(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 215679670 U
(45)授权公告日 2022.01.28

(21)申请号 202121408425.8

(22)申请日 2021.06.24

(73)专利权人 广东森克电子有限公司
地址 528300 广东省佛山市顺德区杏坛镇顺业西路15号中集智能制造中心8栋505

(72)发明人 徐强

(74)专利代理机构 广州市元申专利代理事务所(特殊普通合伙) 44797
代理人 李琼

(51)Int.Cl.
G09B 5/02(2006.01)
G02F 1/1333(2006.01)
G02F 1/13357(2006.01)
G02F 1/133(2006.01)
G06F 1/16(2006.01)
G06F 1/20(2006.01)

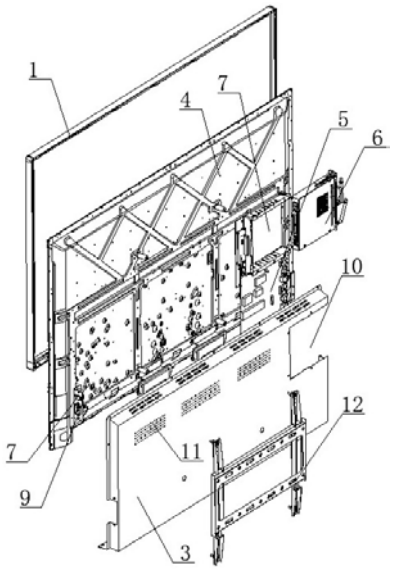
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种方便维修的教学一体机

(57)摘要

本实用新型公开了一种方便维修的教学一体机，包括前框面板、液晶玻璃和密封后盖，液晶玻璃固定安装在前框面板内，液晶玻璃后侧固定安装有背光模组，背光模组一端下部固定安装有主板，主板上卡合连接有OPS主机盒，背光模组另一端下部固定安装有电源开关及电源线接口，密封后盖固定安装在背光模组后侧，密封后盖后侧固定连接有壁挂架，前框面板、背光模组及密封后盖之间均由连接件固定装配，本实用新型设置的OPS主机盒支持热插拔，而且主机盒模块化方便更换，维修，升级，通过设置的两种结构的连接件组合使用，只是用少部分螺纹连接的连接件进行固定装配，使得对一体机维修拆卸时更加方便快捷，使得安装拆卸时间都更短。



CN 215679670 U

1.一种方便维修的教学一体机，包括前框面板(1)、液晶玻璃(2)和密封后盖(3)，其特征在于，所述液晶玻璃(2)固定安装在前框面板(1)内，液晶玻璃(2)后侧固定安装有背光模组(4)，背光模组(4)一端下部固定安装有主板(5)，主板(5)上卡合连接有OPS主机盒(6)，主板(5)上固定连接有与OPS主机盒(6)对应的插槽(7)，背光模组(4)另一端下部固定安装有电源开关(8)及电源线接口(9)，所述密封后盖(3)固定安装在背光模组(4)后侧，密封后盖(3)一端上部设置有与OPS主机盒(6)对应的开口窗(10)，密封后盖(3)顶部和后侧壁均密集设置有多个散热孔(11)，密封后盖(3)后侧通过螺钉固定连接有壁挂架(12)，壁挂架(12)上端通过螺钉与背光模组固定连接，壁挂架(12)上设置有多个装配孔，所述前框面板(1)、背光模组(4)及密封后盖(3)之间均由连接件(13)固定装配。

2.根据权利要求1所述的一种方便维修的教学一体机，其特征在于，所述连接件(13)包括固定销(14)、固定筒(15)。

3.根据权利要求2所述的一种方便维修的教学一体机，其特征在于，所述固定筒(15)周侧设置有四个弹片(16)，前框面板(1)内的固定筒(15)与前框面板(1)粘接固定，前框面板(1)内设置有与前框面板(1)对应的安装槽，安装槽侧壁设置有与弹片(16)对应的卡槽，背光模组(4)内的固定筒(15)与背光模组(4)粘接固定，背光模组(4)内设置有与背光模组(4)对应的安装槽，安装槽侧壁设置有与弹片(16)对应的卡槽。

4.根据权利要求3所述的一种方便维修的教学一体机，其特征在于，所述固定销(14)一端固定连接有旋钮，旋钮周侧设置有网状防滑纹。

5.根据权利要求4所述的一种方便维修的教学一体机，其特征在于，所述固定销(14)上设置有外螺纹，固定筒(15)内壁设置有与外螺纹对应的内螺纹，固定销(14)和固定筒(15)螺纹连接。

6.根据权利要求4所述的一种方便维修的教学一体机，其特征在于，所述固定销(14)另一端外壁固定设置有两个环状凸起，固定销(14)中部设置有让位缺口，固定筒(15)内壁设置有与环状凸起对应的环状卡槽，固定销(14)和固定筒(15)卡合连接。

一种方便维修的教学一体机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一体机技术领域，具体是一种方便维修的教学一体机。

背景技术

[0002] 随着科技的发展，多媒体教学作为一种新型的授课方式已经被众多院校广泛采用，作为多媒体教学工具的多媒体教学设备已经逐渐取代了传统的黑板、粉笔等教学工具，其具有无粉尘污染，授课方式灵活等特，教学一体机将红外触控技术，智能化办公教学软件、多媒体网络通信技术、高清平板显示技术等多项技术综合于一体，整合了投影仪、电子白板、电脑(可选项)、电视、触摸功能等多种设备于一体的多功能互动教学设备，将传统的显示终端提升为功能全面的人机交互设备。通过此产品用户可以实现书写、批注、绘画、多媒体娱乐以及电脑操作。

[0003] 但是现有的教学一体机大多通过螺栓进行组装固定，在需要维修教学一体机时，不方便拆卸，费时费力，而且主机盒多采用内置式，固定安装在一体机内部，不便于维修升级。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种方便维修的教学一体机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种方便维修的教学一体机，包括前框面板、液晶玻璃和密封后盖，所述液晶玻璃固定安装在前框面板内，液晶玻璃后侧固定安装有背光模组，背光模组一端下部固定安装有主板，主板上卡合连接有OPS主机盒，主板上固定连接有与OPS主机盒对应的插槽，背光模组另一端下部固定安装有电源开关及电源线接口，所述密封后盖固定安装在背光模组后侧，密封后盖一端上部设置有与OPS主机盒对应的开口窗，密封后盖顶部和后侧壁均密集设置有多个散热孔，密封后盖后侧通过螺钉固定连接有壁挂架，壁挂架上端通过螺钉与背光模组固定连接，壁挂架上设置有多个装配孔，所述前框面板、背光模组及密封后盖之间均由连接件固定装配。

[0007] 作为本实用新型再进一步的方案：所述连接件包括固定销、固定筒。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案：所述固定筒周侧设置有四个弹片，前框面板内的固定筒与前框面板粘接固定，前框面板内设置有与前框面板对应的安装槽，安装槽侧壁设置有与弹片对应的卡槽，背光模组内的固定筒与背光模组粘接固定，背光模组内设置有与背光模组对应的安装槽，安装槽侧壁设置有与弹片对应的卡槽。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案：所述固定销一端固定连接有旋钮，旋钮周侧设置有网状防滑纹。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案：所述固定销上设置有外螺纹，固定筒内壁设置有与外螺纹对应的内螺纹，固定销和固定筒螺纹连接。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案:所述固定销另一端外壁固定设置有两个环状凸起,固定销中部设置有让位缺口,固定筒内壁设置有与环状凸起对应的环状卡槽,固定销和固定筒卡合连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型设置的OPS主机盒支持热插拔,而且主机盒模块化方便更换,维修,升级,通过设置的两种结构的连接件组合使用,只是用少部分螺纹连接的连接件进行固定装配,使得对一体机维修拆卸时更加方便快捷,使得安装拆卸时间都更短。

附图说明

[0013] 图1为一种方便维修的教学一体机主视示意图。

[0014] 图2为一种方便维修的教学一体机侧视结构示意图。

[0015] 图3为一种方便维修的教学一体机俯视结构示意图。

[0016] 图4为一种方便维修的教学一体机后视结构示意图。

[0017] 图5为一种方便维修的教学一体机各部件分解结构示意图。

[0018] 图6为一种方便维修的教学一体机中一种连接件结构示意图。

[0019] 图7为一种方便维修的教学一体机中另一种连接件结构示意图。

[0020] 图中:前框面板1、液晶玻璃2、密封后盖3、背光模组4、主板5、OPS主机盒6、插槽7、电源开关8、电源线接口9、开口窗10、散热孔11、壁挂架12、连接件13、固定销14、固定筒15、弹片16。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 实施例1

[0023] 请参阅图1～5,本实用新型实施例中,一种方便维修的教学一体机,包括前框面板1、液晶玻璃2和密封后盖3,所述液晶玻璃2固定安装在前框面板1内,液晶玻璃2后侧固定安装有背光模组4,背光模组4一端下部固定安装有主板5,主板5上卡合连接有OPS主机盒6,主板5上固定连接有与OPS主机盒6对应的插槽7,背光模组4另一端下部固定安装有电源开关8及电源线接口9,所述密封后盖3固定安装在背光模组4后侧,密封后盖3一端上部设置有与OPS主机盒6对应的开口窗10,密封后盖3顶部和后侧壁均密集设置有多个散热孔11,密封后盖3后侧通过螺钉固定连接有壁挂架12,壁挂架12上端通过螺钉与背光模组固定连接,壁挂架12上设置有多个装配孔,所述前框面板1、背光模组4及密封后盖3之间均由连接件13固定装配。

[0024] 请参阅图6,所述连接件13包括固定销14、固定筒15,固定筒15周侧设置有四个弹片16,前框面板1内的固定筒15与前框面板1粘接固定,前框面板1内设置有与前框面板1对应的安装槽,安装槽侧壁设置有与弹片16对应的卡槽,背光模组4内的固定筒15与背光模组4粘接固定,背光模组4内设置有与背光模组4对应的安装槽,安装槽侧壁设置有与弹片16对

应的卡槽,固定销14一端固定连接有旋钮,旋钮周侧设置有网状防滑纹,

[0025] 需要说明的是,连接件13的其中一种结构中固定销14上设置有外螺纹,固定筒15内壁设置有与外螺纹对应的内螺纹,固定销14和固定筒15螺纹连接。

[0026] 请参阅图7,所述连接件13的另一种结构中固定销14另一端外壁固定设置有两个环状凸起,固定销14中部设置有让位缺口,固定筒15内壁设置有与环状凸起对应的环状卡槽,固定销14和固定筒15卡合连接。

[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”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,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

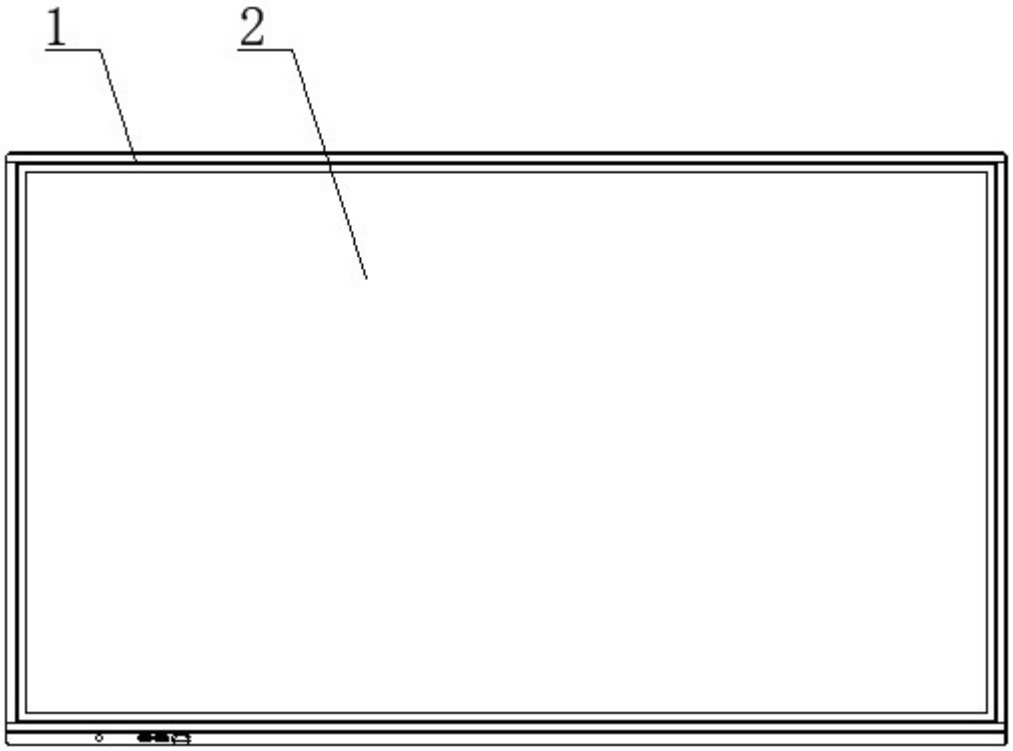


图1

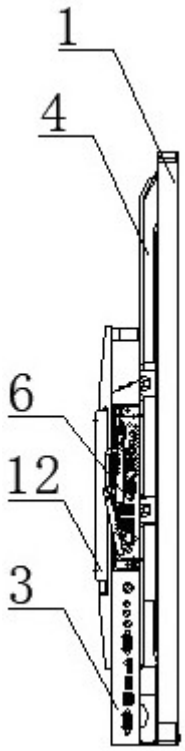


图2

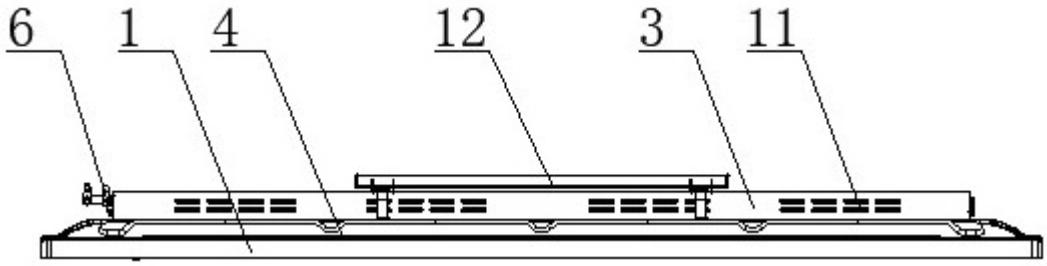


图3

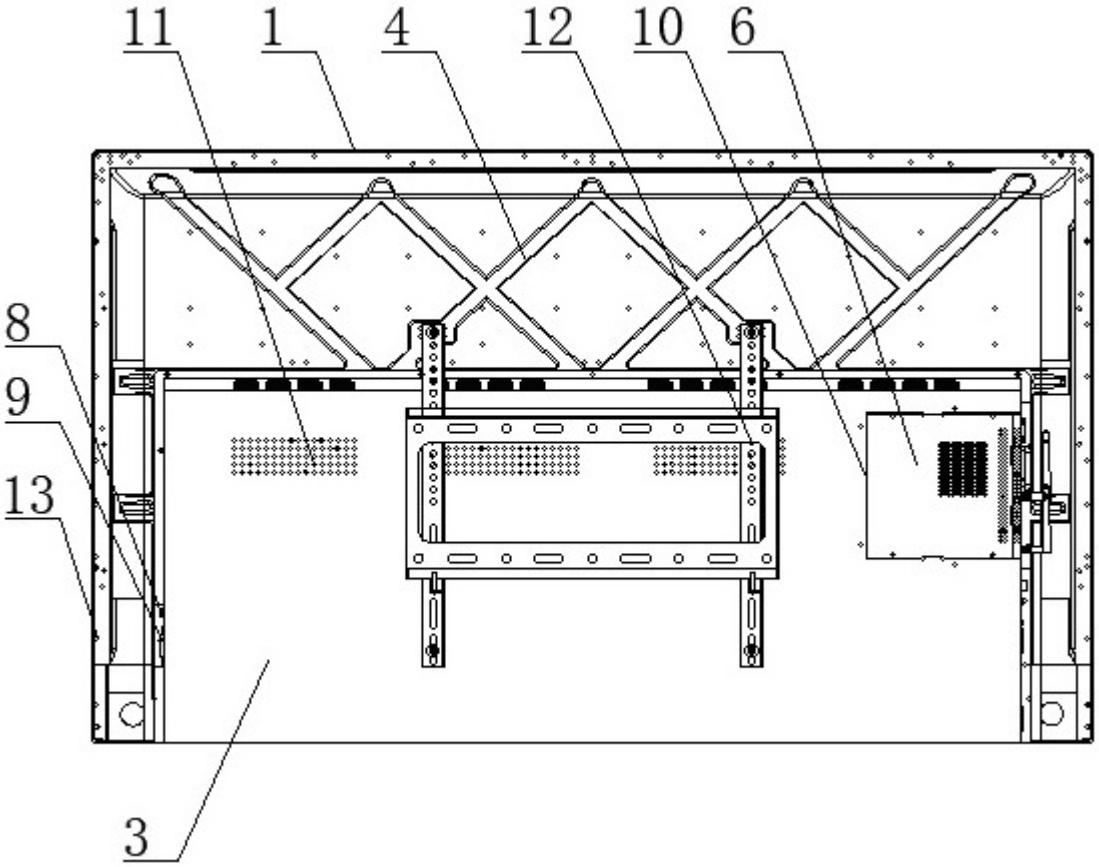


图4

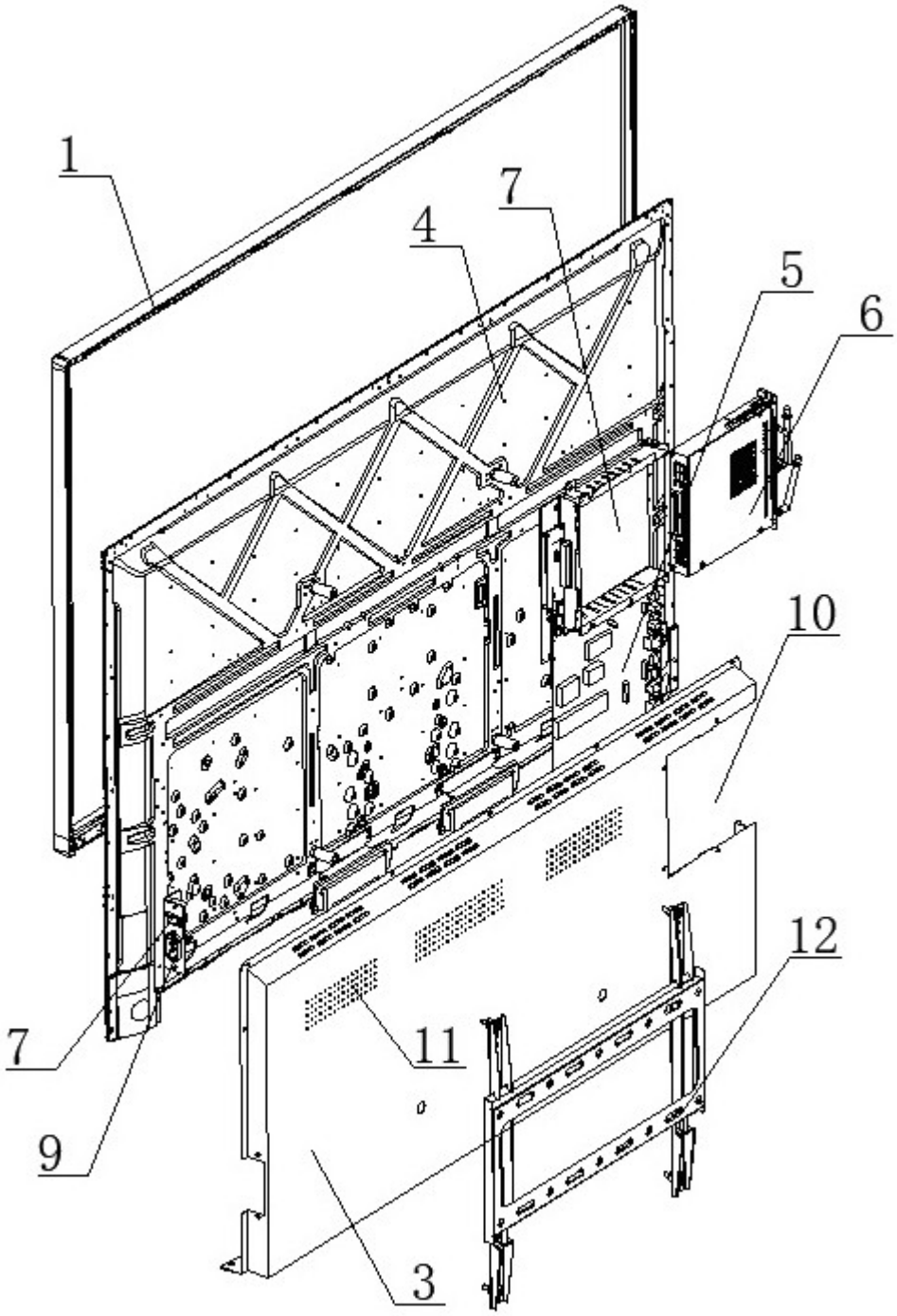


图5

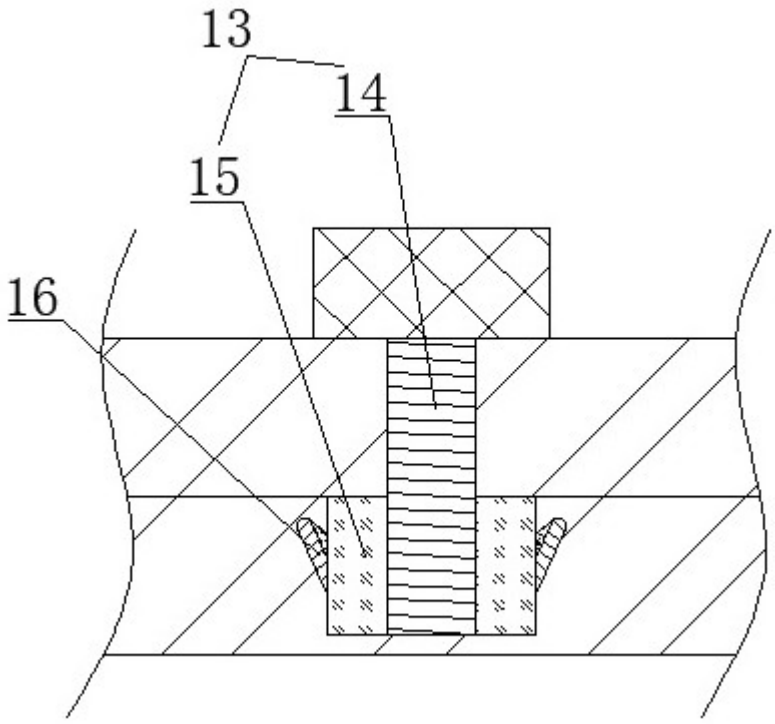


图6

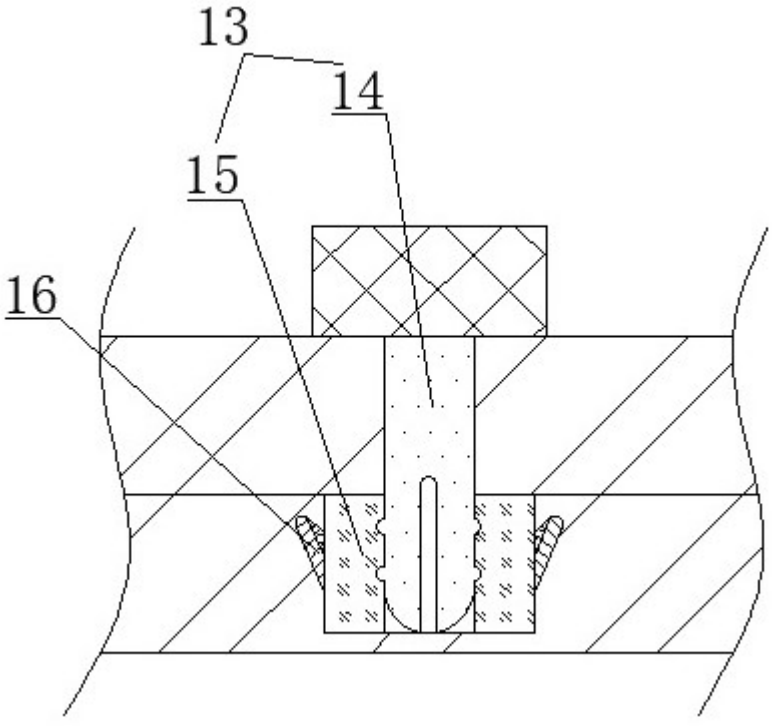


图7