



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 117605185 B

(45) 授权公告日 2024.03.22

(21) 申请号 202410096224.0

E04C 2/00 (2006.01)

(22) 申请日 2024.01.24

E04C 2/30 (2006.01)

E04G 21/14 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 117605185 A

(43) 申请公布日 2024.02.27

(73) 专利权人 辽宁美耐金属建筑系统有限公司

地址 115000 辽宁省营口市沿海产业基地

新联大街东1号

(72) 发明人 班超 班勇 高峰 张福贺

(74) 专利代理机构 长沙正务联合知识产权代理

事务所(普通合伙) 43252

专利代理师 郑隽 吴婷

(56) 对比文件

CN 111535477 A, 2020.08.14

CN 114658254 A, 2022.06.24

CN 114941375 A, 2022.08.26

CN 115306082 A, 2022.11.08

CN 115596113 A, 2023.01.13

CN 116356985 A, 2023.06.30

CN 116517149 A, 2023.08.01

CN 117071779 A, 2023.11.17

WO 00/24981 A1, 2000.05.04

JP 特开2004-36355 A, 2004.02.05

审查员 陈磊

(51) Int. Cl.

E04B 2/00 (2006.01)

E04B 1/66 (2006.01)

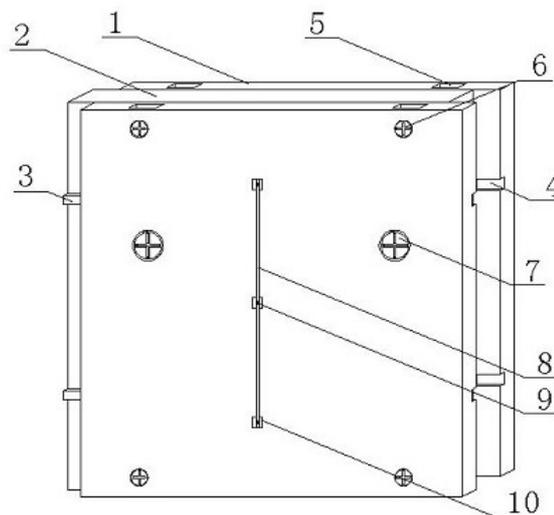
权利要求书2页 说明书8页 附图6页

(54) 发明名称

一种装配式墙体系统及其施工方法

(57) 摘要

本发明涉及装配式墙体技术领域,具体为一种装配式墙体系统及其施工方法,其中的系统包括:第二墙板件和两个第一墙板件;其中的施工方法,包括以下步骤:墙体的组装、墙体调节、相邻墙体的拼接和相邻墙体之间的连接固定。本申请通过调节第二墙板件和两个第一墙板件之间的位置关系,便于实现墙体的存储和运输,同时能够实现相邻两个墙体之间的插接,通过插接能充分提升连接的牢固性和密封效果,通过连接螺栓组件能够实现水平相邻两个墙体之间的连接固定,而且通过添加安装槽、连接螺栓组件和安装板件能够实现墙体之间的竖直连接,以便根据实际需要快速完成墙体的装配,并且充分保证墙体连接的密封性和牢固性。



1. 一种装配式墙体系统,包括第二墙板件(2)和两个第一墙板件(1),其特征在于:两个第一墙板件(1)分别位于第二墙板件(2)的两侧,所述第二墙板件(2)滑动安装在两个第一墙板件(1)之间,所述第一墙板件(1)由上至下等间距设有三个插接孔(14),三个插接孔(14)之间共同贯穿设有压槽(15),所述第二墙板件(2)由上至下等间距设有三个豁口(22),三个豁口(22)分别与第一墙板件(1)上的三个插接孔(14)平齐设置,位于同一水平面内的豁口(22)和两个插接孔(14)之间共同贯穿设有插接板件(10),三个插接板件(10)的两端分别可拆卸连接有压板件(8),所述第二墙板件(2)上设有调节机构,所述插接板件(10)内设有适应机构,所述适应机构上设有承载板件(35)和移动杆件(25),所述承载板件(35)滑动套接在移动杆件(25)上,所述移动杆件(25)贯穿设置在插接板件(10)上,所述承载板件(35)和调节机构相插接,所述豁口(22)内的底部两侧均设有定位孔(21),所述移动杆件(25)延伸至其中一个定位孔(21)内;

所述插接板件(10)的两端分别与两个第一墙板件(1)远离第二墙板件(2)的一侧平齐设置,两个压板件(8)分别位于两个压槽(15)内,两个压板件(8)分别贯穿设置在三个插接板件(10)的两端,所述压板件(8)上贯穿设有三个紧固螺栓件(9),位于压板件(8)上的三个紧固螺栓件(9)分别螺合进三个插接板件(10)内;

所述调节机构包括转动套接在第二墙板件(2)上的第二螺杆件(16),所述第二螺杆件(16)的下端螺合有下压管件(23),所述下压管件(23)滑动安装在第二墙板件(2)内,所述下压管件(23)的一侧贯穿设置在三个豁口(22)内,所述下压管件(23)由上至下等间距设有三个限位孔(24),三个限位孔(24)分别位于三个豁口(22)内;

所述适应机构包括滑动套接在插接板件(10)两端的两个联动板件(34),两个压板件(8)分别和插接板件(10)两端的两个联动板件(34)相抵触,所述联动板件(34)位于插接板件(10)内的一端滑动安装有两个活动板件(33),所述活动板件(33)的一侧固定有支撑板件(26),所述插接板件(10)内远离下压管件(23)的一端侧壁上滑动安装有升降件(28),所述升降件(28)的上下两端均固定有固定板(38),所述固定板(38)水平设置,所述固定板(38)上滑动安装有两个移动件(37),四个移动件(37)分别和四个支撑板件(26)固定连接,所述移动件(37)上转动连接有斜推杆件(12),四个斜推杆件(12)位于四个支撑板件(26)之间,四个支撑板件(26)远离升降件(28)的一端共同转动连接有分隔板(29),所述分隔板(29)和承载板件(35)固定连接,所述承载板件(35)和位于豁口(22)内的限位孔(24)相对应,所述分隔板(29)位于移动杆件(25)远离下压管件(23)的一侧。

2. 根据权利要求1所述的一种装配式墙体系统,其特征在于:所述升降件(28)的中部固定有两个横轴件(32),两个横轴件(32)远离升降件(28)的一端均贯穿分隔板(29)并滑动安装在承载板件(35)上,所述分隔板(29)和升降件(28)相对一端共同固定有拉簧件(31)。

3. 根据权利要求1所述的一种装配式墙体系统,其特征在于:所述分隔板(29)靠近承载板件(35)的一侧固定有两个抵触杆件(30),所述移动杆件(25)靠近分隔板(29)的一侧设有两个承载槽(36),两个抵触杆件(30)分别位于两个承载槽(36)的一侧。

4. 根据权利要求1所述的一种装配式墙体系统,其特征在于:所述第一墙板件(1)上转动套接有两个第一螺杆件(7),所述第一墙板件(1)靠近第二墙板件(2)的一侧滑动安装有两个插管螺纹件(17),所述第一螺杆件(7)螺纹套接在插管螺纹件(17)内,所述第二墙板件(2)的两侧均设有四个插孔(18),位于同一个第一墙板件(1)内的两个插管螺纹件(17)分别

延伸至与其靠近的其中两个插孔(18)内,所述插管螺纹件(17)的两侧均设有两个限位槽(20),所述限位槽(20)内滑动安装有有限位板(19),四个限位板(19)均固定在该第一墙板件(1)内。

5.根据权利要求1所述的一种装配式墙体系统,其特征在于:两个第一墙板件(1)的相对一侧均由上至下设有两个滑槽(4),所述滑槽(4)内均滑动安装有滑板件(3),四个滑板件(3)分别固定在第二墙板件(2)的两侧。

6.根据权利要求1所述的一种装配式墙体系统,其特征在于:所述第一墙板件(1)的上下两端均设有两个安装槽(5),所述安装槽(5)内贯穿设有安装板件(11),所述第一墙板件(1)的四角、第二墙板件(2)的四角和安装板件(11)的上下两端均设有连接孔件(13),所述第一墙板件(1)上的四个连接孔件(13)分别贯穿四个安装槽(5),两个第一墙板件(1)的四角、第二墙板件(2)的四角和安装板件(11)位于安装槽(5)内的一端共同安装有连接螺栓组件(6),所述连接螺栓组件(6)贯穿设置在对应的连接孔件(13)内。

7.一种如权利要求1-6中任一项所述的一种装配式墙体系统的施工方法,其特征在于,包括以下步骤:

S1、当需要进行墙体拼接时,工作人员顺时针转动第一墙板件(1)上的第一螺杆件(7),能使插管螺纹件(17)收进第一墙板件(1)内,工作人员推动第二墙板件(2),使第二墙板件(2)在两个第一墙板件(1)之间移动;

S2、当第二墙板件(2)调节到位后,工作人员能逆时针转动第一螺杆件(7),能使与第一螺杆件(7)螺合的插管螺纹件(17)插进对应的插孔(18),能将调节后的第二墙板件(2)进行固定;

S3、工作人员逆时针转动第二螺杆件(16),使与第二螺杆件(16)螺合连接的下压管件(23)下降,限位孔(24)内的顶部能抵触承载板件(35)使移动杆件(25)下降插入对应的定位孔(21)内,保证第一墙板件(1)和第二墙板件(2)之间位置的牢固性;

S4、当进行左右相互拼接时,将另一个墙体上突出的第二墙板件(2)插入一个墙体上内凹的一端内,并且使两个墙体相抵触;

S5、工作人员将连接螺栓组件(6)贯穿墙体上对应的连接孔件(13)能完成相抵触两个墙体的拼接;

S6、当进行竖直的墙体拼接时,将另一个墙体放置到位于下端的墙体上端,同时位于下端墙体上处于顶部的四个安装槽(5)内均贯穿安装板件(11),将位于上端的墙体下放,使位于上方墙体下端的四个安装槽(5)和四个安装板件(11)对应并进行连接,同时再将连接螺栓组件(6)贯穿连接孔件(13),实现竖直墙体的拼接。

一种装配式墙体系统及其施工方法

技术领域

[0001] 本发明涉及装配式墙体技术领域,尤其涉及一种装配式墙体系统及其施工方法。

背景技术

[0002] 装配式墙体是将预先成型的楼板移动到施工现场,并通过吊机等移动设备对楼板进行移动,以实现楼板之间的拼接,从而形成具有一定承载能力的建筑墙体。相比于传统的现场混凝土浇筑的钢筋混凝土墙体,装配式墙体具有施工周期短,施工成本低等优点。

[0003] 目前相邻两个墙体在装配的过程中通常需要使用连接件,并且通过紧固螺栓进行固定连接,但是使用紧固螺栓固定的过程中,相邻两个连接件上的螺纹孔存在对准不方便的问题,另外连接后的两个墙体之间密封性不好。

[0004] 为了解决上述技术问题,现有中国专利公开号为CN117071779A的一种装配式墙体系统及其施工方法,其包括预制墙体,所述预制墙体的左右侧壁上分别设置有第二连接板和第一连接板,所述第一连接板远离预制墙体的一侧固定连接有第一连接竖板,所述第一连接竖板远离第一连接板的一侧固定连接有插块,所述插块的内部设置有卡孔,所述第二连接板远离预制墙体的一侧固定连接有第二连接竖板,所述第二连接竖板远离第二连接板的一侧设置有插槽。通过设置插块、卡孔、插孔、活动槽、挤压槽、滑杆、拉块、收纳槽、挤压板、挤压弹簧、移动腔、滑板和定位块,便于对第一连接竖板与第二连接竖板进行定位,实现第一螺纹孔与第二螺纹孔的快速对齐,方便第一紧固螺栓的快速安装。

[0005] 现有的装配式墙体之间通过简单的平面抵触并添加相应连接部件进行固定连接,这导致连接效果差,出现晃动时不能保证整体性能,竖直方向上的连接不能快速进行,且无法保证连接牢固性,影响使用效果,所以需要进行改进。

发明内容

[0006] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种装配式墙体系统及其施工方法。

[0007] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0008] 一种装配式墙体系统,包括第二墙板件和两个第一墙板件,两个第一墙板件分别位于第二墙板件的两侧,所述第二墙板件滑动安装在两个第一墙板件之间,所述第一墙板件由上至下等间距设有三个插接孔,三个插接孔之间共同贯穿设有压槽,所述第二墙板件由上至下等间距设有三个豁口,三个豁口分别与第一墙板件上的三个插接孔平齐设置,位于同一水平面内的豁口和两个插接孔之间共同贯穿设有插接板件,三个插接板件的两端分别可拆卸连接有压板件,所述第二墙板件上设有调节机构,所述插接板件内设有适应机构,所述适应机构上设有承载板件和移动杆件,所述承载板件滑动套接在移动杆件上,所述移动杆件贯穿设置在插接板件上,所述承载板件和调节机构相插接,所述豁口内的底部两侧均设有定位孔,所述移动杆件延伸至其中一个定位孔内。

[0009] 与现有技术相比,本申请通过调节第二墙板件和两个第一墙板件之间的位置关

系,便于实现墙体的存储和运输,同时能实现相邻两个墙体之间的插接,通过插接能充分提升连接的牢固性和密封效果,通过连接螺栓组件能实现水平相邻两个墙体之间的连接固定,而且通过添加安装槽、连接螺栓组件和安装板件能实现墙体之间的竖直连接,以便根据实际需要快速完成墙体的装配,并且充分保证墙体连接的密封性和牢固性。

[0010] 优选地,所述插接板件的两端分别与两个第一墙板件远离第二墙板件的一侧平齐设置,两个压板件分别位于两个压槽内,两个压板件分别贯穿设置在三个插接板件的两端,所述压板件上贯穿设有三个紧固螺栓件,位于压板件上的三个紧固螺栓件分别螺合进三个插接板件内。

[0011] 进一步的,在实际生产制备时,插接板件的两端均设置对应的口,在进行安装时,插接板件两端的口与第一墙板件上的压槽对应,便于实现压板件的插接,同时通过紧固螺栓件能快速实现压板件和插接板件的连接,并且为适应机构的运作提供动力。

[0012] 优选地,所述调节机构包括转动套接在第二墙板件上的第二螺杆件,所述第二螺杆件的下端螺合有下压管件,所述下压管件滑动安装在第二墙板件内,所述下压管件的一侧贯穿设置在三个豁口内,所述下压管件由上至下等间距设有三个限位孔,三个限位孔分别位于三个豁口内。

[0013] 进一步的,工作人员能通过转动第二螺杆件实现下压管件的升降,下压管件滑动安装在第二墙板件内,同时下压管件的一侧贯穿延伸至豁口内,这样就能使下压管件上限位孔的一侧和豁口对应,方便适应机构内的承载板件插入限位孔内,以便能根据下压管件的升降控制相应部件升降,更好的保证连接的牢固性。

[0014] 优选地,所述适应机构包括滑动套接在插接板件两端的两个联动板件,两个压板件分别和插接板件两端的两个联动板件相抵触,所述联动板件位于插接板件内的一端滑动安装有两个活动板件,所述活动板件的一侧固定有支撑板件,所述插接板件内远离下压管件的一端侧壁上滑动安装有升降件,所述升降件的上下两端均固定有固定板,所述固定板水平设置,所述固定板上滑动安装有两个移动件,四个移动件分别和四个支撑板件固定连接,所述移动件上转动连接有斜推杆件,四个斜推杆件位于四个支撑板件之间,四个支撑板件远离升降件的一端共同转动连接有分隔板,所述分隔板和承载板件固定连接,所述承载板件和位于豁口内的限位孔相对应,所述分隔板位于移动杆件远离下压管件的一侧。

[0015] 进一步的,在进行压板件的安装固定时,压板件会挤压联动板件,使联动板件插入插接板件内,联动板件的移动能通过活动板件带动支撑板件使移动件移动,当移动件移动时,能使斜推杆件转动,斜推杆件的转动会推动分隔板使其带动承载板件延伸出插接板件并插进对应的限位孔内,能通过下压管件的升降带动承载板件进行升降,同时插接板件和下压管件对应的一侧设置上下的口,便于承载板件进行升降,当承载板件升降时,能带动移动杆件升降,便于控制移动杆件插进对应的定位孔内,并且当承载板件升降时,能带动升降件升降,这样固定板通过移动件和支撑板件的配合能带动活动板件升降,以充分保证相应部件能稳定的运作。

[0016] 优选地,所述升降件的中部固定有两个横轴件,两个横轴件远离升降件的一端均贯穿分隔板并滑动安装在承载板件上,所述分隔板和升降件相对一端共同固定有拉簧件。

[0017] 进一步的,当承载板件在下压管件的作用下升降时,会通过横轴件带动升降件进行升降,同时当进行拆卸时,拉簧件能快速带动相应部件复位,完成拆卸。

[0018] 优选地,所述分隔板靠近承载板件的一侧固定有两个抵触杆件,所述移动杆件靠近分隔板的一侧设有两个承载槽,两个抵触杆件分别位于两个承载槽的一侧。

[0019] 进一步的,当组装时,分隔板向移动杆件的方向移动,能使抵触杆件插进对应的承载槽内,完成分隔板和移动杆件的连接,当承载板件升降时,分隔板通过抵触杆件也能推动承载槽升降,更好的保证移动杆件的升降。

[0020] 优选地,所述第一墙板件上转动套接有两个第一螺杆件,所述第一墙板件靠近第二墙板件的一侧滑动安装有两个插管螺纹件,所述第一螺杆件螺纹套接在插管螺纹件内,所述第二墙板件的两侧均设有四个插孔,位于同一个第一墙板件内的两个插管螺纹件分别延伸至与其靠近的其中两个插孔内,所述插管螺纹件的两侧均设有两个限位槽,所述限位槽内滑动安装有限位板,四个限位板均固定在该第一墙板件内。

[0021] 进一步的,工作人员能通过转动第一螺杆件来使插管螺纹件相对于第一墙板件进行移动,同时通过限位板和限位槽的配合,充分保证插管螺纹件的移动而非转动,通过调节插管螺纹件插入相应的插孔内,能完成第一墙板件和第二墙板件之间的位置调节。

[0022] 优选地,两个第一墙板件的相对一侧均由上至下设有两个滑槽,所述滑槽内均滑动安装有滑板件,四个滑板件分别固定在第二墙板件的两侧。

[0023] 进一步的,通过滑板件和滑槽的配合,能稳定的使第二墙板件相对于第一墙板件进行移动,便于后续两个相邻的墙体之间进行拼接。

[0024] 优选地,所述第一墙板件的上下两端均设有两个安装槽,所述安装槽内贯穿设有安装板件,所述第一墙板件的四角、第二墙板件的四角和安装板件的上下两端均设有连接孔件,所述第一墙板件上的四个连接孔件分别贯穿四个安装槽,两个第一墙板件的四角、第二墙板件的四角和安装板件位于安装槽内的一端共同安装有连接螺栓组件,所述连接螺栓组件贯穿设置在对应的连接孔件内。

[0025] 进一步的,当需要进行垂直方向的墙体拼接时,能通过将四个安装板件分别插进下方墙体上端的四个安装槽内,在使上方墙体下端的四个安装槽分别和四个安装板件对应插接后,通过连接螺栓组件进行连接,能充分保证垂直方向墙体之间的牢固连接。

[0026] 本发明还提出了一种基于上述装配式墙体系统的施工方法,包括以下步骤:

[0027] S1、当需要进行墙体拼接时,工作人员顺时针转动第一墙板件上的第一螺杆件,能使插管螺纹件收进第一墙板件内,工作人员推动第二墙板件,使第二墙板件在两个第一墙板件之间移动;

[0028] S2、当第二墙板件调节到位后,工作人员能逆时针转动第一螺杆件,能使与第一螺杆件螺合的插管螺纹件插进对应的插孔,能将调节后的第二墙板件进行固定;

[0029] S3、工作人员逆时针转动第二螺杆件,使与第二螺杆件螺合连接的下压管件下降,限位孔内的顶部能抵触承载板件使移动杆件下降插入对应的定位孔内,保证第一墙板件和第二墙板件之间位置的牢固性;

[0030] S4、当进行左右相互拼接时,将另一个墙体上突出的第二墙板件插入一个墙体上内凹的一端内,并且使两个墙体相抵触;

[0031] S5、工作人员将连接螺栓组件贯穿墙体上对应的连接孔件能完成相抵触两个墙体的拼接;

[0032] S6、当进行垂直的墙体拼接时,将另一个墙体放置到位于下端的墙体上端,同时位

于下端墙体上处于顶部的四个安装槽内均贯穿安装板件,将位于上端的墙体下放,使位于上方墙体下端的四个安装槽和四个安装板件对应并进行连接,同时再将连接螺栓组件贯穿连接孔件,实现垂直墙体的拼接。

[0033] 与现有技术相比,本申请能实现水平相邻两个墙体以及垂直方向上相邻两个墙体的牢固连接,能有效完成组装,通过调节第一墙板件和第二墙板件之间的位置关系能有效保证拼接组装时连接的牢固性和密封性,提升组装效率。

[0034] 本发明的有益效果是:

[0035] 1、组装时,工作人员将插接板件贯穿插接孔和豁口,并且将压板件贯穿三个插接板件以及压槽,通过紧固螺栓件能实现压板件和插接板件的连接固定,以实现第一墙板件和第二墙板件之间的连接;

[0036] 2、通过滑板件和滑槽的配合,能稳定的使第二墙板件相对于第一墙板件进行移动,便于后续两个相邻的墙体之间进行拼接,在实际进行生产制备时,滑板件和滑槽均可采用T型结构,能更好的保证第一墙板件和第二墙板件相对移动的稳定性的,能进行水平移动,无法垂直移动;

[0037] 3、当需要调节第一墙板件和第二墙板件之间的位置关系时,工作人员能通过控制第一螺杆件使插管螺纹件和第二墙板件分离,当调节完第一墙板件和第二墙板件的位置关系后,工作人员能通过第一螺杆件使插管螺纹件插进第二墙板件上对应的插孔内完成连接,充分限定,实现第一墙板件和第二墙板件的固定,同时在实际制备时豁口的长度就是第一墙板件和第二墙板件能相对移动的长度,及同一个插管螺纹件能插进的两个插孔中心点的距离;

[0038] 4、在进行压板件的安装固定时,压板件会挤压联动板件,使联动板件插入插接板件内,联动板件的移动能通过活动板件带动支撑板件使移动件移动,当移动件移动时,能使斜推杆件转动,斜推杆件的转动会推动分隔板使其带动承载板件延伸出插接板件并插进对应的限位孔内,能通过下压管件的升降带动承载板件进行升降,同时插接板件和下压管件对应的一侧设置上下的口,便于承载板件进行升降,当承载板件升降时,能带动移动杆件升降,便于控制移动杆件插进对应的定位孔内,并且当承载板件升降时,能带动升降件升降,这样固定板通过移动件和支撑板件的配合能带动活动板件升降,以充分保证相应部件能稳定的运作;

[0039] 5、工作人员能通过转动第二螺杆件实现下压管件的升降,下压管件滑动安装在第二墙板件内,同时下压管件的一侧贯穿延伸至豁口内,这样就能使下压管件上限位孔的一侧和豁口对应,方便适应机构内的承载板件插入限位孔内,以便能根据下压管件的升降控制相应部件升降,更好的保证连接的牢固性;

[0040] 6、在进行组装时,工作人员使相邻两个第一墙板件拼接,其中一个墙体上突出的第二墙板件插入另一个墙体上凹进去的位置,同时在插接位置能添加相应的橡胶垫部件,能有效进行挤压,以便实现密封连接,保证密封效果避免出现泄漏,通过连接螺栓组件贯穿另一个墙体上两个第一墙板件以及其中一个墙体上第二墙板件上的连接孔件进行连接,在进行垂直方向上的连接时,工作人员而且通过添加安装槽、连接螺栓组件和安装板件能实现墙体之间的垂直连接。

附图说明

- [0041] 图1为本发明提出的一种装配式墙体系统的连接结构图；
- [0042] 图2为本发明提出的一种装配式墙体系统的第一墙板件结构图；
- [0043] 图3为本发明提出的一种装配式墙体系统的第二墙板件结构图；
- [0044] 图4为本发明提出的一种装配式墙体系统附图3的A处放大图；
- [0045] 图5为本发明提出的一种装配式墙体系统的下压管件结构图；
- [0046] 图6为本发明提出的一种装配式墙体系统的插接板件内部结构图；
- [0047] 图7为本发明提出的一种装配式墙体系统附图6的B处放大图；
- [0048] 图8为本发明提出的一种装配式墙体系统的承载板件和移动杆件结构图；
- [0049] 图中：1第一墙板件、2第二墙板件、3滑板件、4滑槽、5安装槽、6连接螺栓组件、7第一螺杆件、8压板件、9紧固螺栓件、10插接板件、11安装板件、12斜推杆件、13连接孔件、14插接孔、15压槽、16第二螺杆件、17插管螺纹件、18插孔、19限位板、20限位槽、21定位孔、22豁口、23下压管件、24限位孔、25移动杆件、26支撑板件、27隔板件、28升降件、29分隔板、30抵触杆件、31拉簧件、32横轴件、33活动板件、34联动板件、35承载板件、36承载槽、37移动件、38固定板。

具体实施方式

[0050] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0051] 参照图1-8,一种装配式墙体系统,包括第二墙板件2和两个第一墙板件1,两个第一墙板件1分别位于第二墙板件2的两侧,第一墙板件1可采用钢筋混凝土结构制备,其位于两侧,能充分提升强度和支撑能力,同时在进行后续安装相应部件时,能提升钉子等部件的附着力,更好的进行使用,第二墙板件2可采用外部设置混凝土板内部填充相应保温、防潮等材料的结构,能有效提升墙体的保温防潮效果,也可根据实际情况设置相应结构,提升墙体的实用性,第二墙板件2滑动安装在两个第一墙板件1之间,便于调节第二墙板件2和第一墙板件1之间的位置关系,方便相邻两个墙体之间的插接,能进一步的提升装配墙体之间的整体性。

[0052] 参照图1、3,两个第一墙板件1的相对一侧均由上至下设有两个滑槽4,滑槽4内均滑动安装有滑板件3,四个滑板件3分别固定在第二墙板件2的两侧,能充分保证第二墙板件2相对于第一墙板件1移动的稳定性,同时在实际生产制备时,滑槽4和滑板件3可采用T型结构,更能保证移动的稳定性,还能有效避免出现分离和松动的情況。

[0053] 参照图1-4,第一墙板件1由上至下等间距设有三个插接孔14,三个插接孔14之间共同贯穿设有压槽15,第二墙板件2由上至下等间距设有三个豁口22,三个豁口22分别与第一墙板件1上的三个插接孔14平齐设置,位于同一水平面内的豁口22和两个插接孔14之间共同贯穿设有插接板件10,便于插接板件10贯穿同一水平面内的两个插接孔14和豁口22,并且将压板件8贯穿三个插接板件10以及压槽15,通过紧固螺栓件9能实现压板件8和插接板件10的连接固定,以实现第一墙板件1和第二墙板件2之间的连接,三个插接板件10的两端分别可拆卸连接有压板件8,插接板件10的两端分别与两个第一墙板件1远离第二墙板件2的一侧平齐设置,插接板件10的两侧均呈凹型设置,压板件8在安装时,能插入凹型内,两

个压板件8分别位于两个压槽15内,两个压板件8分别贯穿设置在三个插接板件10的两端,压板件8上贯穿设有三个紧固螺栓件9,位于压板件8上的三个紧固螺栓件9分别螺合进三个插接板件10内,通过紧固螺栓件9能充分保证压板件8和三个插接板件10之间连接的牢固性,同时当压板件8安装固定后,能挤压相应部件运作,为相应机构的运作提供动力。

[0054] 参照图3、5,第二墙板件2上设有调节机构,调节机构包括转动套接在第二墙板件2上的第二螺杆件16,第二螺杆件16的下端螺合有下压管件23,下压管件23滑动安装在第二墙板件2内,下压管件23的一侧贯穿设置在三个豁口22内,下压管件23由上至下等间距设有三个限位孔24,三个限位孔24分别位于三个豁口22内,工作人员能通过转动第二螺杆件16实现下压管件23的升降,下压管件23滑动安装在第二墙板件2内,同时下压管件23的一侧贯穿延伸至豁口22内,这样就能使下压管件23上限位孔24的一侧和豁口22对应,方便适应机构内的承载板件35插入限位孔24内,以便能根据下压管件23的升降控制相应部件升降,更好的保证连接的牢固性。

[0055] 参照图3-8,插接板件10内设有适应机构,适应机构上设有承载板件35和移动杆件25,承载板件35滑动套接在移动杆件25上,移动杆件25贯穿设置在插接板件10上,承载板件35和调节机构相插接,豁口22内的底部两侧均设有定位孔21,移动杆件25延伸至其中一个定位孔21内,通过适应机构和调节机构配合运作,能控制移动杆件25进行升降插接,便于控制移动杆件25的插入对应的定位孔21内,能进一步的提升第一墙板件1和第二墙板件2之间连接的牢固性。

[0056] 参照图3-8,适应机构包括滑动套接在插接板件10两端的两个联动板件34,两个压板件8分别和插接板件10两端的两个联动板件34相抵触,联动板件34位于插接板件10内的一端滑动安装有两个活动板件33,活动板件33的一侧固定有支撑板件26,插接板件10内远离下压管件23的一端侧壁上滑动安装有升降件28,升降件28的上下两端均固定有固定板38,固定板38水平设置,升降件28的中部固定有两个横轴件32,两个横轴件32远离升降件28的一端均贯穿分隔板29并滑动安装在承载板件35上,分隔板29和升降件28相对一端共同固定有拉簧件31,固定板38上滑动安装有两个移动件37,四个移动件37分别和四个支撑板件26固定连接,移动件37上转动连接有斜推杆件12,四个斜推杆件12位于四个支撑板件26之间,四个支撑板件26远离升降件28的一端共同转动连接有分隔板29,分隔板29和承载板件35固定连接,分隔板29靠近承载板件35的一侧固定有两个抵触杆件30,移动杆件25靠近分隔板29的一侧设有两个承载槽36,两个抵触杆件30分别位于两个承载槽36的一侧,承载板件35和位于豁口22内的限位孔24相对应,分隔板29位于移动杆件25远离下压管件23的一侧,在进行压板件8的安装固定时,压板件8会挤压联动板件34,使联动板件34插入插接板件10内,联动板件34的移动能通过活动板件33带动支撑板件26使移动件37移动,当移动件37移动时,能使斜推杆件12转动,斜推杆件12的转动会推动分隔板29使其带动承载板件35延伸出插接板件10并插进对应的限位孔24内,能通过下压管件23的升降带动承载板件35进行升降,同时插接板件10和下压管件23对应的一侧设置上下的口,便于承载板件35进行升降,当承载板件35升降时,能带动移动杆件25升降,便于控制移动杆件25插进对应的定位孔21内,并且当承载板件35升降时,能带动升降件28升降,这样固定板38通过移动件37和支撑板件26的配合能带动活动板件33升降,以充分保证相应部件能稳定的运作。

[0057] 参照图3,第一墙板件1上转动套接有两个第一螺杆件7,第一墙板件1靠近第二墙

板件2的一侧滑动安装有两个插管螺纹件17,第一螺杆件7螺纹套接在插管螺纹件17内,第二墙板件2的两侧均设有四个插孔18,位于同一个第一墙板件1内的两个插管螺纹件17分别延伸至与其靠近的其中两个插孔18内,插管螺纹件17的两侧均设有两个限位槽20,限位槽20内滑动安装有限位板19,四个限位板19均固定在该第一墙板件1内,当需要调节第一墙板件1和第二墙板件2之间的位置关系时,工作人员能通过控制第一螺杆件7使插管螺纹件17和第二墙板件2分离,当调节完第一墙板件1和第二墙板件2的位置关系后,工作人员能通过第一螺杆件7使插管螺纹件17插进第二墙板件2上对应的插孔18内完成连接,充分限定,实现第一墙板件1和第二墙板件2的固定,同时在实际制备时豁口22的长度就是第一墙板件1和第二墙板件2能相对移动的长度,及同一个插管螺纹件17能插进的两个插孔18中心点的距离,通过限位板19和限位槽20能充分保证插接螺纹件17移动的稳定性。

[0058] 参照图1-3,第一墙板件1的上下两端均设有两个安装槽5,安装槽5内贯穿设有安装板件11,第一墙板件1的四角、第二墙板件2的四角和安装板件11的上下两端均设有连接孔件13,第一墙板件1上的四个连接孔件13分别贯穿四个安装槽5,两个第一墙板件1的四角、第二墙板件2的四角和安装板件11位于安装槽5内的一端共同安装有连接螺栓组件6,连接螺栓组件6贯穿设置在对应的连接孔件13内,在进行组装时,工作人员使相邻两个第一墙板件1拼接,其中一个墙体上突出的第二墙板件2插入另一个墙体上凹进去的位置,同时在插接位置能添加相应的橡胶垫部件,能有效进行挤压,以便实现密封连接,保证密封效果避免出现泄漏,通过连接螺栓组件6贯穿另一个墙体上两个第一墙板件1以及其中一个墙体上第二墙板件2上的连接孔件13进行连接,在进行竖直方向上的连接时,工作人员而且通过添加安装槽5、连接螺栓组件6和安装板件11能实现墙体之间的竖直连接。

[0059] 本发明还提出了一种基于上述装配式墙体系统的施工方法,包括以下步骤:

[0060] S1、当需要进行墙体拼接时,工作人员顺时针转动第一墙板件1上的第一螺杆件7,能使插管螺纹件17收进第一墙板件1内,工作人员推动第二墙板件2,使第二墙板件2在两个第一墙板件1之间移动;

[0061] S2、当第二墙板件2调节到位后,工作人员能逆时针转动第一螺杆件7,能使与第一螺杆件7螺合的插管螺纹件17插进对应的插孔18,能将调节后的第二墙板件2进行固定;

[0062] S3、工作人员逆时针转动第二螺杆件16,使与第二螺杆件16螺合连接的下压管件23下降,限位孔24内的顶部能抵触承载板件35使移动杆件25下降插入对应的定位孔21内,保证第一墙板件1和第二墙板件2之间位置的牢固性;

[0063] S4、当进行左右相互拼接时,将另一个墙体上突出的第二墙板件2插入一个墙体上内凹的一端内,并且使两个墙体相抵触;

[0064] S5、工作人员将连接螺栓组件6贯穿墙体上对应的连接孔件13能完成相抵触两个墙体的拼接;

[0065] S6、当进行竖直的墙体拼接时,将另一个墙体放置到位于下端的墙体上端,同时位于下端墙体上处于顶部的四个安装槽5内均贯穿安装板件11,将位于上端的墙体下放,使位于上方墙体下端的四个安装槽5和四个安装板件11对应并进行连接,同时再将连接螺栓组件6贯穿连接孔件13,实现竖直墙体的拼接。

[0066] 在本发明中,使用时,当需要调节第一墙板件1和第二墙板件2之间的位置关系时,工作人员能通过控制第一螺杆件7使插管螺纹件17和第二墙板件2分离,当调节完第一墙板

件1和第二墙板件2的位置关系后,工作人员能通过第一螺杆件7使插管螺纹件17插进第二墙板件2上对应的插孔18内完成连接,充分限定,实现第一墙板件1和第二墙板件2的固定,同时在实际制备时豁口22的长度就是第一墙板件1和第二墙板件2能相对移动的长度,及同一个插管螺纹件17能插进的两个插孔18中心点的距离;在进行压板件8的安装固定时,压板件8会挤压联动板件34,使联动板件34插入插接板件10内,联动板件34的移动能通过活动板件33带动支撑板件26使移动件37移动,当移动件37移动时,能使斜推杆件12转动,斜推杆件12的转动会推动分隔板29使其带动承载板件35延伸出插接板件10并插进对应的限位孔24内,能通过下压管件23的升降带动承载板件35进行升降,同时插接板件10和下压管件23对应的一侧设置上下的口,便于承载板件35进行升降,当承载板件35升降时,能带动移动杆件25升降,便于控制移动杆件25插进对应的定位孔21内,并且当承载板件35升降时,能带动升降件28升降,这样固定板38通过移动件37和支撑板件26的配合能带动活动板件33升降,同时,当承载板件35在下压管件23的作用下升降时,会通过横轴件32带动升降件28进行升降,同时当进行拆卸时,拉簧件31能快速带动相应部件复位,完成拆卸;在进行组装时,工作人员使相邻两个第一墙板件1拼接,其中一个墙体上突出的第二墙板件2插入另一个墙体上凹进去的位置,通过连接螺栓组件6贯穿另一个墙体上两个第一墙板件1以及其中一个墙体上第二墙板件2上的连接孔件13进行连接,在进行垂直方向上的连接时,工作人员而且通过添加安装槽5、连接螺栓组件6和安装板件11能实现墙体之间的垂直连接。

[0067] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

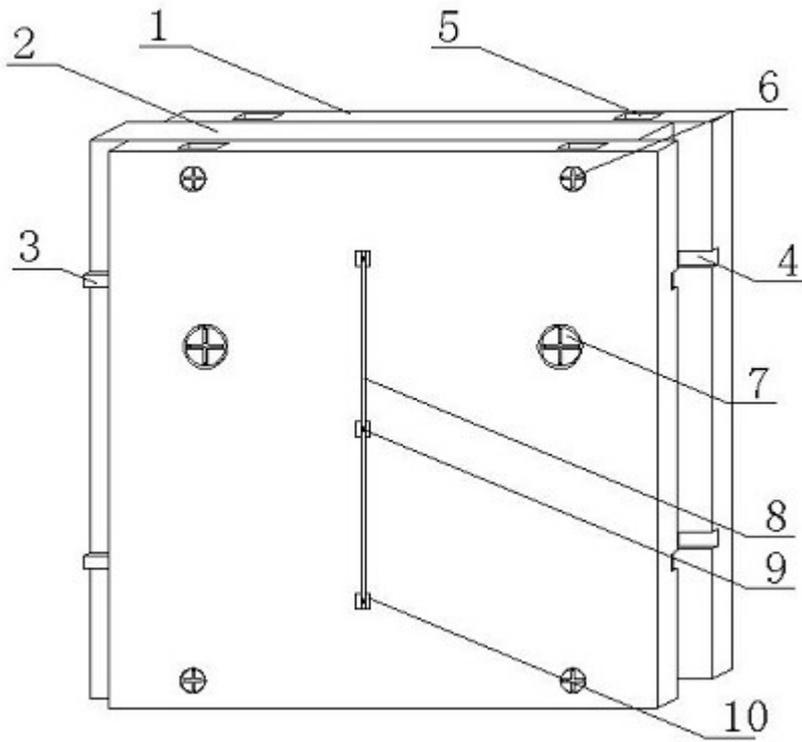


图 1

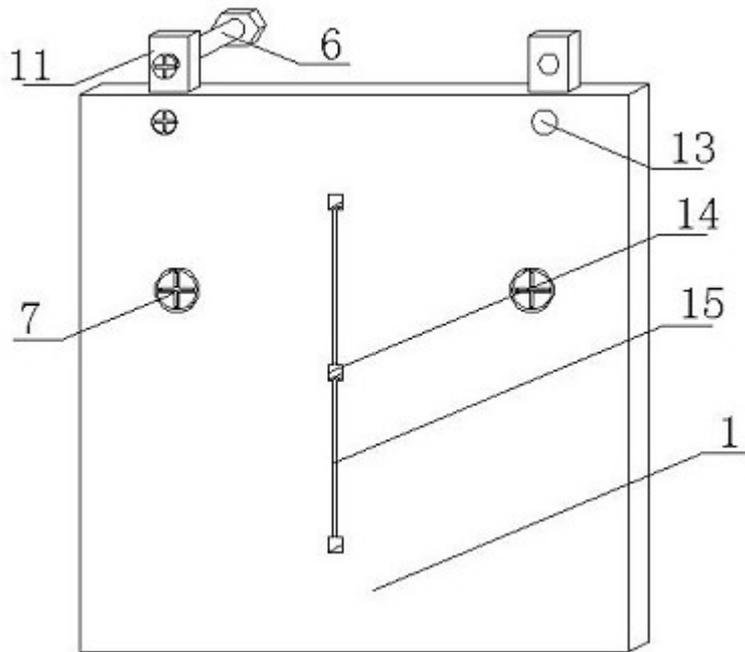


图 2

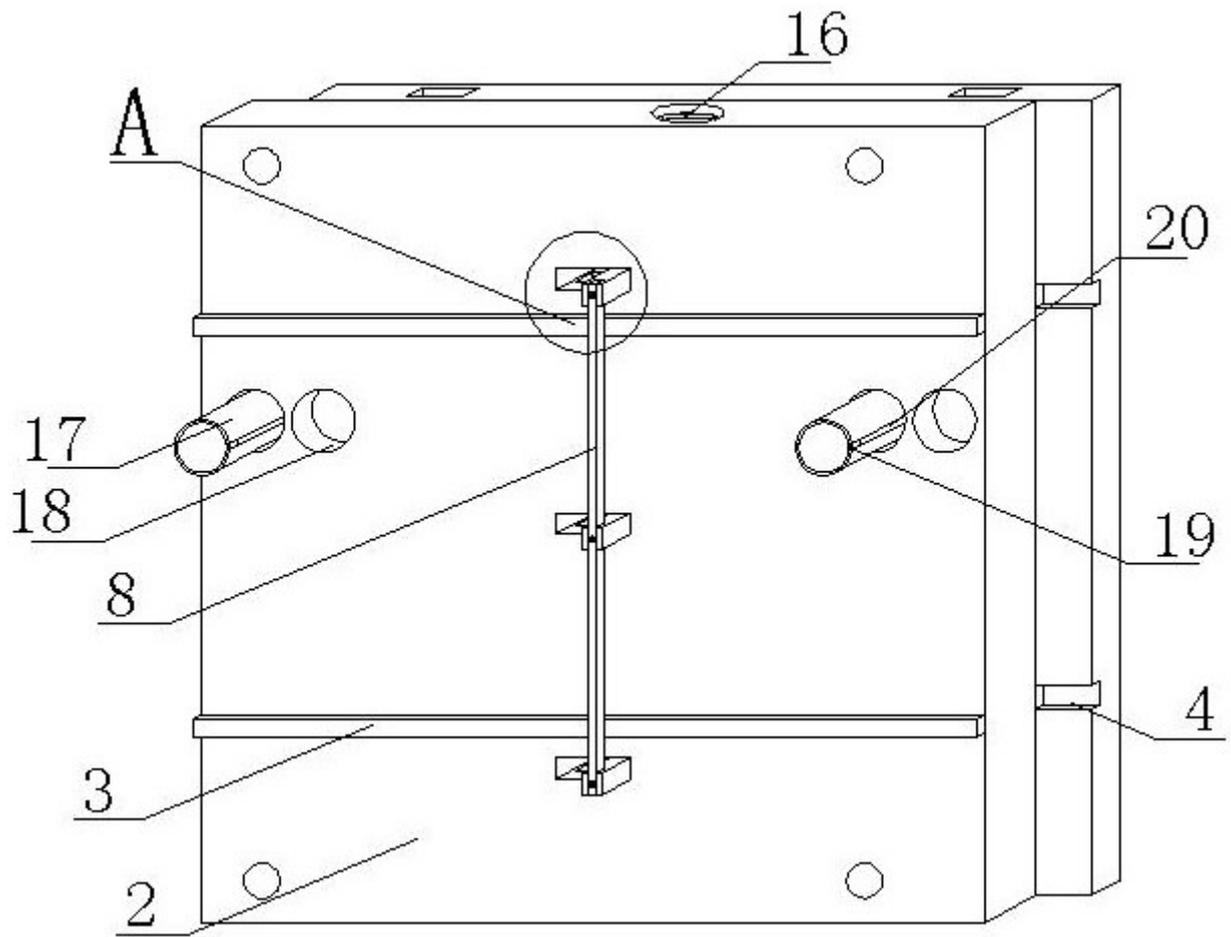


图 3

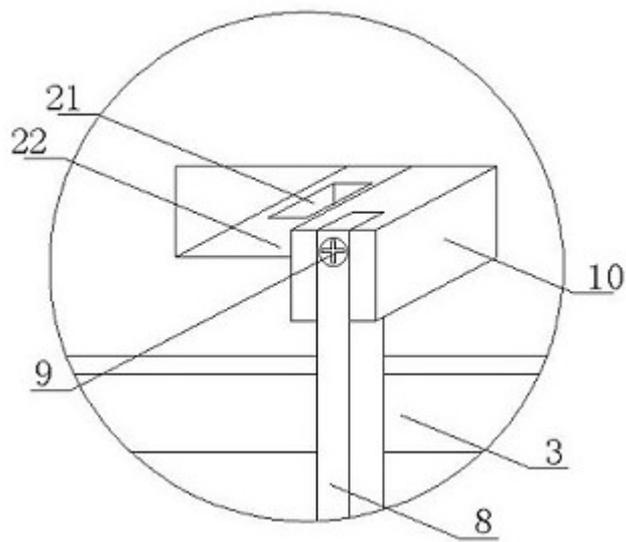


图 4

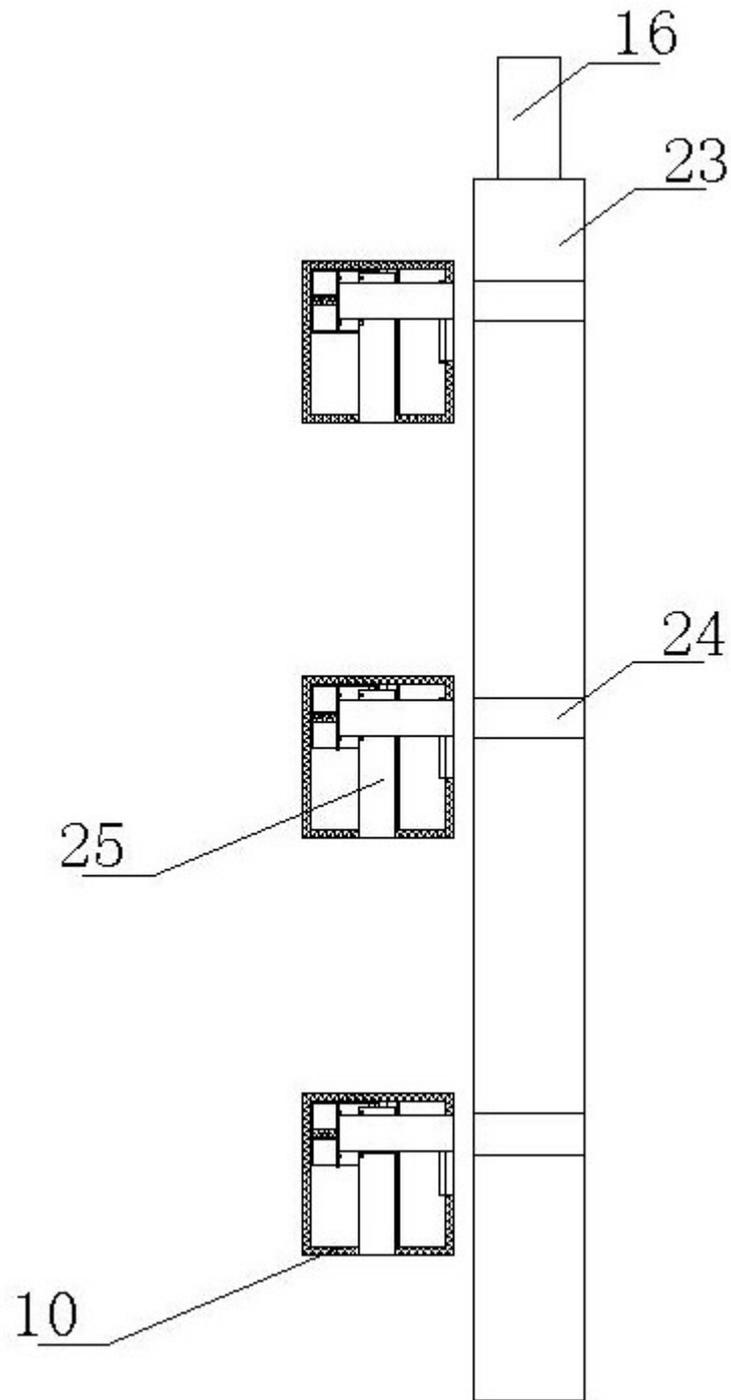


图 5

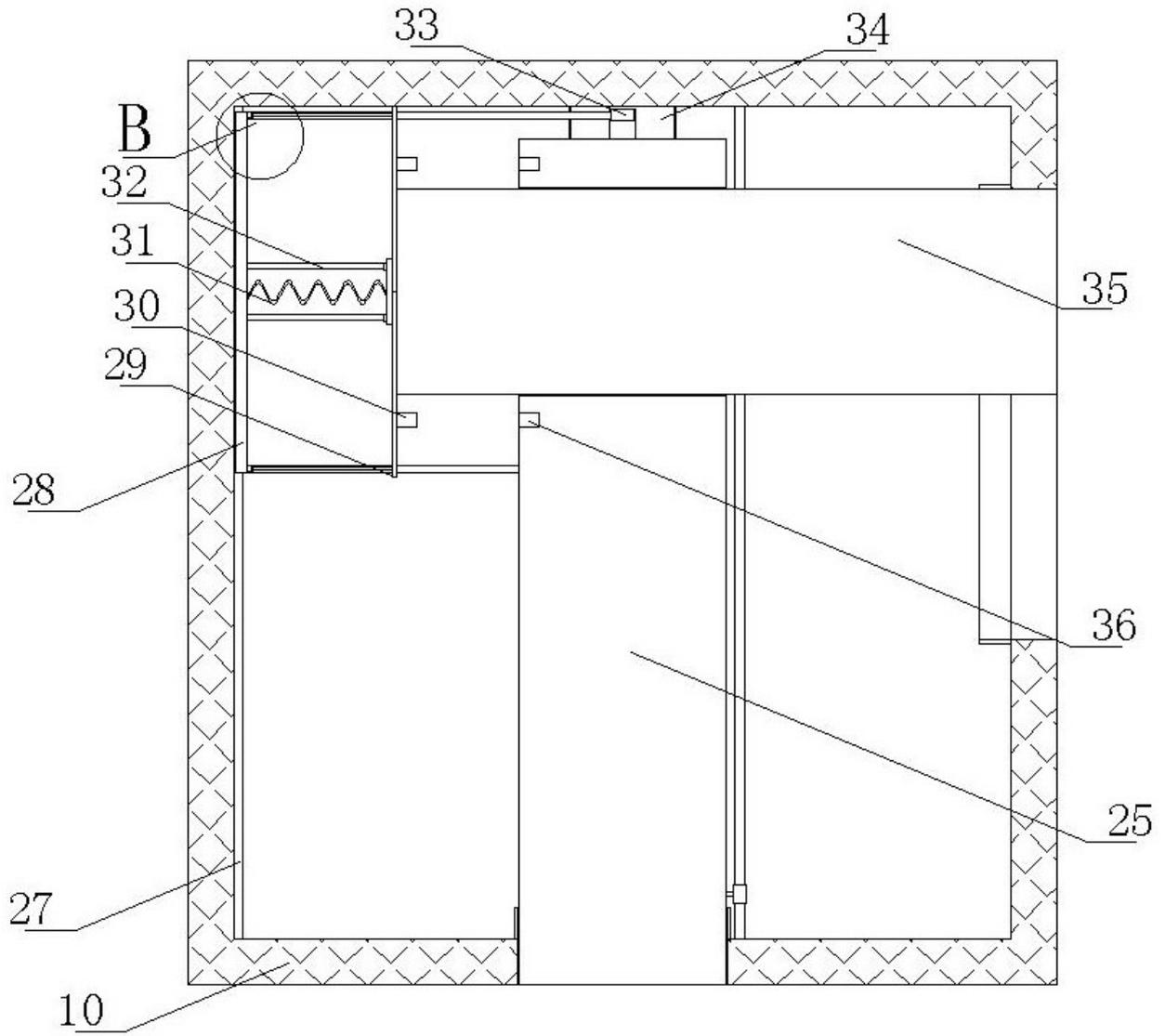


图 6

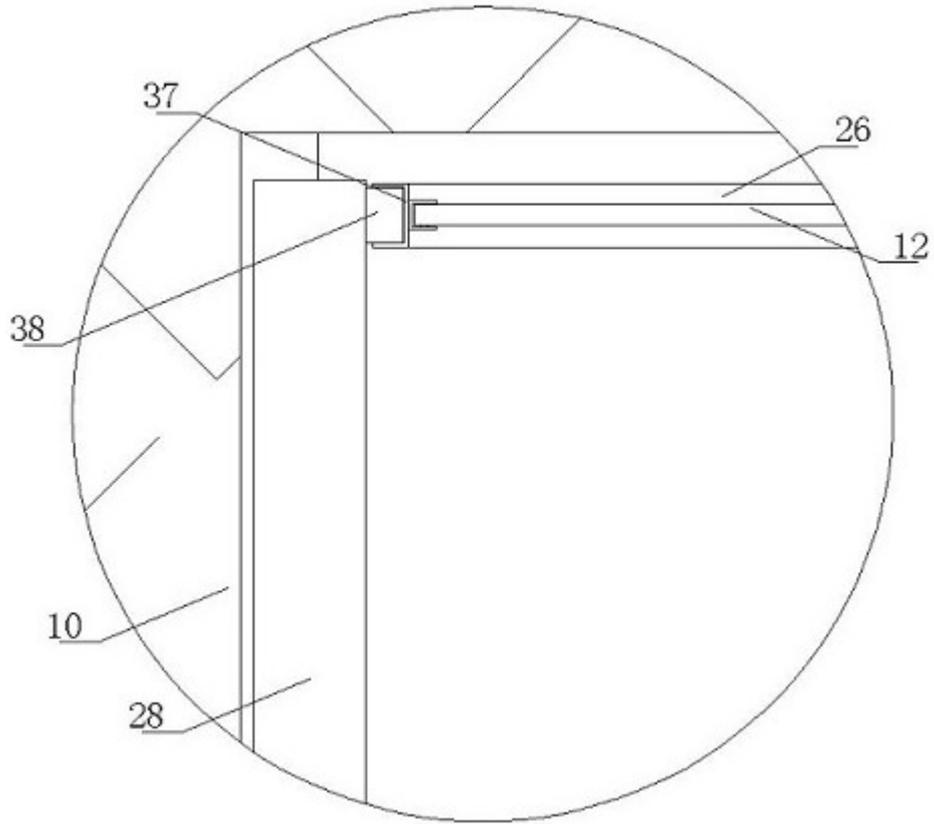


图 7

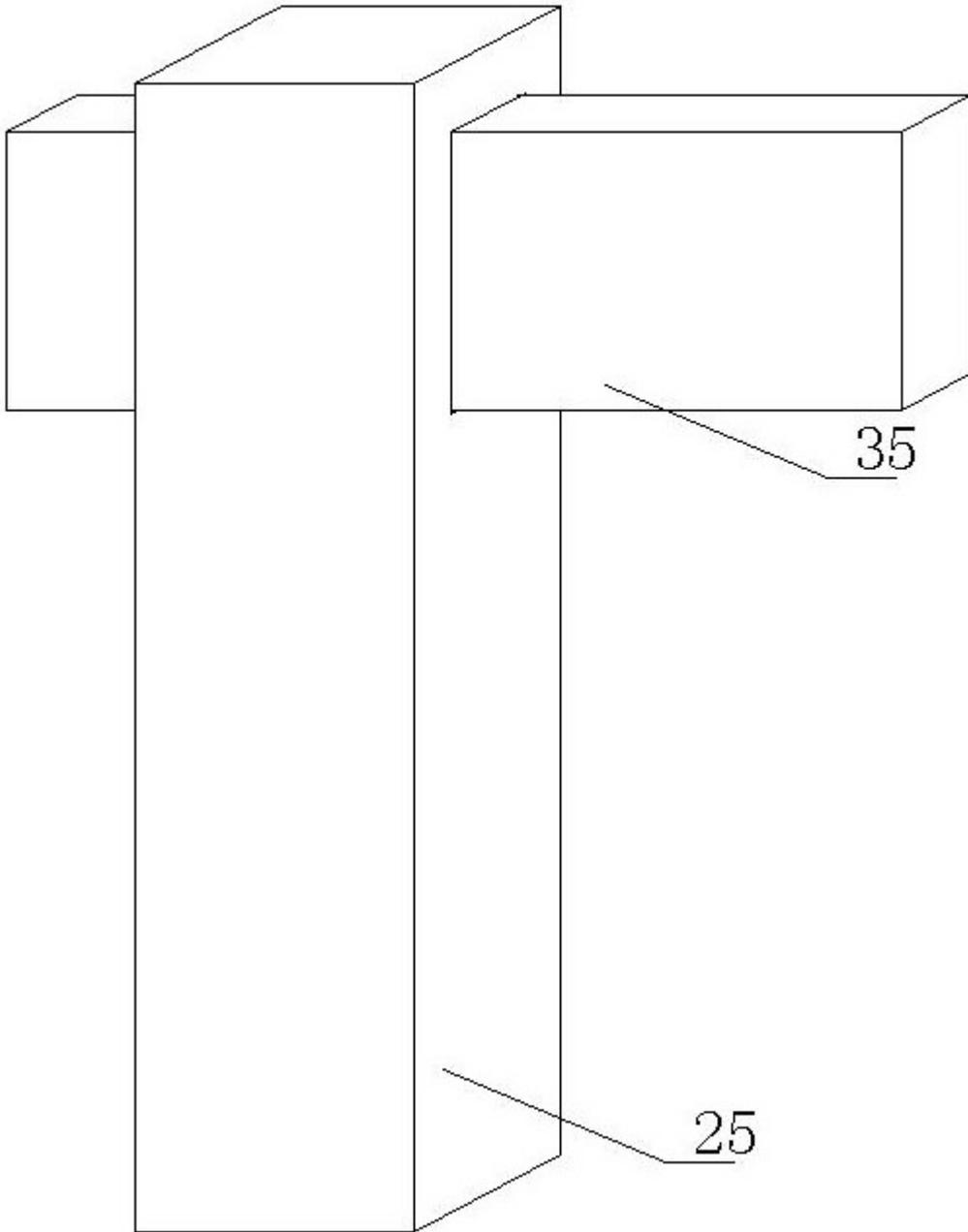


图 8