



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223017906 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 24

(21) 申请号 202421815415.X

(22) 申请日 2024.07.30

(73) 专利权人 江苏宏盛环保科技有限公司

地址 211600 江苏省淮安市金湖县涂沟集  
镇(厂房)

(72) 发明人 童乃永 史俊杰

(74) 专利代理机构 扬州悟空知识产权代理有限  
公司 32892

专利代理师 张文燕

(51) Int.Cl.

E04B 2/00 (2006.01)

E04B 1/61 (2006.01)

E04B 1/343 (2006.01)

E04C 2/28 (2006.01)

E04C 2/30 (2006.01)

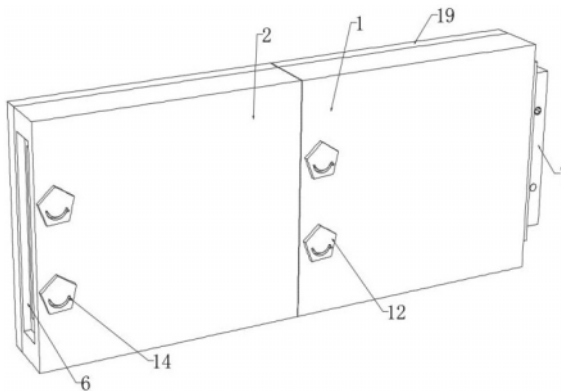
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

### (54) 实用新型名称

一种加气混凝土装配式墙板的安装结构

### (57) 摘要

本实用新型涉及装配式墙板的安装领域,公开了一种加气混凝土装配式墙板的安装结构,包括第一墙体和第二墙体,所述第一墙体和第二墙体的外部左侧开设有螺纹孔,所述螺纹孔的内部螺纹连接有螺纹柱,所述螺纹柱的一端固定连接有插杆,所述第一墙体和第二墙体的均一侧开设有连接凹槽,所述第一墙体和第二墙体的另一侧均固定连接有连接凸块,所述连接凸块的内部开设有滑槽,所述滑槽的两侧开设有限位槽,所述限位槽的内部固定连接有弹簧,本实用新型中,通过相对移动墙体,使连接凸块与连接凹槽对接,并结合螺纹柱的旋转固定,实现了墙板的快速安装,同时需要拆卸时,反向旋转螺纹柱即可轻松分离墙板,提高了施工效率和灵活性。



1. 一种加气混凝土装配式墙板的安装结构,包括第一墙体(1)和第二墙体(2),其特征在于:所述第一墙体(1)和第二墙体(2)的外部左侧开设有螺纹孔(3),所述螺纹孔(3)的内部螺纹连接有螺纹柱(4),所述螺纹柱(4)的一端固定连接插杆(5),所述第一墙体(1)和第二墙体(2)的一侧均开设有连接凹槽(6),所述第一墙体(1)和第二墙体(2)的另一侧均固定连接连接凸块(7),所述连接凸块(7)的内部开设有滑槽(8),所述滑槽(8)的两侧开设有限位槽(9),所述限位槽(9)的内部固定连接弹簧(10),所述弹簧(10)的一端固定连接U形加固板(11),所述第一墙体(1)和第二墙体(2)的外部左侧均固定连接定位杆(14),所述第一墙体(1)和第二墙体(2)的外部均安装有加固组件,所述加固组件用于对防护板(19)进行加固。

2. 根据权利要求1所述的一种加气混凝土装配式墙板的安装结构,其特征在于:所述加固组件包括防护板(19),所述防护板(19)的一侧固定连接在第一墙体(1)和第二墙体(2)的外部,所述第一墙体(1)和第二墙体(2)的外部固定连接四个竖形钢板(15),其中两个所述竖形钢板(15)的两端固定连接连接柱(18),所述连接柱(18)的内部固定连接连接钢板(17),所述竖形钢板(15)的外部固定连接横形钢板(16)。

3. 根据权利要求1所述的一种加气混凝土装配式墙板的安装结构,其特征在于:所述螺纹柱(4)的一端延伸至第一墙体(1)的外部固定连接手柄(12),所述手柄(12)的外部开有U形槽(13),所述定位杆(14)的外部滑动连接在U形槽(13)的内壁。

4. 根据权利要求1所述的一种加气混凝土装配式墙板的安装结构,其特征在于:所述滑槽(8)与连接凸块(7)相连通,所述U形加固板(11)的外部滑动连接在滑槽(8)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种加气混凝土装配式墙板的安装结构,其特征在于:所述插杆(5)的外部插接在滑槽(8)的内部,所述U形加固板(11)的内壁与插杆(5)的外部相贴合。

6. 根据权利要求1所述的一种加气混凝土装配式墙板的安装结构,其特征在于:所述连接凸块(7)的外部与连接凹槽(6)的内部相匹配。

7. 根据权利要求2所述的一种加气混凝土装配式墙板的安装结构,其特征在于:所述连接钢板(17)的外部竖形钢板(15)和横形钢板(16)呈交错焊接。

8. 根据权利要求2所述的一种加气混凝土装配式墙板的安装结构,其特征在于:所述横形钢板(16)和连接钢板(17)的外部通过焊接方式与第一墙体(1)和第二墙体(2)的外部连接。

## 一种加气混凝土装配式墙板的安装结构

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及装配式墙板的安装领域,尤其涉及一种加气混凝土装配式墙板的安装结构。

### 背景技术

[0002] 随着现代建筑技术的不断发展,装配式建筑因其施工速度快、成本低、环保节能等优点,逐渐成为建筑领域的重要发展方向,加气混凝土作为装配式建筑中常用的材料之一,因其轻质高强、保温隔热等特性,在墙体结构中得到广泛应用。

[0003] 现有的加气混凝土装配式墙板的安装方法中,通过常使用建筑胶水或粘合剂,通过涂抹在两墙板的接触面上,待其干燥固化后实现连接,然而,这些方法在应对外力作用时显得力不从心,特别是地震、强风等极端天气条件下,墙板间的连接部位往往成为薄弱环节,容易因受力不均或超过材料强度极限而出现松动、脱落甚至断裂,严重威胁墙体的整体稳定性和安全性,针对上述问题,为此本领域技术人员提出一种加气混凝土装配式墙板的安装结构来解决上述问题。

### 实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种加气混凝土装配式墙板的安装结构,旨在改善常使用建筑胶水或粘合剂,对两墙板进行连接,从而容易因受力不均或超过材料强度极限而出现松动、脱落甚至断裂的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0006] 一种加气混凝土装配式墙板的安装结构,包括第一墙体和第二墙体,所述第一墙体和第二墙体的外部左侧开设有螺纹孔,所述螺纹孔的内部螺纹连接有螺纹柱,所述螺纹柱的一端固定连接插杆,所述第一墙体和第二墙体的均一侧开设有连接凹槽,所述第一墙体和第二墙体的另一侧均固定连接连接凸块,所述连接凸块的内部开设有滑槽,所述滑槽的两侧开设有限位槽,所述限位槽的内部固定连接弹簧,所述弹簧的一端固定连接U形加固板,所述第一墙体和第二墙体的外部左侧均固定连接定位杆,所述第一墙体和第二墙体的外部均安装有加固组件,所述加固组件用于对防护板进行加固。

[0007] 进一步,所述加固组件包括防护板,所述防护板的一侧固定连接在第一墙体和第二墙体的外部,所述第一墙体和第二墙体的外部固定连接四个竖形钢板,其中两个所述竖形钢板的两端固定连接连接柱,所述连接柱的内部固定连接连接钢板,所述竖形钢板的外部固定连接横形钢板。

[0008] 进一步,所述螺纹柱的一端延伸至第一墙体的外部固定连接手柄,所述手柄的外部开有U形槽,所述定位杆的外部滑动连接在U形槽的内壁。

[0009] 进一步,所述滑槽与连接凸块相通,所述U形加固板的外部滑动连接在滑槽的内部。

[0010] 进一步,所述插杆的外部插接在滑槽的内部,所述U形加固板的内壁与插杆的外部

相贴合。

[0011] 进一步,所述连接凸块的外部与连接凹槽的内部相匹配。

[0012] 进一步,所述连接钢板的外部竖形钢板和横形钢板呈交错焊接。

[0013] 进一步,所述横形钢板和连接钢板的外部通过焊接方式与第一墙体和第二墙体的外部连接。

[0014] 本实用新型具有如下有益效果:

[0015] 1、本实用新型中,通过过相对移动墙体,使连接凸块与连接凹槽对接,并结合螺纹柱的旋转固定,实现了墙板的快速安装,同时需要拆卸时,反向旋转螺纹柱即可轻松分离墙板,提高了施工效率和灵活性。

[0016] 2、本实用新型中,通过竖形钢板、横形钢板、连接钢板以及防护板等部件的结合,使其形成了一个相互支撑的结构体系,从而形成了一个稳定的网格状,进一步增加墙体的整体刚度,同时提高墙体的整体的稳定性。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种加气混凝土装配式墙板的安装结构的立体图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种加气混凝土装配式墙板的安装结构的手柄的结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种加气混凝土装配式墙板的安装结构的第一墙体的剖面图;

[0020] 图4为本实用新型提出的一种加气混凝土装配式墙板的安装结构的连接凸块的剖面图;

[0021] 图5为本实用新型提出的一种加气混凝土装配式墙板的安装结构的防护板的结构示意图;

[0022] 图6为本实用新型提出的一种加气混凝土装配式墙板的安装结构的连接钢板的结构示意图。

[0023] 图例说明:1、第一墙体;2、第二墙体;3、螺纹孔;4、螺纹柱;5、插杆;6、连接凹槽;7、连接凸块;8、滑槽;9、限位槽;10、弹簧;11、U形加固板;12、手柄;13、U形槽;14、定位杆;15、竖形钢板;16、横形钢板;17、连接钢板;18、连接柱;19、防护板。

## 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] 参照图1-4,本实用新型提供的一种实施例:一种加气混凝土装配式墙板的安装结构,包括第一墙体1和第二墙体2,第一墙体1和第二墙体2的外部左侧开设有螺纹孔3,螺纹孔3的内部螺纹连接有螺纹柱4,螺纹柱4的一端固定连接插杆5,第一墙体1和第二墙体2的均一侧开设有连接凹槽6,第一墙体1和第二墙体2的另一侧均固定连接连接凸块7,连接凸块7的内部开设有滑槽8,滑槽8的两侧开设有限位槽9,限位槽9的内部固定连接有弹簧

10,弹簧10的一端固定连接U形加固板11,第一墙体1和第二墙体2的外部左侧均固定连接定位杆14,第一墙体1和第二墙体2的外部均安装有加固组件,加固组件用于对防护板19进行加固。

[0026] 具体地,螺纹孔3作为螺纹柱4的接入点,确保了螺纹柱4能够稳定地转动,形成牢固的机械连接,通过连接凹槽6和连接凸块7的连接,使得第一墙体1和第二墙体2在水平方向上的精准对接,插杆5作为螺纹柱4的延伸部分,随着螺纹柱4的转动而进入第二墙体2的滑槽8内,同时U形加固板11在弹簧10的推动下,使其向插杆5靠拢并紧密贴合。

[0027] 参照图2-6,加固组件包括防护板19,防护板19的一侧固定连接在第一墙体1和第二墙体2的外部,第一墙体1和第二墙体2的外部固定连接有四个竖形钢板15,其中两个竖形钢板15的两端固定连接连接柱18,连接柱18的内部固定连接连接钢板17,竖形钢板15的外部固定连接横形钢板16。

[0028] 具体地,竖形钢板15与连接柱18形成稳定的框架结构,同时竖形钢板15提高了第一墙体1和第二墙体2在垂直方向上的承载能力,继而可以分散并承受来自上方的重量压力,还能有效抵抗墙体因外力作用而产生的弯曲变形,横形钢板16有效地提高了第一墙体1和第二墙体2的横向稳定性,使得第一墙体1和第二墙体2在受到侧向力作用时能够保持整体结构的稳定性,防护板19作为第一墙体1和第二墙体2的外部保护层,同时通过竖形钢板15、横形钢板16和连接钢板17的加固,从而使得防护板19得到了更加稳固的支撑和连接。

[0029] 参照图3-5,螺纹柱4的一端延伸至第一墙体1的外部固定连接手柄12,手柄12的外部开有U形槽13,定位杆14的外部滑动连接在U形槽13的内壁,滑槽8与连接凸块7相连通,U形加固板11的外部滑动连接在滑槽8的内部,插杆5的外部插接在滑槽8的内部,U形加固板11的内壁与插杆5的外部相贴合,连接凸块7的外部与连接凹槽6的内部相匹配。

[0030] 具体地,通过手柄12的设计,使得操作人员可以更加便捷的转动螺纹柱4,同时,在手柄12的转动时,定位杆14在U形槽13的内部滑动,从而避免螺纹柱4在转动过程中发生偏移的情况,通过连接凸块7和连接凹槽6保了两墙体在对接时能够紧密贴合。

[0031] 参照图6,连接钢板17的外部竖形钢板15和横形钢板16呈交错焊接,横形钢板16和连接钢板17的外部通过焊接方式与第一墙体1和第二墙体2的外部连接。

[0032] 具体地,通过连接钢板17竖形钢板15、横形钢板16的交错焊接,进一步增强了结构的整体强度,提升交错焊接使得焊接点分布更加均匀,能够有效地分散和抵抗来自各个方向的力,从而提高了结构的承载能力和稳定性,同时能够牢固地固定与第一墙体1和第二墙体2上,使其不易发生松动。

[0033] 工作原理:首先,操作人员需要对墙面进行安装连接时,可通过将第一墙体1与第二墙体2进行相对移动,从而使得第二墙体2的连接凸块7与第一墙体1的连接凹槽6相对接,同时将螺纹柱4的一端插入第一墙体1的螺纹孔3中,并旋转手柄12,使螺纹柱4旋入并固定,此时,插杆5通过螺纹柱4的带动,继而进入第二墙体2的滑槽8内,随着插杆5的插入,U形加固板在弹簧10的推动,使得与插杆5的外部紧密贴合,从而增强了墙板之间的连接强度,同时在转动手柄12时,定位杆14在U形槽13内滑动,进一步确保螺纹柱4在螺纹孔3内转动的稳定性,同时保持插杆5稳固的在滑槽8的内部;

[0034] 其次,在竖形钢板15的支撑下,显著提高第一墙体1和第二墙体2的垂直方向上的承载能力,并且横形钢板16与竖形钢板15垂直的方式焊接,提高了墙体的横向稳定性,连接

钢板17防护板19内部的加强筋,进一步增强了连接的强度和稳定性。

[0035] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。



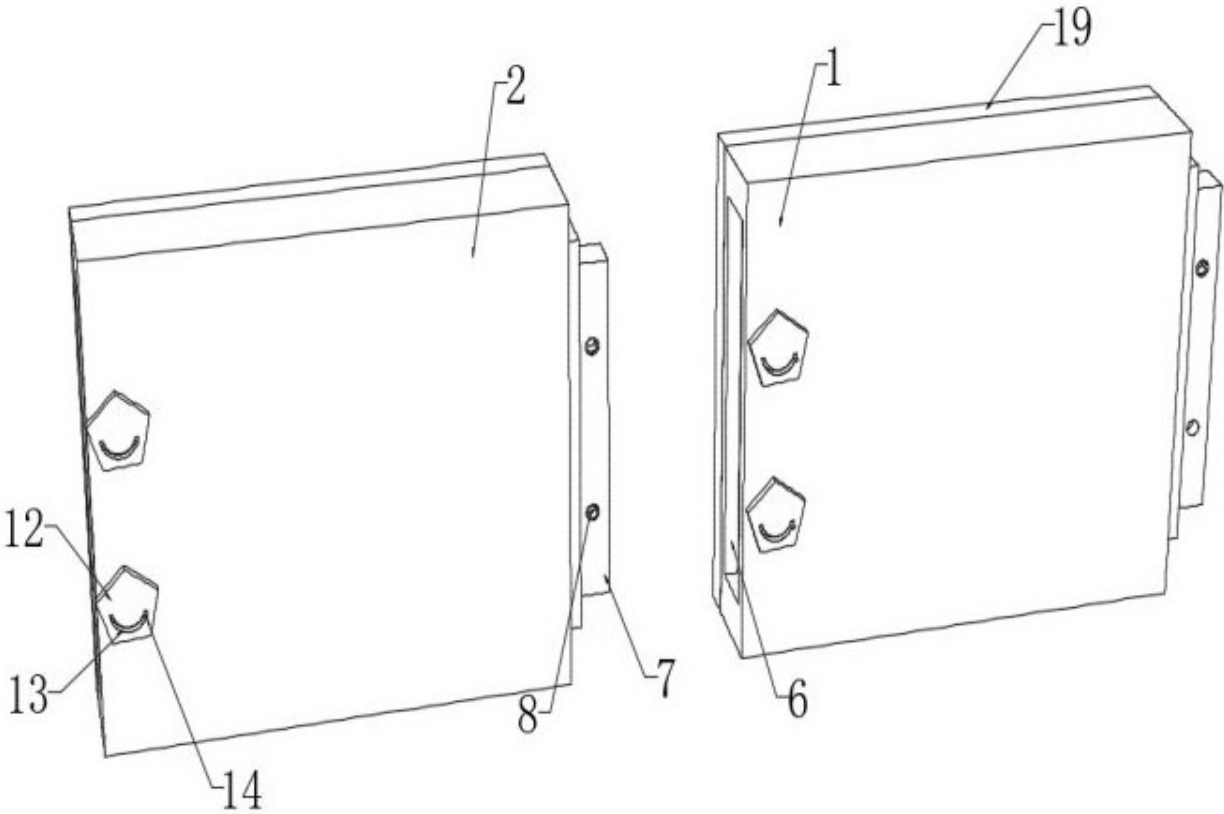


图 2

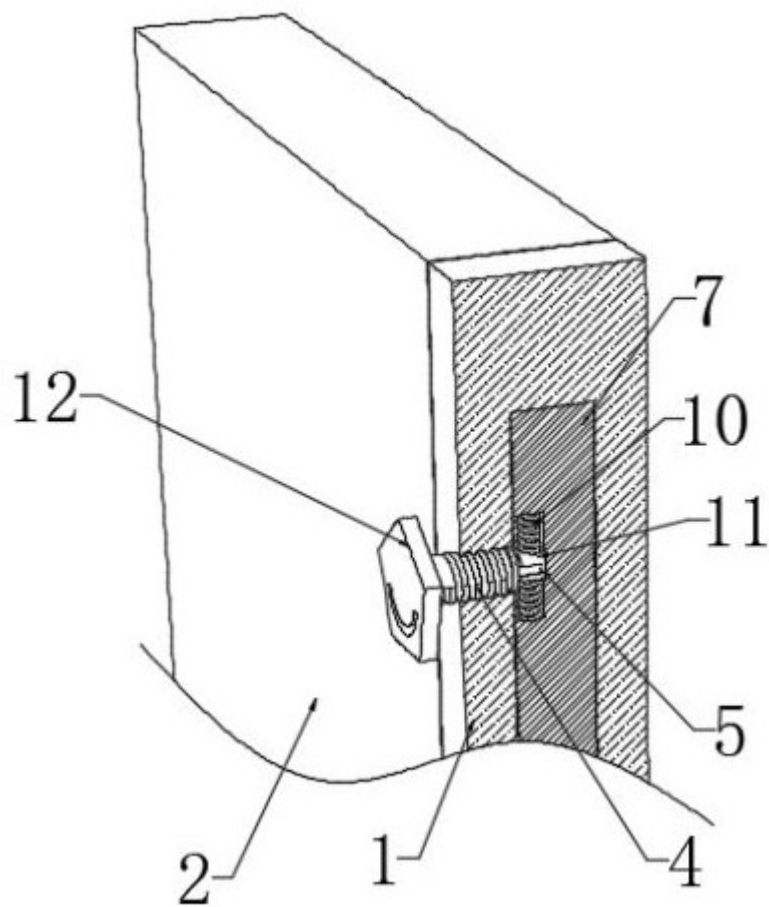


图 3

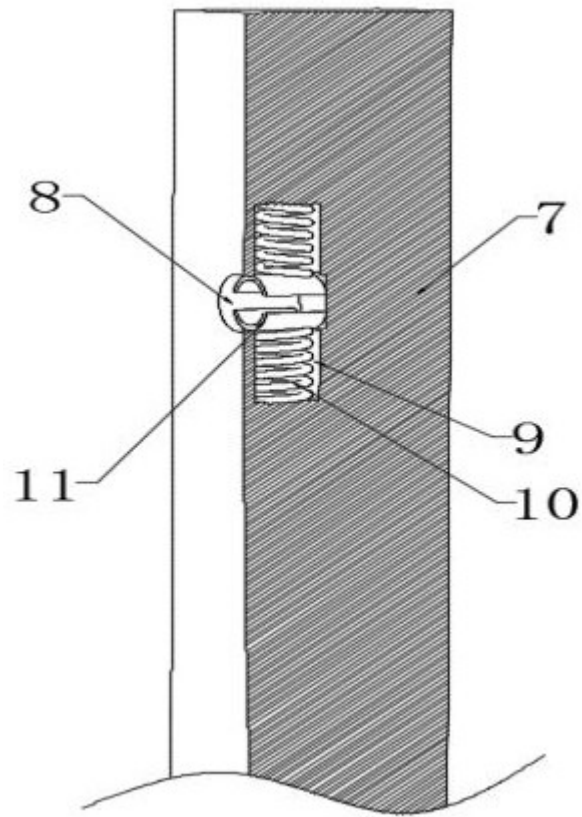


图 4

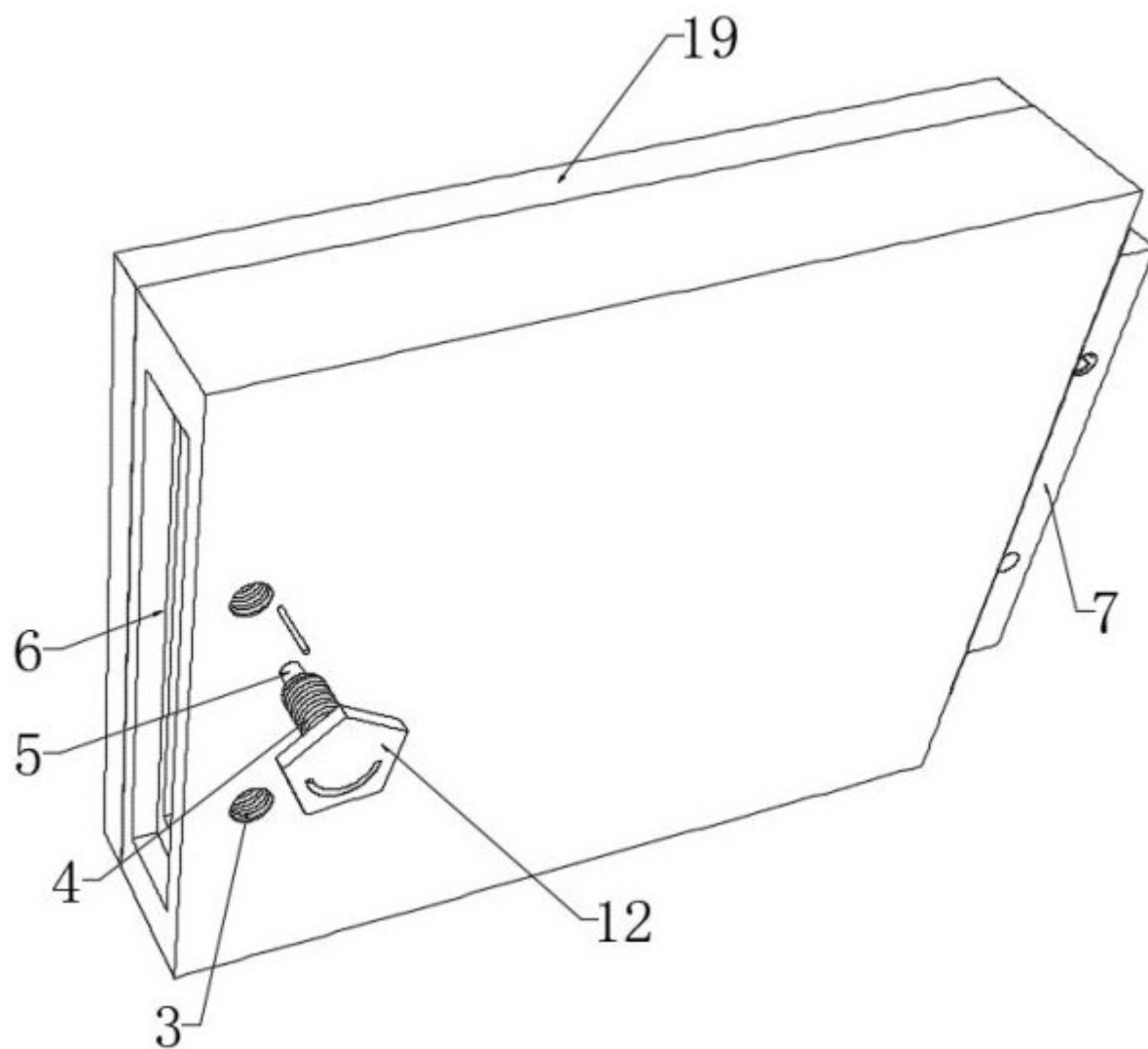


图 5

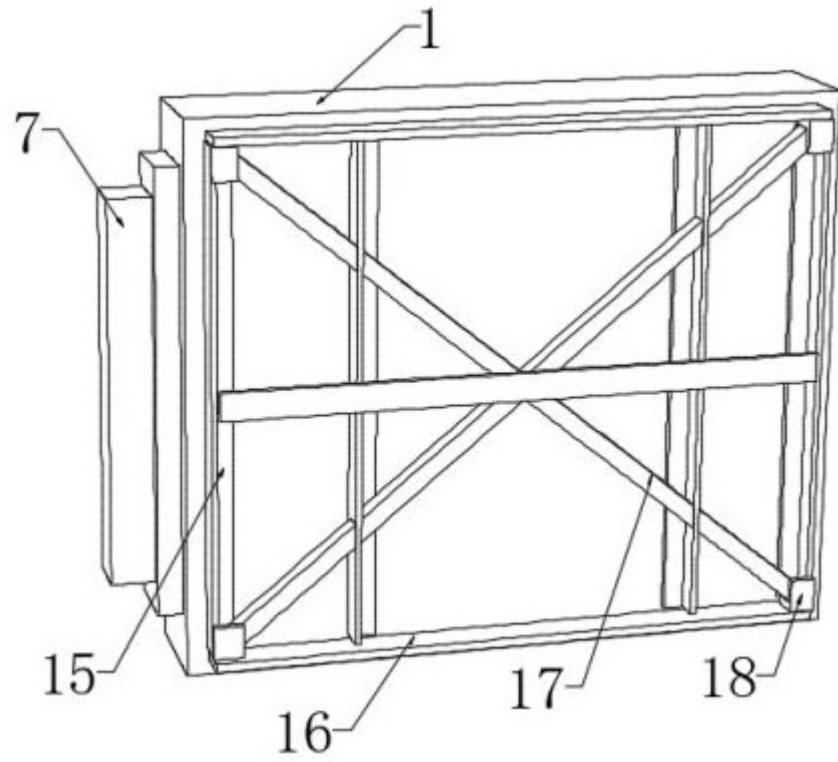


图 6