(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211653626 U
(45)授权公告日 2020.10.09

(21)申请号 202020797557.3

(22)申请日 2020.05.14

(73)专利权人 河北盛美智能科技有限公司
地址 053400 河北省衡水市武邑县肖桥头镇楚桥头村3区16号

(72)发明人 吴广胜

(74)专利代理机构 沧州市国瑞专利代理事务所(普通合伙) 13138
代理人 赵东阳

(51)Int.Cl.
G06F 3/041(2006.01)

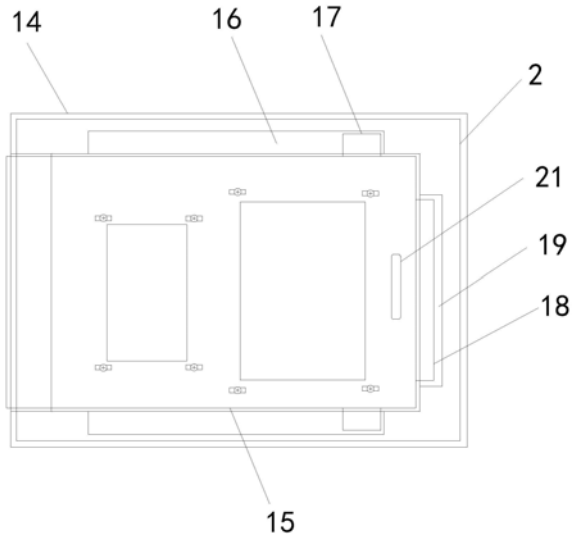
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种加大钢化屏触摸控制屏

(57)摘要

本实用新型涉及触摸控制屏的技术领域，特别是涉及一种加大钢化屏触摸控制屏，方便进行更换和拆卸，提高其牢固性，避免其受到外界飞溅物的撞击造成损坏，延长使用年限；包括显示面板、控制面板和多组锁紧机构，显示面板的前端设置有左显示屏和右显示屏，控制面板的前端左侧和右侧分别开设有矩形孔，两组矩形孔内均安装有触摸屏，两组触摸屏分别与左显示屏和右显示屏相对，控制面板的前端开设有多组圆孔和矩形孔，多组圆孔分别位于两组矩形孔的左前侧、左后侧、右前侧和右后侧及控制面板前端的左前侧、左后侧、右前侧和右后侧，多组圆孔分别穿过多组矩形孔的中间区域，显示面板的前端开设有多组凹槽和多组矩形槽。



CN 211653626 U

1.一种加大钢化屏触摸控制屏，其特征在于，包括显示面板(1)、控制面板(2)和多组锁紧机构，所述显示面板(1)的前端设置有左显示屏(3)和右显示屏(4)，所述控制面板(2)的前端左侧和右侧分别开设有矩形孔，两组所述矩形孔内均安装有触摸屏(5)，两组所述触摸屏(5)分别与左显示屏(3)和右显示屏(4)相对，所述控制面板(2)的前端开设有多组圆孔和矩形孔，所述多组圆孔分别位于两组矩形孔的左前侧、左后侧、右前侧和右后侧及控制面板(2)前端的左前侧、左后侧、右前侧和右后侧，所述多组圆孔分别穿过多组矩形孔的中间区域，所述显示面板(1)的前端开设有多组凹槽和多组矩形槽，所述多组凹槽和多组矩形槽分别与多组圆孔和多组矩形槽相对，多组凹槽的后侧壁均开设有圆槽(6)，所述多组锁紧机构分别穿过多组圆孔和多组矩形孔并插入至多组凹槽和多组矩形槽内，所述锁紧机构包括锁紧杆(7)、按压杆(8)和十字板(13)，所述锁紧杆(7)外侧壁后侧设置有外螺纹，所述凹槽内侧壁设置有内螺纹，所述外螺纹与内罗螺纹连接，所述锁紧杆(7)内开设有腔室，所述腔室内设置有压缩弹簧(9)和压板(10)，所述压缩弹簧(9)的前端和后端分别安装于压板(10)的后端和腔室的后侧壁，腔室的后侧壁和前侧壁分别开设有后通孔和前通孔，所述按压杆(8)的外侧壁后侧对称安装有卡杆(11)，按压杆(8)的前端分别穿过后通孔、压缩弹簧(9)、压板(10)和前通孔，所述圆槽(6)的前侧壁开设有卡槽(12)，所述卡槽(12)与矩形槽垂直设置，两组所述卡杆(11)分别穿过矩形孔和矩形槽伸入至圆槽(6)并位于卡槽(12)内，所述按压杆(8)的前端开设有十字槽，所述十字板(13)的后端插入至十字槽内可活动连接，所述控制面板(2)的前端设置有保护装置。

2.根据权利要求1所述的一种加大钢化屏触摸控制屏，其特征在于，所述保护装置包括框型架(14)和挡板(15)，所述框型架(14)的后端与控制面板(2)的前端外侧连接，所述框型架(14)的内顶壁和内底壁均开设有左右方向的滑动槽(16)，所述框型架(14)的左侧壁和右侧壁分别开设有竖直方向的固定槽(19)和插孔，所述挡板(15)的顶端和底端分别安装有滑动板(17)，挡板(15)的右端安装有固定板(18)，所述挡板(15)的右端穿过插孔，并且两组所述滑动板(17)在滑动槽(16)内滑动连接，所述固定板(18)位于固定槽(19)内。

3.根据权利要求2所述的一种加大钢化屏触摸控制屏，其特征在于，还包括多组密封板(20)，多组所述锁紧杆(7)的外侧壁前侧开设有环槽，所述密封板(20)可转动套接于环槽内，所述多组密封板(20)的外侧壁分别与多组矩形孔的内侧壁贴合。

4.根据权利要求3所述的一种加大钢化屏触摸控制屏，其特征在于，所述挡板(15)的前端右侧安装有拉手(21)。

5.根据权利要求4所述的一种加大钢化屏触摸控制屏，其特征在于，所述卡杆(11)位于卡槽(12)内时，压缩弹簧(9)呈被压缩状态，并且按压杆(8)与锁紧杆(7)前端齐平。

6.根据权利要求5所述的一种加大钢化屏触摸控制屏，其特征在于，所述十字板(13)的前端安装有橡胶座(22)。

7.根据权利要求6所述的一种加大钢化屏触摸控制屏，其特征在于，所述保护装置均采用硬质透明塑料材质制作。

8.根据权利要求7所述的一种加大钢化屏触摸控制屏，其特征在于，所述控制面板(2)采用钢化玻璃材质制作。

一种加大钢化屏触摸控制屏

技术领域

[0001] 本实用新型涉及触摸控制屏的技术领域，特别是涉及一种加大钢化屏触摸控制屏。

背景技术

[0002] 众所周知，加大钢化屏触摸控制屏是可进行操作和观察的一种可接收触头等输入讯号的感应式液晶显示装置，其在工业控制的领域中得到了广泛的使用；现有的加大钢化屏触摸控制屏包括控制面板和触摸屏；现有的加大钢化屏触摸控制屏，控制面板和触摸屏均安装于显示面板的前端；现有的加大钢化屏触摸控制屏使用中发现，控制面板和显示面板进行连接时同时采用固定胶进行粘连，因此在对控制面板更换时需要铲除胶水，容易对显示面板造成损坏，并且拆卸更换不方便，时间久了胶水的性能会受一定的影响，从而容易造成控制面板的牢固性较差，并且控制面板一般均裸露在外界，容易受到外界飞溅物的撞击造成损坏，影响其使用年限。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足，本实用新型提供一种方便进行更换和拆卸，提高其牢固性，避免其受到外界飞溅物的撞击造成损坏，延长使用年限的加大钢化屏触摸控制屏。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：本实用新型的一种的加大钢化屏触摸控制屏，包括显示面板、控制面板和多组锁紧机构，所述显示面板的前端设置有左显示屏和右显示屏，所述控制面板的前端左侧和右侧分别开设有矩形孔，两组所述矩形孔内均安装有触摸屏，两组所述触摸屏分别与左显示屏和右显示屏相对，所述控制面板的前端开设有多组圆孔和矩形孔，所述多组圆孔分别位于两组矩形孔的左前侧、左后侧、右前侧和右后侧及控制面板前端的左前侧、左后侧、右前侧和右后侧，所述多组圆孔分别穿过多组矩形孔的中间区域，所述显示面板的前端开设有多组凹槽和多组矩形槽，所述多组凹槽和多组矩形槽分别与多组圆孔和多组矩形槽相对，多组凹槽的后侧壁均开设有圆槽，所述多组锁紧机构分别穿过多组圆孔和多组矩形孔并插入至多组凹槽和多组矩形槽内，所述锁紧机构包括锁紧杆、按压杆和十字板，所述锁紧杆外侧壁后侧设置有外螺纹，所述凹槽内侧壁设置有内螺纹，所述外螺纹与内罗螺纹连接，所述锁紧杆内开设有腔室，所述腔室内设置有压缩弹簧和压板，所述压缩弹簧的前端和后端分别安装于压板的后端和腔室的后侧壁，腔室的后侧壁和前侧壁分别开设有后通孔和前通孔，所述按压杆的外侧壁后侧对称安装有卡杆，按压杆的前端分别穿过后通孔、压缩弹簧、压板和前通孔，所述圆槽的前侧壁开设有卡槽，所述卡槽与矩形槽垂直设置，两组所述卡杆分别穿过矩形孔和矩形槽伸入至圆槽并位于卡槽内，所述按压杆的前端开设有十字槽，所述十字板的后端插入至十字槽内可活动连接，所述控制面板的前端设置有保护装置。

[0007] 优选的，所述保护装置包括框型架和挡板，所述框型架的后端与控制面板的前端外侧连接，所述框型架的内顶壁和内底壁均开设有左右方向的滑动槽，所述框型架的左侧壁和右侧壁分别开设有竖直方向的固定槽和插孔，所述挡板的顶端和底端分别安装有滑动板，挡板的右端安装有固定板，所述挡板的右端穿过插孔，并且两组所述滑动板在滑动槽内滑动连接，所述固定板位于固定槽内。

[0008] 优选的，还包括多组密封板，多组所述锁紧杆的外侧壁前侧开设有环槽，所述密封板可转动套接于环槽内，所述多组密封板的外侧壁分别与多组矩形孔的内侧壁贴合。

[0009] 优选的，所述挡板的前端右侧安装有拉手。

[0010] 优选的，所述卡杆位于卡槽内时，压缩弹簧呈被压缩状态，并且按压杆与锁紧杆前端齐平。

[0011] 优选的，所述十字板的前端安装有橡胶座。

[0012] 优选的，所述保护装置均采用硬质透明塑料材质制作。

[0013] 优选的，所述控制面板采用钢化玻璃材质制作。

[0014] (三)有益效果

[0015] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种加大钢化屏触摸控制屏，具备以下有益效果：在对控制面板和显示面板进行安装时，使两组触摸屏分别与左显示屏和右显示屏相对，同时多组圆孔与多组凹槽相对，多组矩形孔与多组矩形槽相对，通过多组锁紧机构进行固定，固定时，把锁紧杆穿过圆孔螺旋插入至凹槽内，通过十字板插入至按压杆前端的十字槽内对其进行按压，此时压缩弹簧通过按压杆外侧的压板对其进行按压，使卡杆伸入至圆槽内，然后通过转动十字板对卡杆进行转动，转动90度，卡杆位于卡槽内，从而使控制面板和显示面板进行固定，固定完毕后，取出十字板进行保存，更换或者拆卸时，通过十字板对按压杆进行按压旋转，使卡杆与矩形槽重合后取出，从而进行拆卸，因此对控制面板的更换更加的省时省力，快捷方便，提高了实用性，通过控制面板前端设置的保护装置，对控制面板进行了很好的保护，避免了外界飞溅物的撞击对控制面板造成损坏，从而延长了控制面板的使用年限。

附图说明

[0016] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0017] 图2是本实用新型锁紧机构的结构示意图；

[0018] 图3是本实用新型显示面板和控制面板的结构示意图；

[0019] 附图中标记：1、显示面板；2、控制面板；3、左显示屏；4、右显示屏；5、触摸屏；6、圆槽；7、锁紧杆；8、按压杆；9、压缩弹簧；10、压板；11、卡杆；12、卡槽；13、十字板；14、框型架；15、挡板；16、滑动槽；17、滑动板；18、固定板；19、固定槽；20、密封板；21、拉手；22、橡胶座。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-3，本实用新型的一种的加大钢化屏触摸控制屏，包括显示面板1、控制面板2和多组锁紧机构，所述显示面板1的前端设置有左显示屏3和右显示屏4，所述控制面板2的前端左侧和右侧分别开设有矩形孔，两组所述矩形孔内均安装有触摸屏5，两组所述触摸屏5分别与左显示屏3和右显示屏4相对，所述控制面板2的前端开设有多组圆孔和矩形孔，所述多组圆孔分别位于两组矩形孔的左前侧、左后侧、右前侧和右后侧及控制面板2前端的左前侧、左后侧、右前侧和右后侧，所述多组圆孔分别穿过多组矩形孔的中间区域，所述显示面板1的前端开设有多组凹槽和多组矩形槽，所述多组凹槽和多组矩形槽分别与多组圆孔和多组矩形槽相对，多组凹槽的后侧壁均开设有圆槽6，所述多组锁紧机构分别穿过多组圆孔和多组矩形孔并插入至多组凹槽和多组矩形槽内，所述锁紧机构包括锁紧杆7、按压杆8和十字板13，所述锁紧杆7外侧壁后侧设置有外螺纹，所述凹槽内侧壁设置有内螺纹，所述外螺纹与内罗螺纹连接，所述锁紧杆7内开设有腔室，所述腔室内设置有压缩弹簧9和压板10，所述压缩弹簧9的前端和后端分别安装于压板10的后端和腔室的后侧壁，腔室的后侧壁和前侧壁分别开设有后通孔和前通孔，所述按压杆8的外侧壁后侧对称安装有卡杆11，按压杆8的前端分别穿过后通孔、压缩弹簧9、压板10和前通孔，所述圆槽6的前侧壁开设有卡槽12，所述卡槽12与矩形槽垂直设置，两组所述卡杆11分别穿过矩形孔和矩形槽伸入至圆槽6并位于卡槽12内，所述按压杆8的前端开设有十字槽，所述十字板13的后端插入至十字槽内可活动连接，通过十字板13插入至按压杆8前端的十字槽内对其进行按压，此时压缩弹簧9通过按压杆8外侧的压板10对其进行按压，使卡杆11伸入至圆槽6内，然后通过转动十字板13对卡杆 11进行转动，转动90度，卡杆11位于卡槽12内，从而使控制面板2和显示面板1进行固定，更换或者拆卸时，通过十字板13对按压杆8进行按压旋转，使卡杆11与矩形槽重合后取出，从而进行拆卸，因此对控制面板2的更换更加的省时省力，快捷方便，提高了实用性，所述控制面板2的前端设置有保护装置。

[0022] 本实用新型的一种的加大钢化屏触摸控制屏，所述保护装置包括框型架14和挡板15，所述框型架14的后端与控制面板2的前端外侧连接，所述框型架14的内顶壁和内底壁均开设有左右方向的滑动槽16，所述框型架14的左侧壁和右侧壁分别开设有竖直方向的固定槽19和插孔，所述挡板15的顶端和底端分别安装有滑动板17，挡板15的右端安装有固定板18，所述挡板15的右端穿过插孔，并且两组所述滑动板 17在滑动槽16内滑动连接，所述固定板18位于固定槽19内，通过往左拉动挡板15，使固定板18离开固定槽19，两组滑动板17沿滑动槽16 向左滑动，从而两组触摸屏5裸露出，进行操作，操作完毕后使挡板 15完全挡住两组触摸屏5，从而对两组触摸屏5和控制面板2进行了保护，避免了外置物体飞溅造成控制面板2损坏，从而延长了控制面板2 的使用年限。

[0023] 本实用新型的一种的加大钢化屏触摸控制屏，还包括多组密封板 20，多组所述锁紧杆7的外侧壁前侧开设有环槽，所述密封板20可转动套接于环槽内，所述多组密封板20的外侧壁分别与多组矩形孔的内侧壁贴合，在旋紧锁紧杆7时，密封板20在环槽内转动，锁紧杆7完全插入至凹槽内时，密封板20完全位于矩形孔内，从而提高了矩形孔的密封性，避免了出现空隙。

[0024] 本实用新型的一种的加大钢化屏触摸控制屏，所述挡板15的前端右侧安装有拉手21，方便对挡板15的操作。

[0025] 本实用新型的一种的加大钢化屏触摸控制屏，所述卡杆11位于卡槽12内时，压缩

弹簧9呈被压缩状态，并且按压杆8与锁紧杆7前端齐平，可以更好通过按压杆8是否与锁紧杆7齐平来判断卡杆11是否位于卡槽12内。

[0026] 本实用新型的一种的加大钢化屏触摸控制屏，所述十字板13的前端安装有橡胶座23，增大了受力面积，减少了按压力度，并对按压的手指进行了保护。

[0027] 本实用新型的一种的加大钢化屏触摸控制屏，所述保护装置均采用硬质透明塑料材质制作，通过采用透明材质可以直观的对显示屏的数据及图像进行观看。

[0028] 本实用新型的一种的加大钢化屏触摸控制屏，所述控制面板2采用钢化玻璃材质制作，钢化玻璃耐冲击强度高，安全性能高。

[0029] 在使用时，在对控制面板2和显示面板1进行安装时，使两组触摸屏5分别与左显示屏3和右显示屏4相对，同时多组圆孔与多组凹槽相对，多组矩形孔与多组矩形槽相对，通过多组锁紧机构进行固定，固定时，把锁紧杆7穿过圆孔螺旋插入至凹槽内，通过十字板13插入至按压杆8前端的十字槽内对其进行按压，此时压缩弹簧9通过按压杆8 外侧的压板10对其进行按压，使卡杆11伸入至圆槽6内，然后通过转动十字板13对卡杆11进行转动，转动90度，卡杆11位于卡槽12内，从而使控制面板2和显示面板1进行固定，固定完毕后，取出十字板13 进行保存，更换或者拆卸时，通过十字板13对按压杆8进行按压旋转，使卡杆11与矩形槽重合后取出，从而进行拆卸，因此对控制面板2的更换更加的省时省力，快捷方便，提高了实用性，通过控制面板2前端设置的保护装置，在进行触摸屏5操作时，通过往左拉动挡板15，使固定板18离开固定槽19，两组滑动板17沿滑动槽16向左滑动，从而两组触摸屏5裸露出，进行操作，操作完毕后使挡板15完全挡住两组触摸屏5，从而对两组触摸屏5和控制面板2进行了保护，避免了外界飞溅物的撞击对控制面板2造成损坏，从而延长了控制面板2的使用年限对控制面板2进行了很好的保护。

[0030] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

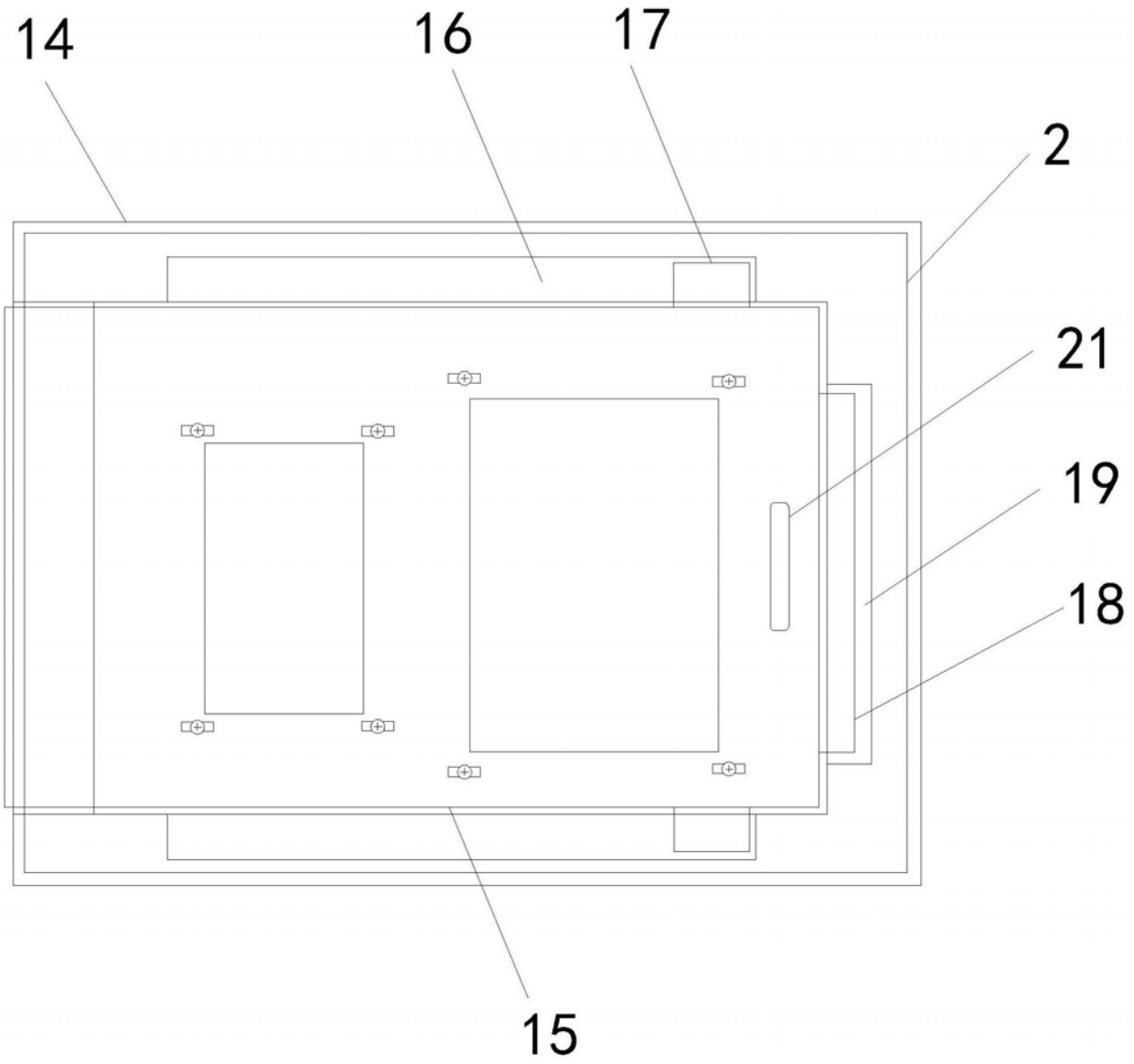


图1

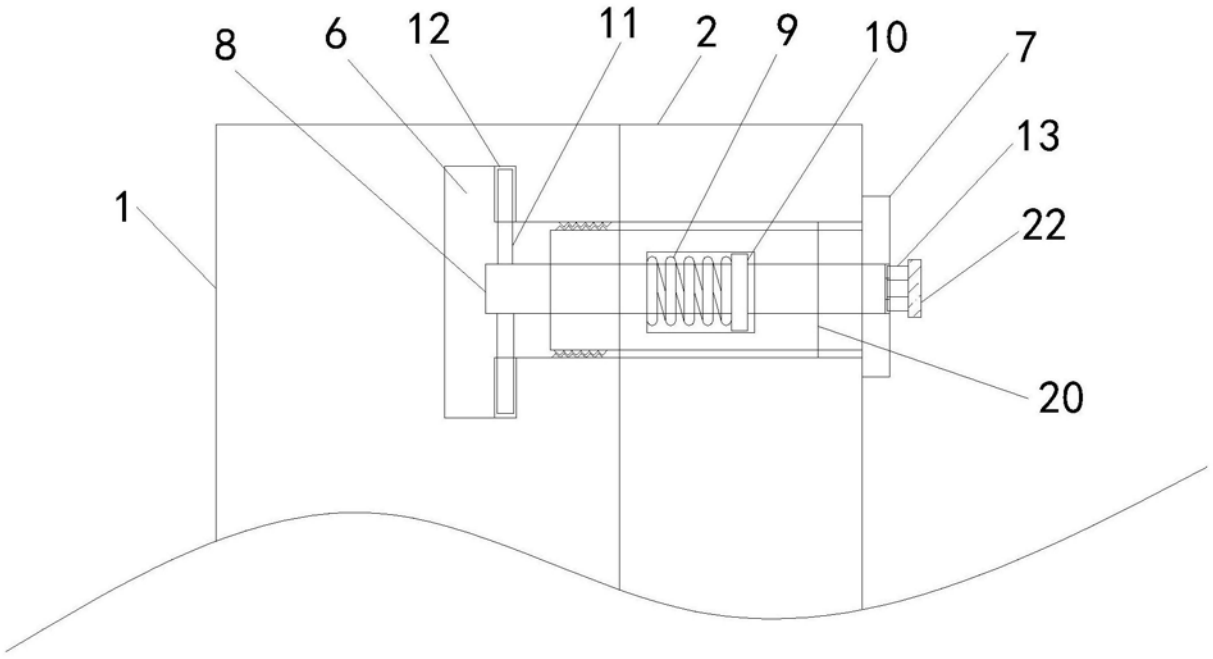


图2

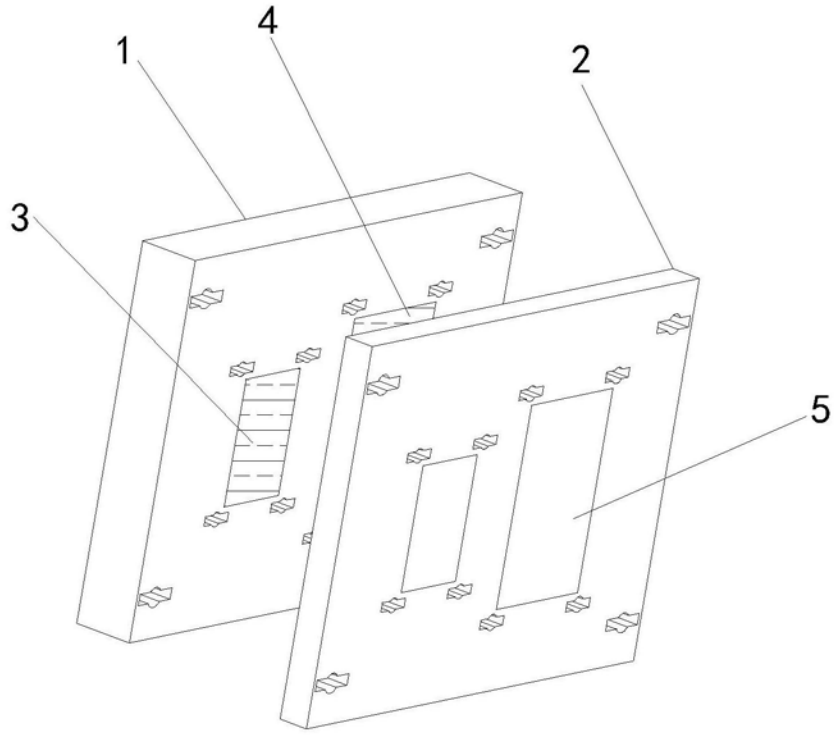


图3