器总成2内部提供基础性的维护,而控制器总成2的快拆结构可以处理内部线路导致的故障或模块损坏等,在不破坏墙体的条件下为设备的使用提供了便捷性。

[0037] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术工作人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本

实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

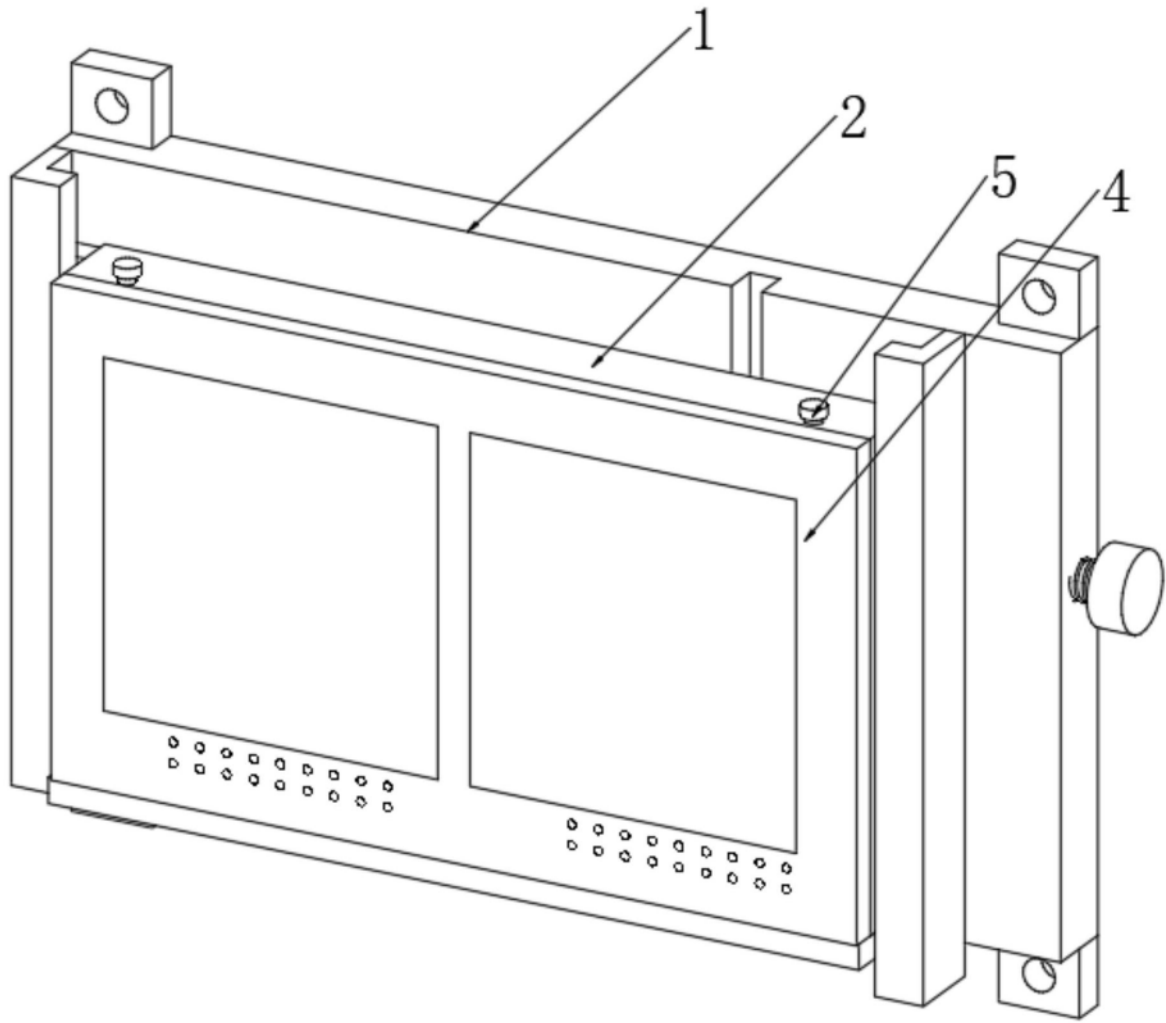


图1

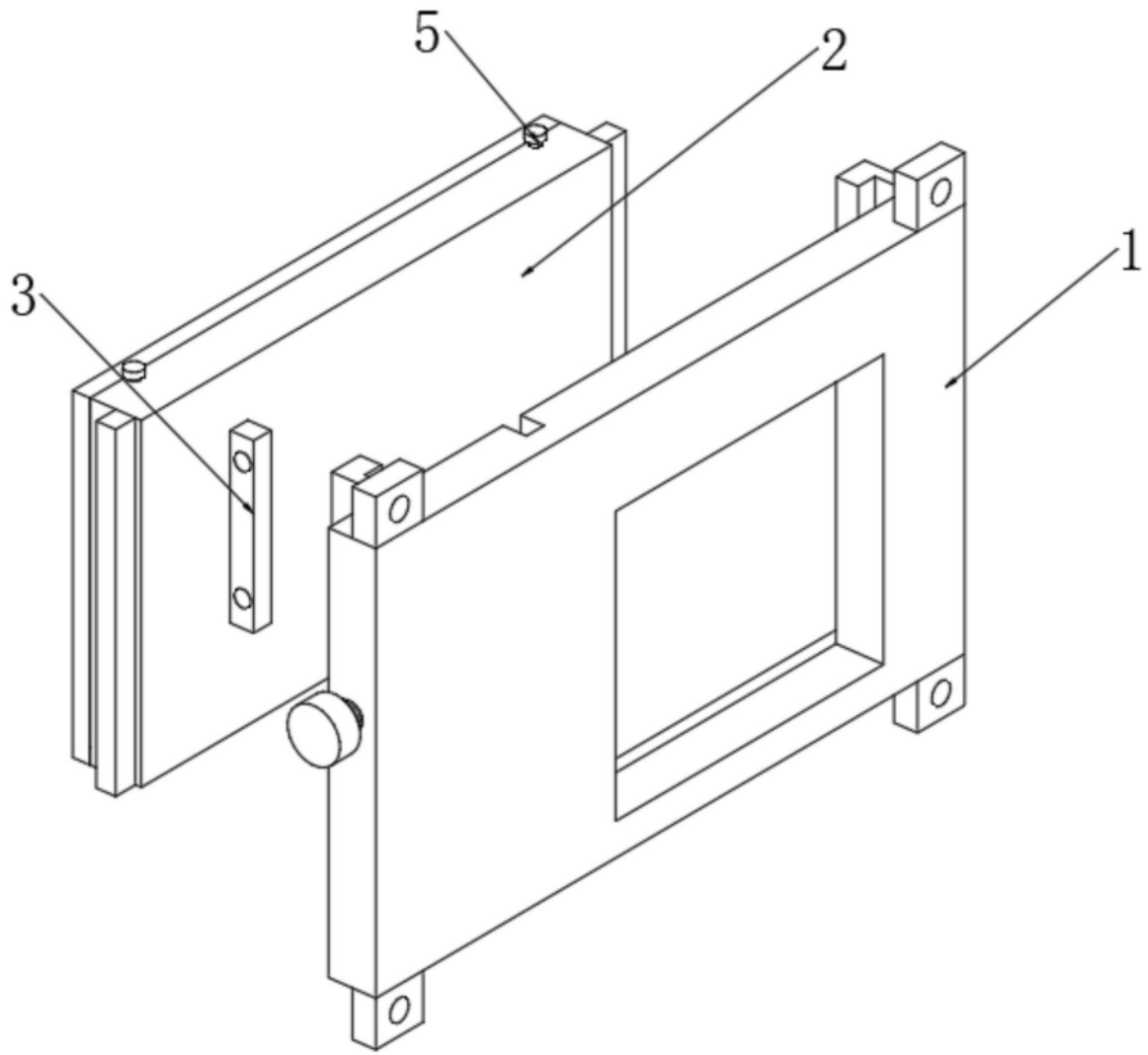


图2

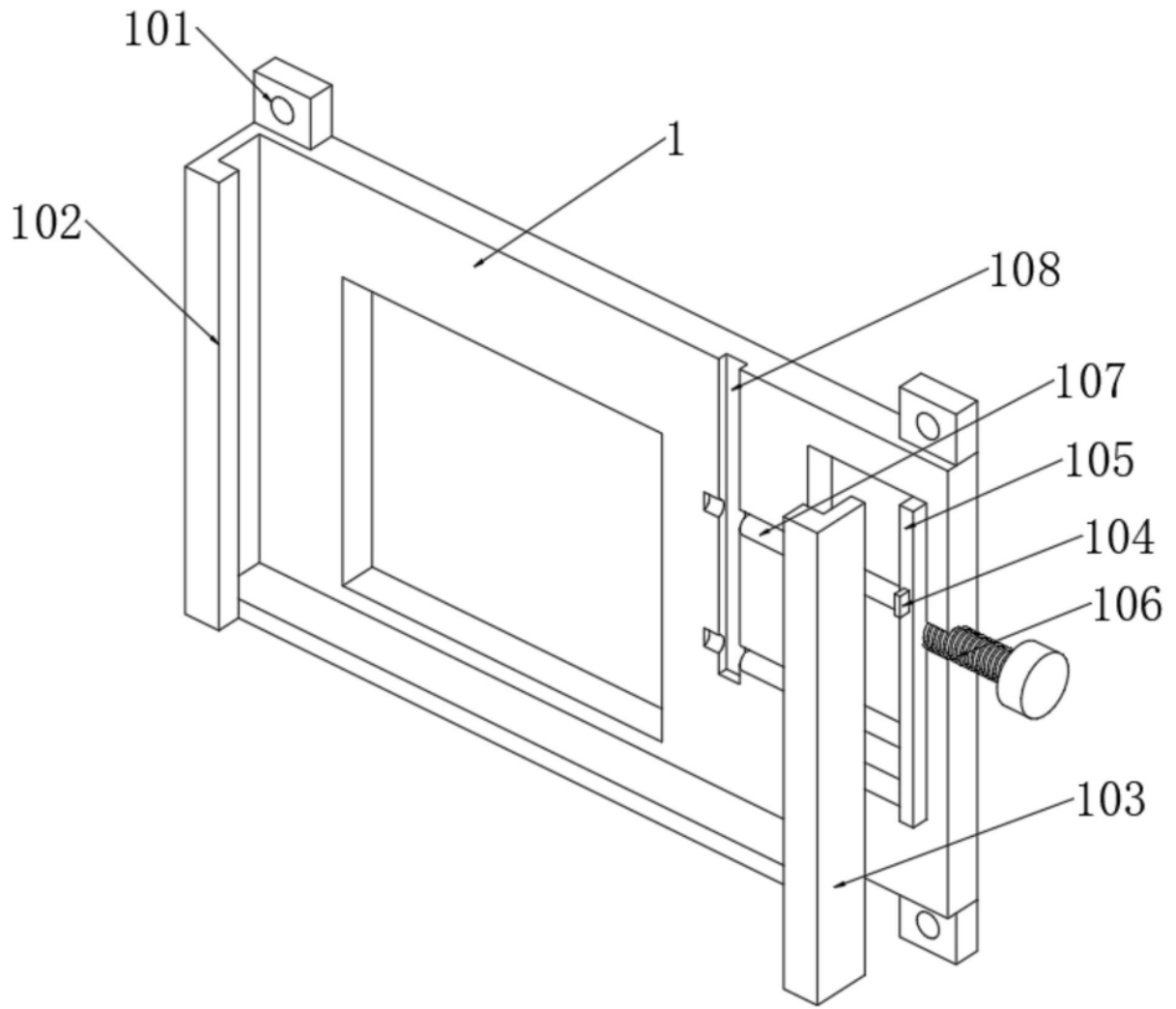


图3

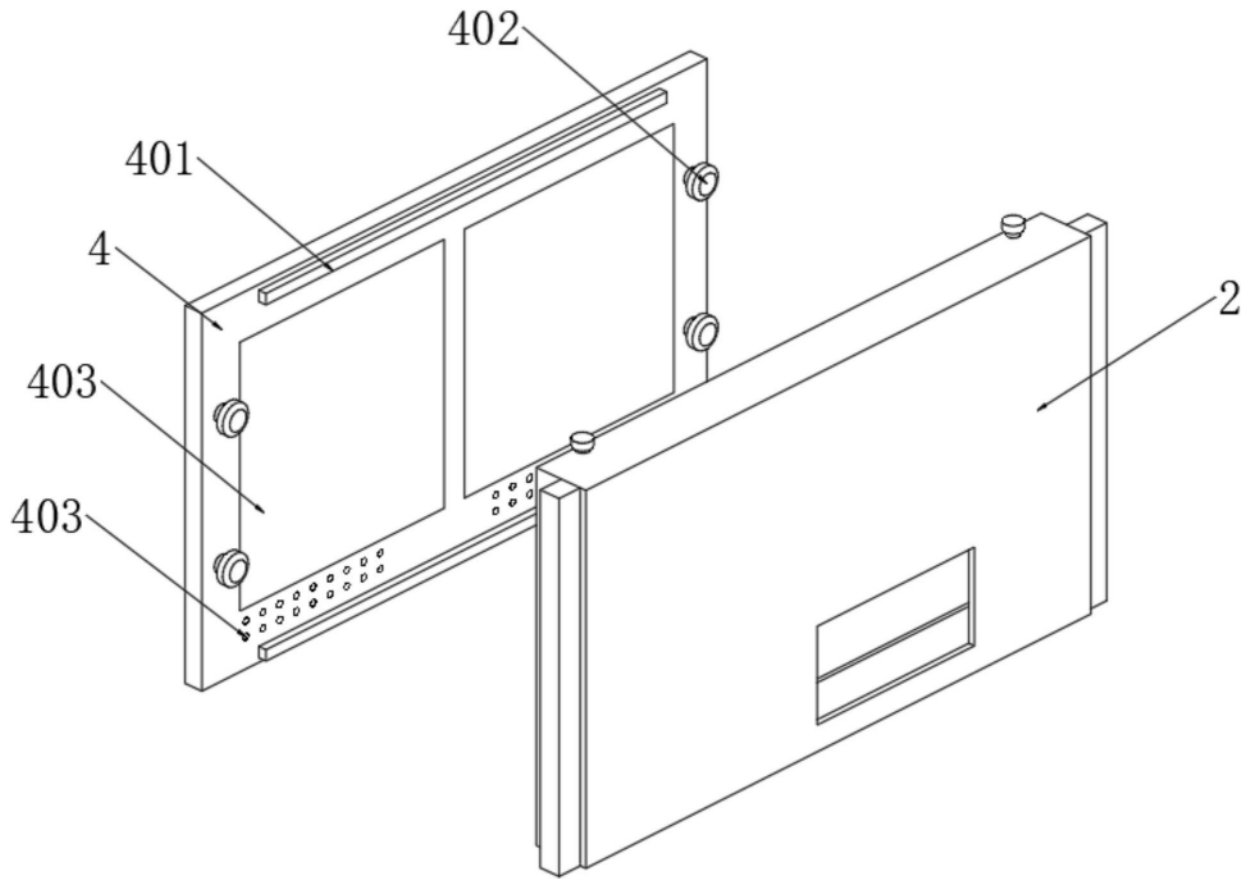


图4

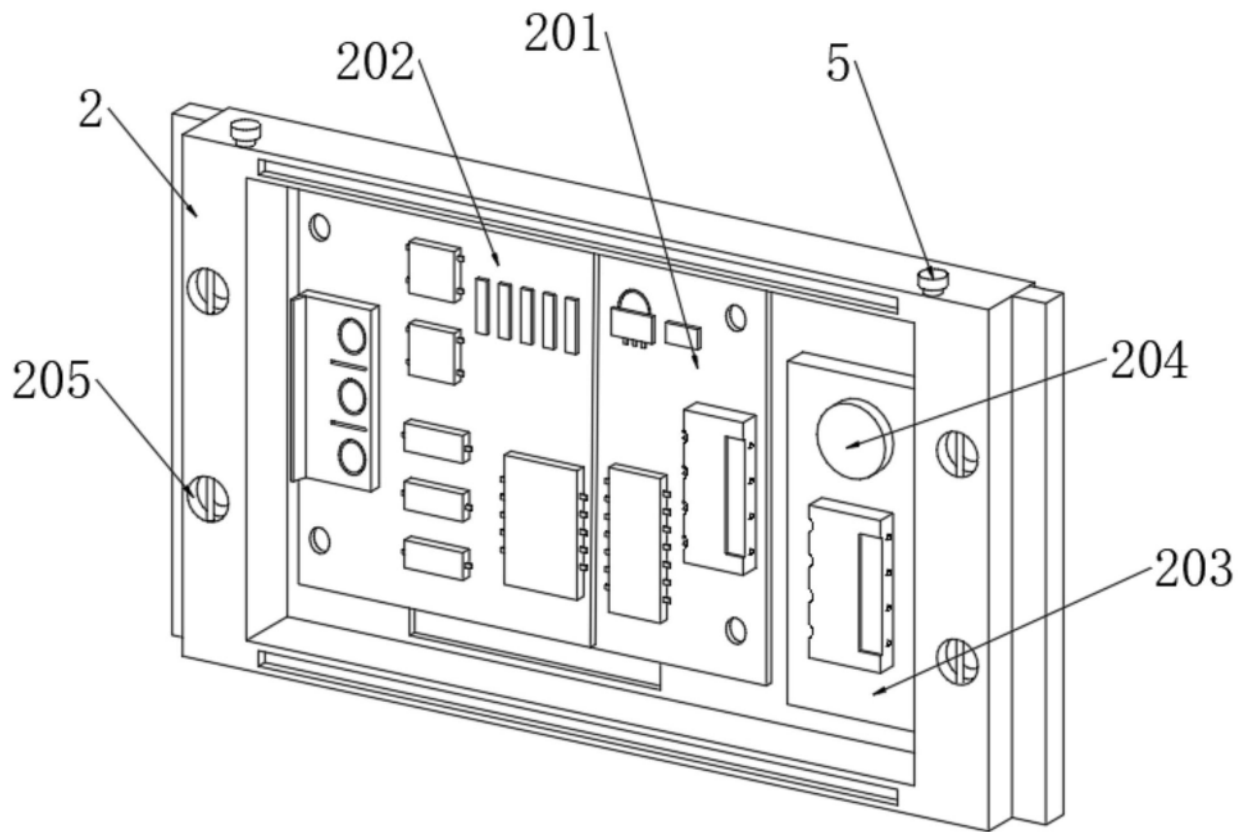


图5

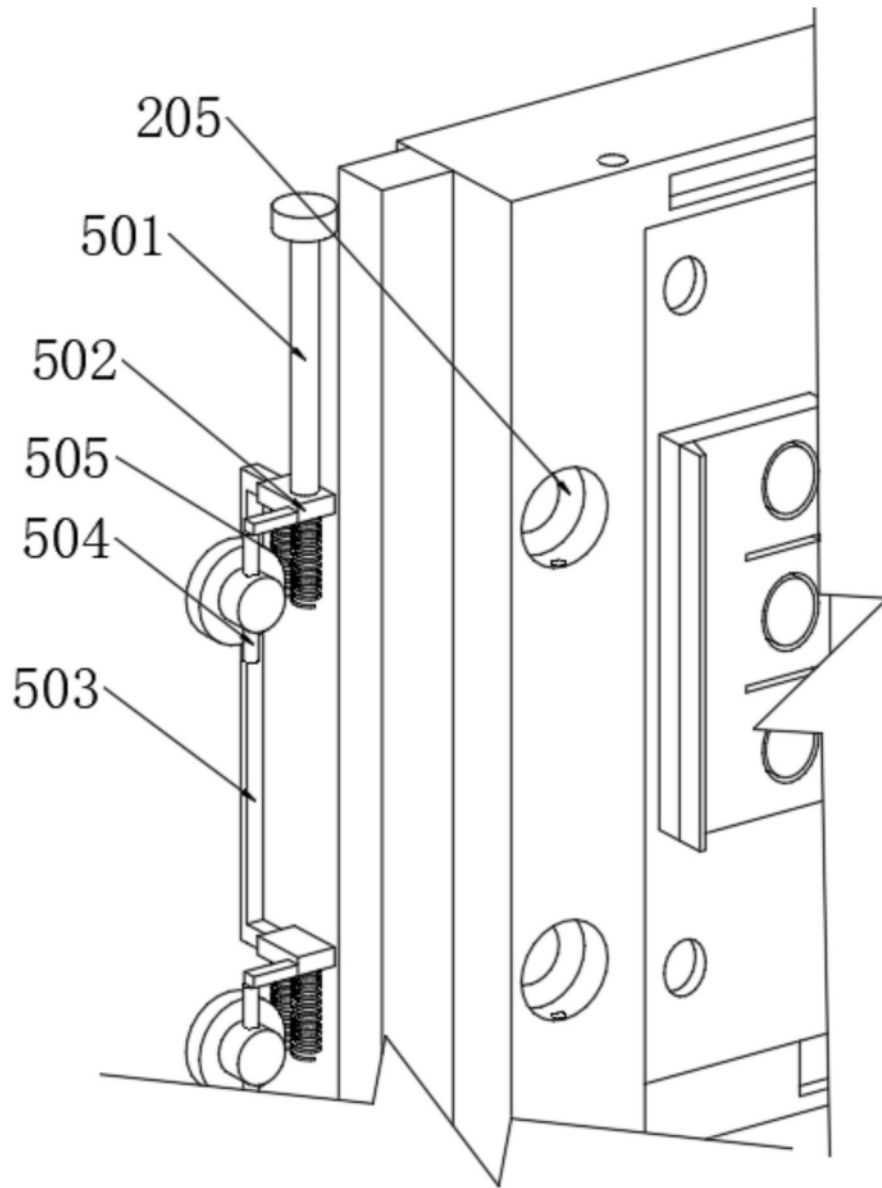


图6