



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212026653 U

(45)授权公告日 2020.11.27

(21)申请号 201922207954.0

(22)申请日 2019.12.10

(73)专利权人 北京建工集团有限责任公司

地址 100032 北京市西城区广莲路1号

专利权人 北京国际建设集团有限公司

(72)发明人 钟远享 王国强 许晓煌 赵世华

郝赫 陈义华 何小伟 王忠云

董福国 陈海龙 张本松

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司

11508

代理人 刘乾帮

(51)Int.Cl.

E04B 1/80(2006.01)

E04B 1/76(2006.01)

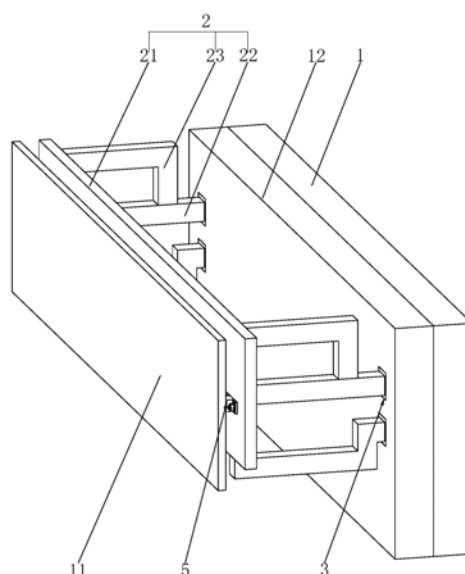
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54)实用新型名称

一种被动房框型装饰与墙体之间的连接装置

(57)摘要

本实用新型涉及工程施工的技术领域,尤其是涉及一种被动房框型装饰与墙体之间的连接装置,其包括承重支架,承重支架设置在装饰板和墙体之间,承重支架包括安装板和连接杆,安装板靠近装饰板设置,安装板与装饰板之间设置有安装组件,连接杆设置有若干个,每个连接杆均与安装板固定连接,墙体靠近承重支架的一侧设置有保温板,保温板上开设有连接槽,连接槽贯穿保温板,每个连接杆远离安装板的一端均穿过连接槽与墙体抵接,连接杆与墙体之间设置有固定组件,连接杆与连接槽之间设置有密封组件。本实用新型具有提升被动式建筑墙体的隔热性能的效果。



1. 一种被动房框型装饰与墙体之间的连接装置,其特征在于:所述装置包括承重支架(2),承重支架(2)设置在装饰板(11)和墙体(1)之间,承重支架(2)包括安装板(21)和连接杆(22),安装板(21)靠近装饰板(11)设置,安装板(21)与装饰板(11)之间设置有安装组件(5),连接杆(22)设置有若干个,每个连接杆(22)均与安装板(21)固定连接,墙体(1)靠近承重支架(2)的一侧设置有保温板(12),保温板(12)上开设有连接槽(121),连接槽(121)贯穿保温板(12),每个连接杆(22)远离安装板(21)的一端均穿过连接槽(121)与墙体(1)抵接,连接杆(22)与墙体(1)之间设置有固定组件(4),连接杆(22)与连接槽(121)之间设置有密封组件(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种被动房框型装饰与墙体之间的连接装置,其特征在于:所述密封组件(3)包括密封槽(31)、预压膨胀密封带(32)和硅酮密封胶(33),密封槽(31)环连接杆(22)开设在保温板(12)远离墙体(1)的一侧,密封槽(31)与连接槽(121)连通,预压膨胀密封带(32)位于密封槽(31)内,预压膨胀密封带(32)环连接杆(22)设置,预压膨胀密封带(32)的一侧与连接杆(22)的侧壁抵接,预压膨胀密封带(32)远离连接杆(22)的一侧与密封槽(31)的侧壁抵接,硅酮密封胶(33)位于预压膨胀密封带(32)远离密封槽(31)底壁的一侧,硅酮密封胶(33)填充在密封槽(31)和连接杆(22)之间的缝隙内,硅酮密封胶(33)与密封槽(31)和连接杆(22)均固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种被动房框型装饰与墙体之间的连接装置,其特征在于:所述固定组件(4)包括固定板(41)、固定螺栓(42)和固定螺母(43),固定板(41)与连接杆(22)远离安装板(21)的一端固定连接,固定螺栓(42)与墙体(1)固定连接,固定螺栓(42)远离墙体(1)的一端穿过固定板(41)与固定螺母(43)螺纹连接,固定螺母(43)与固定板(41)抵接。

4. 根据权利要求3所述的一种被动房框型装饰与墙体之间的连接装置,其特征在于:所述固定板(41)和墙体(1)之间设置有隔热垫块(44),隔热垫块(44)的两侧分别与固定板(41)和墙体(1)抵接,固定螺栓(42)远离墙体(1)的一端穿过隔热垫块(44)。

5. 根据权利要求1所述的一种被动房框型装饰与墙体之间的连接装置,其特征在于:所述安装组件(5)包括横板(51)、竖板(52)和安装块(53),安装块(53)与安装板(21)抵接,安装块(53)与安装板(21)之间设置有连接组件(6),竖板(52)与安装块(53)远离安装板(21)的一侧固定连接,横板(51)与竖板(52)固定连接,横板(51)垂直竖板(52),横板(51)与装饰板(11)之间设置有卡接组件(7)。

6. 根据权利要求5所述的一种被动房框型装饰与墙体之间的连接装置,其特征在于:所述连接组件(6)包括连接板(61)、连接螺栓(62)和连接螺母(63),连接板(61)与安装块(53)固定连接,连接板(61)与安装板(21)抵接,连接螺栓(62)与安装板(21)固定连接,连接螺栓(62)穿过连接板(61)与连接螺母(63)螺纹连接。

7. 根据权利要求6所述的一种被动房框型装饰与墙体之间的连接装置,其特征在于:所述连接螺母(63)与连接板(61)之间设置有防松垫片(64),防松垫片(64)的两侧分别与连接螺母(63)和连接板(61)抵接。

8. 根据权利要求5所述的一种被动房框型装饰与墙体之间的连接装置,其特征在于:所述卡接组件(7)包括卡接槽(71)和卡接块(72),卡接槽(71)开设在装饰板(11)靠近安装板(21)的一侧,卡接块(72)与横板(51)固定连接,卡接块(72)与卡接槽(71)卡接配合。

一种被动房框型装饰与墙体之间的连接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工程施工的技术领域,尤其是涉及一种被动房框型装饰与墙体之间的连接装置。

背景技术

[0002] 目前随着绿色建筑理念的推行,被动式建筑逐渐活跃在人们的视野内,被动式建筑是指在

[0003] 为了提升被动式建筑的美观性,常在被动式建筑的外侧安装装饰板。

[0004] 现有的被动式建筑的墙体的外侧均固定连接有保温板,利用保温板提升被动建筑墙体的保温性能,装饰板设置在保温墙板的外侧,装饰板与墙体之间设置有龙骨,龙骨穿过保温板与墙体固定连接,装饰板与龙骨固定连接。

[0005] 上述中的现有技术方案存在以下缺陷:龙骨与保温墙板之间存有缝隙,降低被动式建筑墙体的隔热功能。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是提供一种被动房框型装饰与墙体之间的连接装置,达到提升被动式建筑墙体的隔热性能的目的。

[0007] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0008] 一种被动房框型装饰与墙体之间的连接装置,所述装置包括承重支架,承重支架设置在装饰板和墙体之间,承重支架包括安装板和连接杆,安装板靠近装饰板设置,安装板与装饰板之间设置有安装组件,连接杆设置有若干个,每个连接杆均与安装板固定连接,墙体靠近承重支架的一侧设置有保温板,保温板上开设有连接槽,连接槽贯穿保温板,每个连接杆远离安装板的一端均穿过连接槽与墙体抵接,连接杆与墙体之间设置有固定组件,连接杆与连接槽之间设置有密封组件。

[0009] 通过采用上述技术方案,在被动建筑安装时,首先利用固定组件将支撑架的连接杆与墙体固定连接,然后再将保温板与墙体安装,使保温板上的连接槽套设在连接杆处,保温板与墙体连接固定后,用密封组件密封连接杆和连接槽之间的缝隙,然后再将安装板与连接杆远离墙体的一端固定连接,最后再将安装组件与安装板固定连接,然后再将装饰板与安装组件卡接,通过利用承重支架将墙体和装饰板连接在一起,即在被动建筑的外侧安装装饰板,又利用密封组件密封连接杆和连接槽之间的缝隙,减小热量通过连接槽和连接杆之间的缝隙流失,达到提升被动式建筑墙体的隔热性能的目的。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述密封组件包括密封槽、预压膨胀密封带和硅酮密封胶,密封槽环连接杆开设在保温板远离墙体的一侧,密封槽与连接槽连通,预压膨胀密封带位于密封槽内,预压膨胀密封带环连接杆设置,预压膨胀密封带的一侧与连接杆的侧壁抵接,预压膨胀密封带远离连接杆的一侧与密封槽的侧壁抵接,硅酮密封胶位于预压膨胀密封带远离密封槽底壁的一侧,硅酮密封胶填充在密封槽和连接杆之间的缝隙内,硅酮密

封胶与密封槽和连接杆均固定连接。

[0011] 通过采用上述技术方案,使用密封组件密封连接杆和连接槽之间的缝隙时,首先在保温板远离墙体的一侧开设密封槽,将密封槽与连接槽连通,然后将预压膨胀密封带放置在密封槽内,并将预压膨胀密封带缠绕在连接杆上,最后再将硅酮密封胶填充在连接杆和密封槽的侧壁之间,利用硅酮密封胶将预压膨胀密封带密封在密封槽内,利用预压膨胀密封带和硅酮密封胶双重密封,密封连接杆和连接槽侧壁之间的缝隙,达到密封隔热的效果。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述固定组件包括固定板、固定螺栓和固定螺母,固定板与连接杆远离安装板的一端固定连接,固定螺栓与墙体固定连接,固定螺栓远离墙体的一端穿过固定板与固定螺母螺纹连接,固定螺母与固定板抵接。

[0013] 通过采用上述技术方案,使用固定组件时,首先在固定板预定安装的位置将固定螺栓埋入墙体内,使固定螺栓与墙体固定,然后再将固定板和墙体抵接,使固定螺栓远离墙体的一端穿过固定板,再将固定螺母与固定螺栓螺纹连接,转动固定螺母使固定螺母与固定板抵接,将固定板与墙体固定,由于固定板与连接杆固定连接,所以连接杆随固定板与墙体固定,固定组件结构简单、制造方便,提承重支架的实用性。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述固定板和墙体之间设置有隔热垫块,隔热垫块的两侧分别与固定板和墙体抵接,固定螺栓远离墙体的一端穿过隔热垫块。

[0015] 通过采用上述技术方案,固定螺栓穿过隔热垫块和固定板后与固定螺母螺纹连接,利用隔热垫块的隔热性能,将固定板与墙体分离,减小墙体的热量直接传递至连接杆,导致墙体热量的流失,隔热垫块进一步提升墙体的保温性能。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述安装组件包括横板、竖板和安装块,安装块与安装板抵接,安装块与安装板之间设置有连接组件,竖板与安装块远离安装板的一侧固定连接,横板与竖板固定连接,横板垂直竖板,横板与装饰板之间设置有卡接组件。

[0017] 通过采用上述技术方案,将安装板和装饰板连接时,首先将安装块与安装板抵接,然后再利用连接组件将安装块与安装板固定,再利用卡接组件使横板与装饰板连接并保持固定,由于横板与竖板固定连接,竖板与安装块固定连接,所以装饰板与安装块保持固定,另外安装块通过连接组件与安装板保持固定,所以装饰板与安装板保持固定。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述连接组件包括连接板、连接螺栓和连接螺母,连接板与安装块固定连接,连接板与安装板抵接,连接螺栓与安装板固定连接,连接螺栓穿过连接板与连接螺母螺纹连接。

[0019] 通过采用上述技术方案,使用连接组件时,首先将连接螺栓与安装板固定连接,然后再将安装块靠近安装板,使连接螺栓远离安装板的一端穿过连接板,然后再将连接螺母与连接螺栓螺纹连接,利用连接螺栓和连接螺母将连接板与安装板固定连接,连接组件结构简单,使用方便,提升安装块与安装板安装时的便捷性。

[0020] 本实用新型进一步设置为:所述连接螺母与连接板之间设置有防松垫片,防松垫片的两侧分别与连接螺母和连接板抵接。

[0021] 通过采用上述技术方案,在连接板和连接螺母之间设置防松垫片,使连接螺母将防松垫片挤向连接板,利用防松垫片的放置连接螺母与连接板之间松动,提升安装块与安装板连接后的稳定性。

[0022] 本实用新型进一步设置为:所述卡接组件包括卡接槽和卡接块,卡接槽开设在装饰板靠近安装板的一侧,卡接块与横板固定连接,卡接块与卡接槽卡接配合。

[0023] 通过采用上述技术方案,使用卡接组件时,首先将卡接块与横板固定连接,然后再移动装饰板,使装饰板带动卡接槽靠近卡接块,将卡接块卡接在卡接槽内,利用卡接槽对卡接块的限位作用,使装饰板与横板连接固定,卡接组件提升装饰板与横板连接时的便捷性。

[0024] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0025] 1.通过设置称重支架,墙体和装饰板之间设置称重支架,并在称重支架和保温板之间设置密封组件,达到提升被动式建筑墙体的隔热性能的目的;

[0026] 2.通过设置在固定板和墙体之间设置隔热垫块,进一步提升墙体的保温性能;

[0027] 3.通过设置连接组件将安装块与安装板连接固定,提升安装块与安装板连接时的便捷性。

附图说明

[0028] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0029] 图2是旨在显示固定组件的示意图;

[0030] 图3是旨在显示密封组件的示意图;

[0031] 图4是旨在显示安装组件的示意图;

[0032] 图5是旨在显示卡接组件的示意图;

[0033] 图6是旨在装置整体布局的剖面图。

[0034] 图中,1、墙体;11、装饰板;12、保温板;121、连接槽;2、承重支架;21、安装板;22、连接杆;23、加强杆;3、密封组件;31、密封槽;32、预压膨胀密封带;33、硅酮密封胶;4、固定组件;41、固定板;42、固定螺栓;43、固定螺母;44、隔热垫块;5、安装组件;51、横板;52、竖板;53、安装块;6、连接组件;61、连接板;62、连接螺栓;63、连接螺母;64、防松垫片;7、卡接组件;71、卡接槽;72、卡接块。

具体实施方式

[0035] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0036] 参照图1和图2,为本实用新型公开的一种被动房框型装饰与墙体之间的连接装置,包括承重支架2,承重支架2设置在装饰板11和墙体1之间,墙体1和装饰板11均竖直设置,装饰板11设置为砖红色陶板,承重支架2包括安装板21、连接杆22和加强杆23,安装板21与墙体1平行,安装板21远离墙体1,安装板21远离墙体1的一侧与装饰板11之间设置有安装组件5,墙体1靠近安装板21的一侧设置有保温板12,保温板12沿墙体1铺设,保温板12靠近墙体1的侧壁开设有连接槽121(如图6所示),连接槽121设置有两个,两个连接槽121均贯穿保温板12,连接杆22设置有两个,两个连接杆22均水平设置,两连接杆22的一端均与安装板21靠近墙体1的一侧固定连接,两个连接杆22远离安装板21的一端均穿过连接槽121与墙体1抵接,一个连接槽121设置一个连接杆22,两连接杆22与墙体1之间均设置有固定组件4,连接杆22与连接槽121之间均设置有密封组件3,加强杆23设置在连接杆22和安装板21之间,加强杆23的一端与安装板21靠近墙体1侧壁的顶端固定连接,另一端与连接杆22固定连接。首先利用固定组件4通过固定组件4将连接杆22与墙体1连接固定,然后再将保温板12与墙

体1抵接固定,使连接杆22远离墙体1的一端穿过保温板12的连接槽121,然后用密封组件3密封连接槽121和连接杆22之间的缝隙,在将安装板21与连接杆22远离墙体1的一端固定连接,再利用安装组件5将装饰板11与安装板21连接固定,利用密封组件3减小热量损失,达到提升被动式建筑墙体1的隔热性能的目的。

[0037] 参照图1和图2,固定组件4包括固定板41、隔热垫块44、固定螺栓42和固定螺母43,固定板41与连接杆22远离安装板21的一端固定连接,隔热垫块44设置在固定板41和墙体1之间,隔热垫块44竖直设置,隔热垫块44的两侧分别与固定板41和墙体1抵接,固定螺栓42选用膨胀螺栓,固定螺栓42预埋的一端埋入墙体1内并与墙体1固定连接,固定螺栓42远离墙体1的一端穿过隔热垫块44和固定板41后与固定螺母43螺纹连接,固定螺母43与固定板41抵接。使用固定组件4时,首先将固定螺栓42埋入墙体1内,使固定螺栓42与墙体1固定连接,然后将隔热垫块44与墙体1抵接,使固定螺栓42远离墙体1的一端穿过隔热垫块44,然后再将固定板41与隔热垫块44抵接,使固定螺栓42远离墙体1的一端穿过固定板41,最后将固定螺栓42与固定螺母43螺纹连接,转动固定螺母43使固定螺母43将固定板41和隔热垫块44均推向墙体1。

[0038] 参照图3,密封组件3包括密封槽31、预压膨胀密封带32和硅酮密封胶33,密封槽31环连接杆22开设,密封槽31开设在保温板12远离墙体1的一侧,密封槽31与连接槽121连通(如图6所示),预压膨胀密封带32位于密封槽31内,预压膨胀密封带32套设在连接杆22的侧壁,预压膨胀密封带32的一侧与连接杆22的侧壁抵接,预压膨胀密封带32远离连接杆22的一侧与密封槽31的侧壁抵接,硅酮密封胶33位于预压膨胀密封带32远离密封槽31底壁的一侧,硅酮密封胶33填充在密封槽31和连接杆22之间的缝隙内,硅酮密封胶33与密封槽31和连接杆22均固定连接。使用密封组件3密封连接杆22和连接槽121之间的缝隙时,首先环连接杆22开设密封槽31,然后将预压膨胀密封带32设置在密封槽31内,使预压膨胀密封带32缠绕在连接杆22的侧壁,然后再将硅酮密封胶33密封连接杆22和密封槽31之间的缝隙,并将预压膨胀密封带32密封在密封槽31内。

[0039] 参照图4和图5,安装组件5包括横板51、竖板52和安装块53,安装块53竖直设置,安装块53的侧壁与安装板21远离连接杆22的一侧抵接,安装块53与安装板21之间设置有连接组件6,连接组件6包括连接板61、连接螺栓62、连接螺母63和防松垫片64,连接板61设置有两个,两个连接板61对称设置在安装块53的两侧,两连接板61均与安装块53固定连接,连接板61与安装板21远离连接杆22的一侧抵接,连接螺栓62与安装板21远离连接杆22的一侧固定连接,连接螺栓62垂直安装板21,连接螺栓62穿过连接板61与连接螺母63螺纹连接,防松垫片64设置在连接螺母63与连接板61之间,防松垫片64的两侧分别与连接螺母63和连接板61抵接;竖板52竖直设置,竖板52的侧壁与安装块53远离安装板21的一侧固定连接,横板51水平设置,横板51的一侧与竖板52的顶端固定连接,横板51远离竖板52的一侧与装饰板11之间设置有卡接组件7,卡接组件7包括卡接槽71和卡接块72,卡接块72与横板51固定连接,卡接块72倾斜设置,卡接槽71开设在装饰板11靠近安装板21的一侧,卡接槽71与卡接块72相适配,卡接块72与卡接槽71卡接配合(如图6所示)。使用安装组件5连接装饰板11和安装板21时,首先将连接螺栓62的一端与安装板21远离连接杆22的一侧固定连接,然后移动横板51使横板51通过竖板52带动安装块53与安装板21抵接,安装块53带动连接板61与安装板21抵接,连接螺栓62远离安装板21的一端穿过连接板61,然后将防松垫片64套在连接螺栓

62远离安装板21的一端,再将连接螺母63与连接螺栓62螺纹连接,转动连接螺母63使连接螺母63推动防松垫片64与连接板61抵接,最后移动装饰板11使装饰板11带动卡接槽71靠近卡接块72,将卡接块72卡接在卡接槽71内,利用卡接槽71与卡接块72的限位作用,使装饰板11与卡接块72固定。

[0040] 本实施例的实施原理为:在被动式建筑外侧安装装饰板11时,首先将固定螺栓42与墙体1固定连接,再将隔热垫块44放置在固定螺栓42远离墙体1的一侧,使固定螺栓42穿过隔热垫块44,然后再移动连接杆22带动连接板61靠近固定螺栓42,使固定螺栓42穿过固定板41,固定板41与隔热垫块44抵接,再将固定螺母43于固定螺栓42螺纹连接;将保温板12与墙体1抵接固定,使连接杆22通过连接槽121穿过保温板12,然后再保温板12远离墙体1的一侧开设密封槽31,再将预压膨胀密封带32放置在密封槽31内,使预压膨胀密封带32缠绕在连接杆22上,然后再利用硅酮密封胶33填充连接杆22和密封槽31之间的缝隙,将预压膨胀密封带32密封在密封槽31内;再将安装板21与连接杆22远离墙体1的一端固定连接,然后将连接螺栓62的一端垂直安装板21并与安装板21固定连接,然后移动安装块53带动连接板61与安装板21抵接,连接螺栓62远离安装板21的一端穿过连接板61,将防松垫片64套设在连接螺栓62远离安装板21的一端,再将连接螺母63与连接螺栓62螺纹连接,转动连接螺母63使连接螺母63推动防松垫片64与连接板61抵接,将安装块53与安装板21固定连接;移动装饰板11使装饰板11带动卡接槽71靠近卡接块72,将卡接块72卡接在卡接槽71内,使装饰板11与卡接块72固定,综上,通过上述步骤,达到提升被动式建筑墙体1的隔热性能的目的。

[0041] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

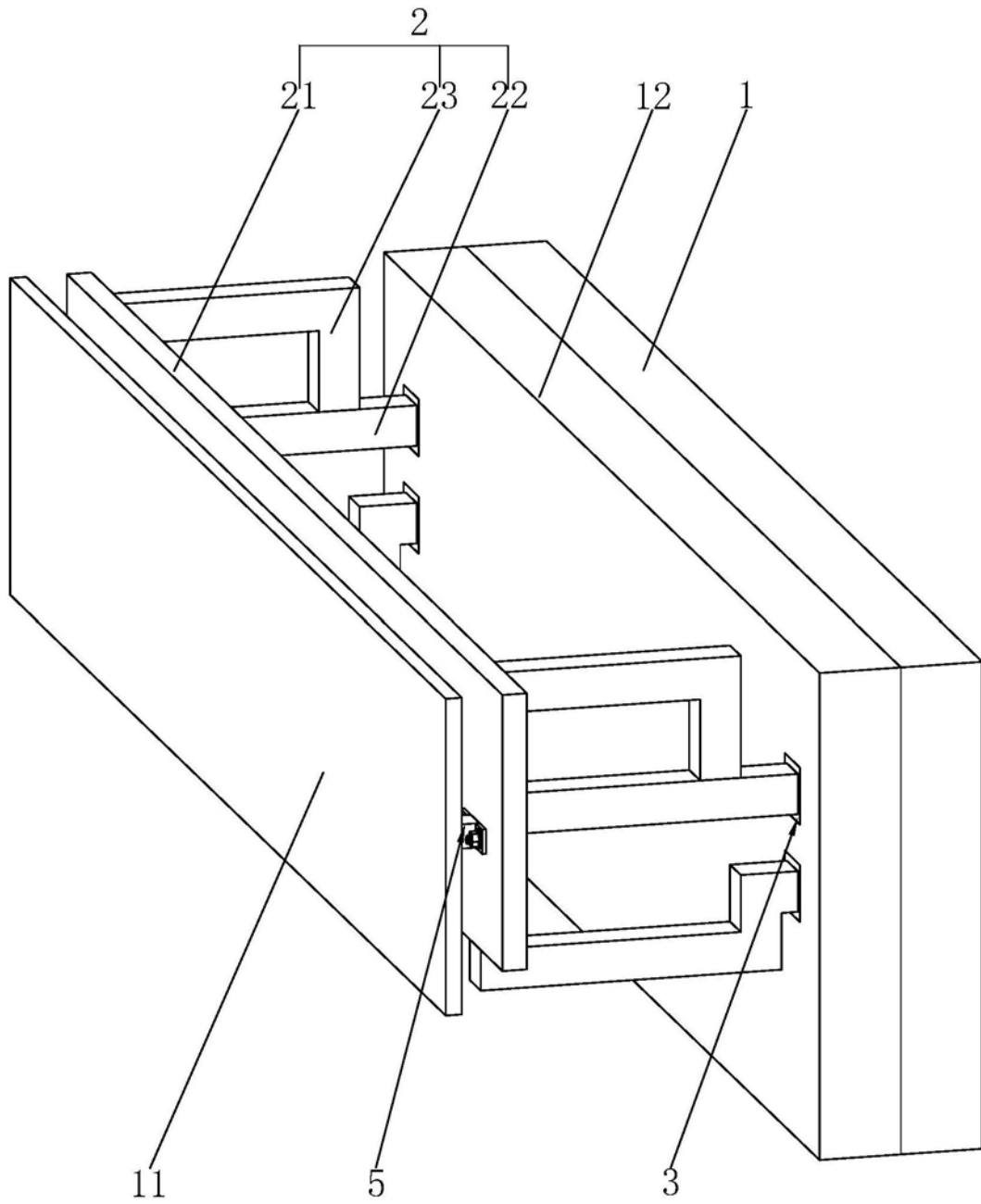


图1

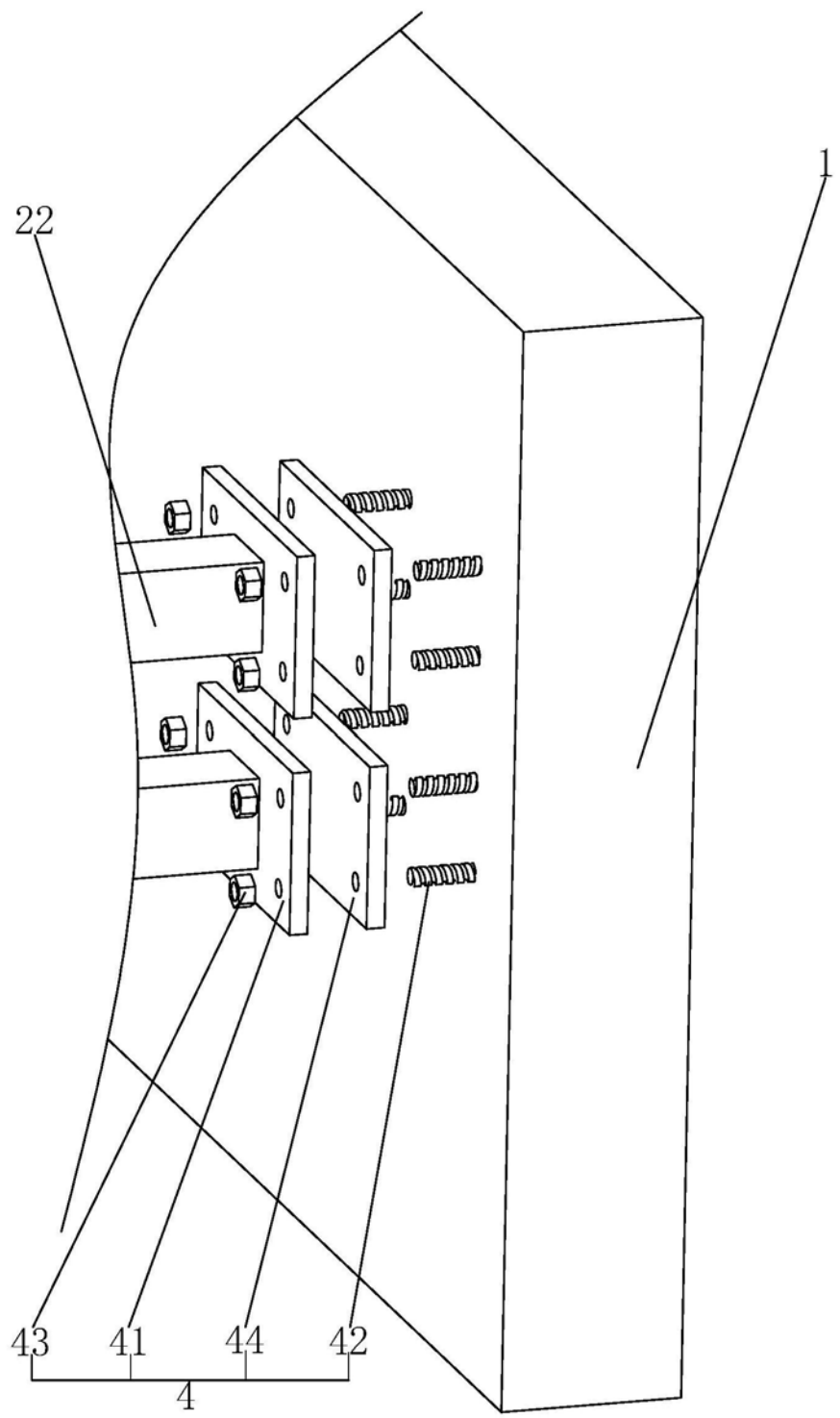


图2

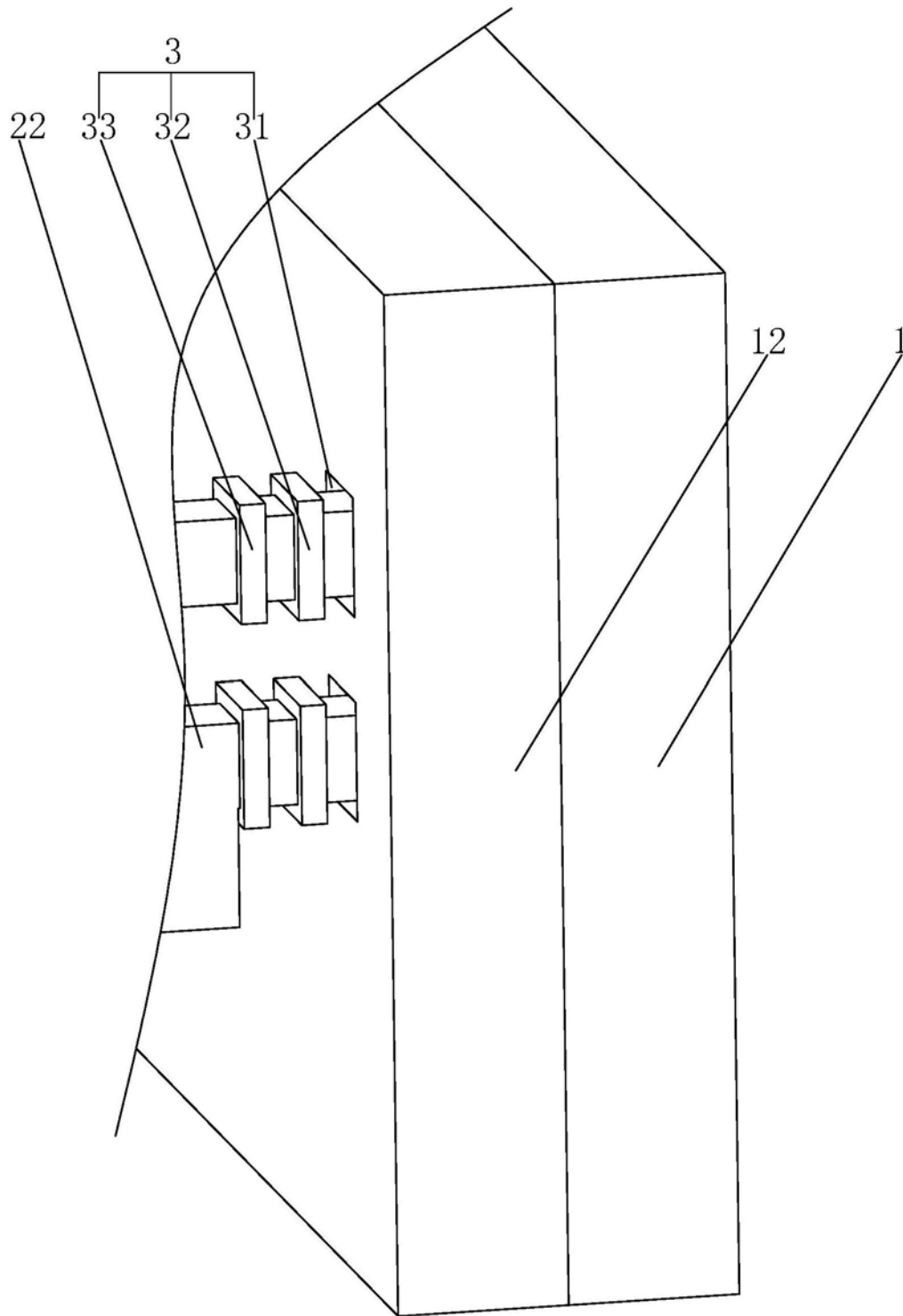


图3

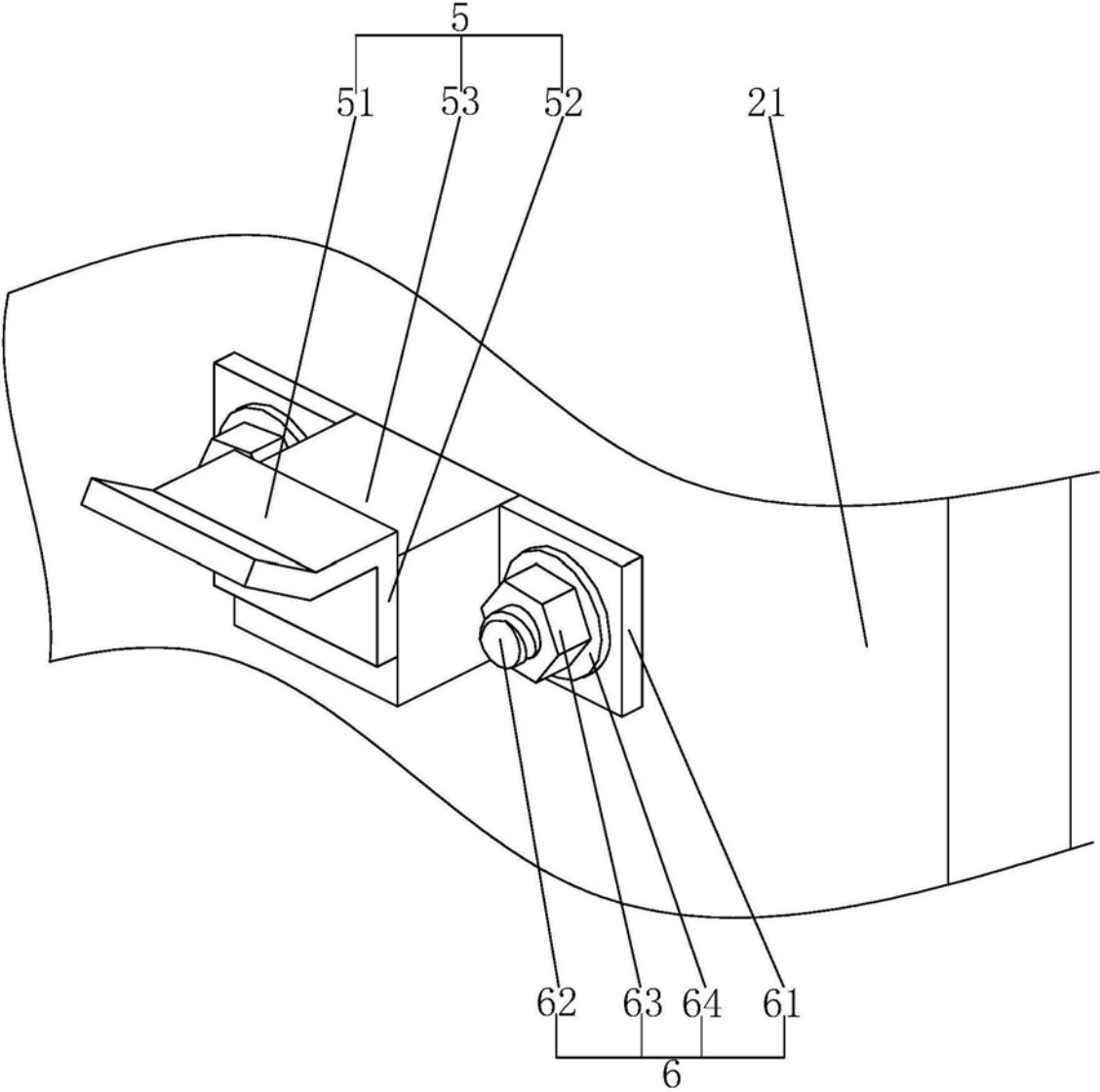


图4

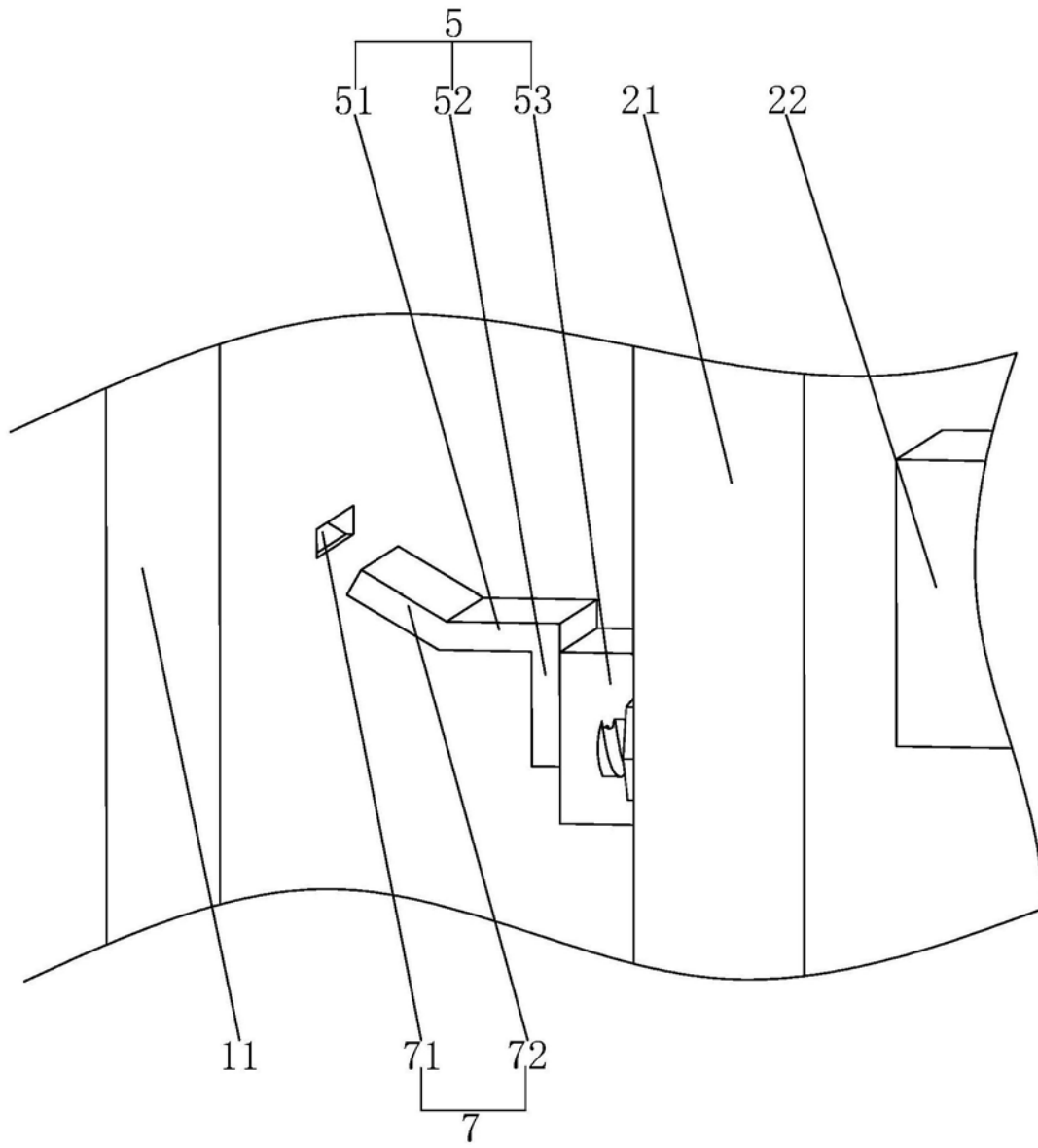


图5

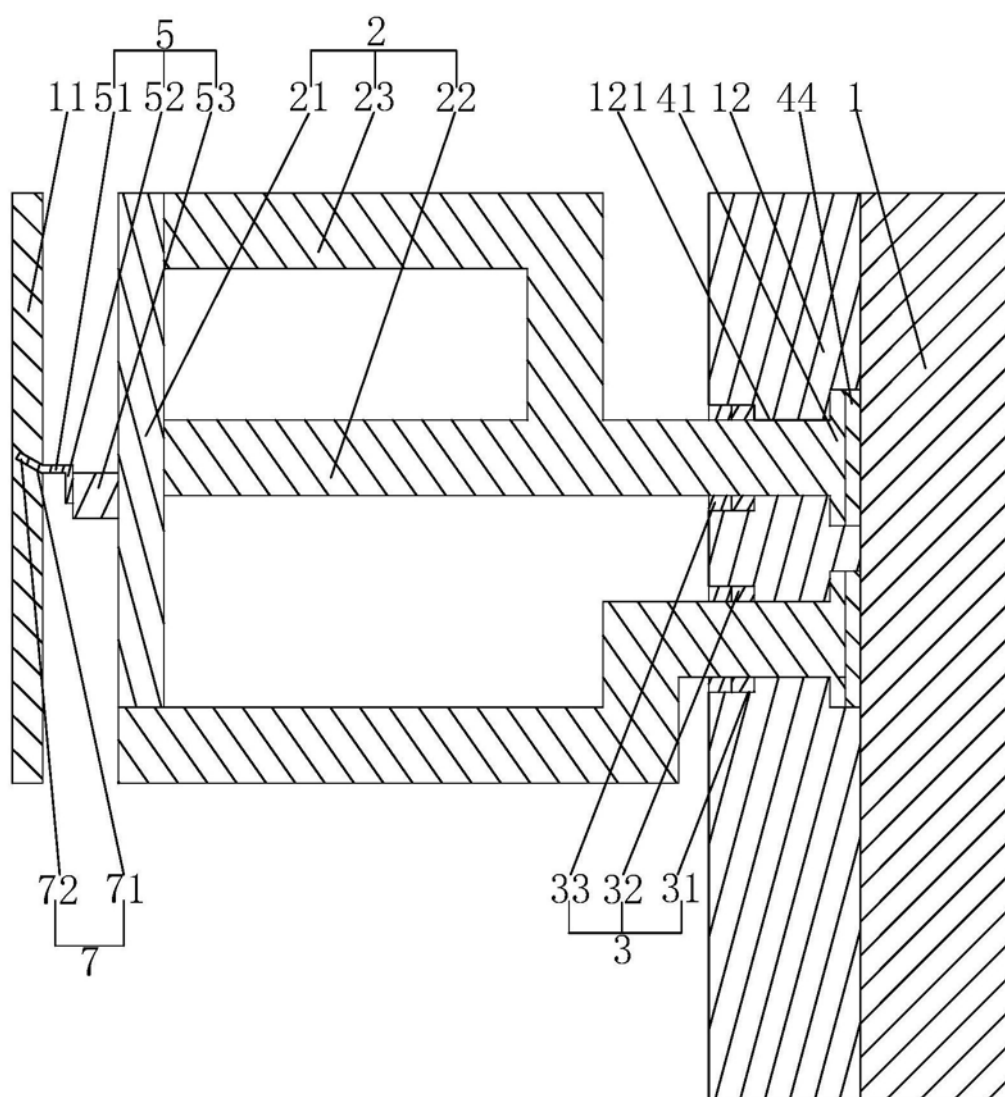


图6