(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217679814 U
(45)授权公告日 2022.10.28

(21)申请号 202221721349.0

(22)申请日 2022.07.04

(73)专利权人 河北工业职业技术学院
地址 050000 河北省石家庄市桥西区红旗大街626号

(72)发明人 刘芳 曹宽 杜思聪

(74)专利代理机构 石家庄旭昌知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 13126
专利代理师 雷莹

(51)Int.Cl.
E04B 2/00(2006.01)
E04B 1/38(2006.01)

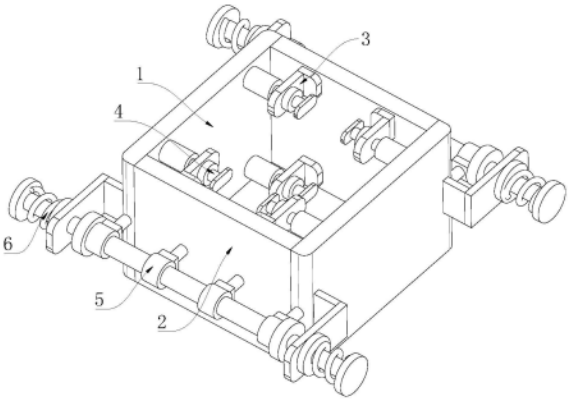
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种装配式建筑墙体

(57)摘要

本实用新型公开了一种装配式建筑墙体，包括两个墙体一和两个墙体二，两个墙体一之间设有两个墙体二，两个墙体一和两个墙体二共同形成一个围合空间；还包括，设置于所述围合空间内的对接固定机构，相邻的墙体一与墙体二之间设有至少一个所述对接固定机构，用于实现相邻的两墙体的对接固定；设置于所述围合空间外的限位机构，每个墙体二外侧设有至少一个限位机构，所述限位机构还同时与墙体二相邻的两个所述墙体一连接，用于实现墙体一和墙体二的限位固定。本实用新型提供的装配式建筑墙体，便于安装和拆下，操作简单，能避免造成在墙体拆装过程中浪费工作时间。



CN 217679814 U

1.一种装配式建筑墙体,包括两个墙体一(1)和两个墙体二(2),其特征在于:

两个所述墙体一(1)之间设有两个所述墙体二(2),两个墙体一(1)和两个墙体二(2)共同形成一个围合空间;

所述建筑墙体还包括:

对接固定机构(3),设置于所述围合空间内,相邻的墙体一(1)与墙体二(2)之间设有至少一个所述对接固定机构(3),用于实现相邻的两墙体的对接固定;

限位机构(5),设置于所述围合空间外,每个所述墙体二(2)外侧设有至少一个所述限位机构(5),所述限位机构(5)还同时与所述墙体二(2)相邻的两个所述墙体一(1)连接,用于实现墙体一(1)和墙体二(2)的限位固定。

2.根据权利要求1所述的装配式建筑墙体,其特征在于,所述对接固定机构(3)包括:

L形支板(31),所述L形支板(31)的第一平板固定连接于墙体二(2)的内侧,所述L形支板(31)的第二平板设有通孔;

限位筒(32),所述限位筒(32)的第一端固定连接于墙体一(1)的内侧;

定位杆(42),所述定位杆(42)的杆体穿过所述通孔,所述定位杆(42)的第一端插入所述限位筒(32)内,并通过固定组件(4)实现在限位筒(32)内的定位;

所述定位杆(42)的第二端固定设有限位板(44),当所述定位杆(42)的第一端在限位筒(32)内完成定位时,所述限位板(44)与所述L形支板(31)的第二平板相抵紧。

3.根据权利要求2所述的装配式建筑墙体,其特征在于,

所述固定组件(4)包括开设于限位筒(32)内壁轴向的滑动槽(41),和开设于所述限位筒(32)的第一端的容纳槽(33),所述限位筒(32)的内径值小于所述容纳槽(33)的内径值,所述滑动槽(41)和容纳槽(33)相互连通,所述定位杆(42)的第一端侧面固定连接有定位块(43),所述定位块(43)和滑动槽(41)的内部为活动连接,所述容纳槽(33)为定位块(43)提供容纳空间。

4.根据权利要求1所述的装配式建筑墙体,其特征在于,所述限位机构(5)包括:固定连接于两个墙体一(1)侧边的固定杆一(51),所述固定杆一(51)的一端固定连接有限位套一(52),所述墙体二(2)外侧固定连接有固定杆二(53),所述固定杆二(53)的一端固定连接有限位套二(54);稳固杆(61)活动套设于所述限位套一(52)和限位套二(54)内。

5.根据权利要求4所述的装配式建筑墙体,其特征在于,所述稳固杆(61)的两端均开设有安装孔,所述稳固杆(61)的两端均设有限位盘(62),所述限位盘(62)的第一侧固定连接有连杆的一端,所述连杆的另一端活动连接于稳固杆(61)上安装孔的内部。

6.根据权利要求5所述的装配式建筑墙体,其特征在于,所述墙体一(1)的外侧通过垂直于墙面的转轴转动连接有L形固定板(63),所述L形固定板(63)的第一平板与所述转轴的轴向平行,所述L形固定板(63)的第二平板与所述转轴的轴向垂直,所述L形固定板(63)的第二平板的一侧固定连接有前固定板(64),所述前固定板(64)和L形固定板(63)的第二平板滑动贯穿有限位杆(65),所述限位杆(65)的第一端固定连接有后固定板(66),所述限位杆(65)的外侧套设弹簧(67),所述弹簧(67)的两端分别和前固定板(64)与后固定板(66)的一侧固定连接,所述限位盘(62)的第二侧开设有限位槽,所述弹簧(67)的弹力使得限位杆(65)的第二端进入限位盘(62)的限位槽内,并将限位盘(62)的第一侧和限位套一(52)相抵紧。

一种装配式建筑墙体

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑墙体技术领域，具体为一种装配式建筑墙体。

背景技术

[0002] 装配式建筑是指把传统建造方式中的大量现场作业工作转移到工厂进行，在工厂加工制作好建筑用构件和配件，如楼板、墙体(墙板)、楼梯、阳台等，运输到建筑施工现场，通过可靠的连接方式在现场装配安装而成的建筑。装配式建筑主要包括预制装配式混凝土结构、钢结构、现代木结构建筑等，因为采用标准化设计、工厂化生产、装配化施工、信息化管理、智能化应用，是现代工业化生产方式的代表。在装配式建筑施工时会使用到装配式建筑墙体，其主结构采用钢板与混凝土组成。

[0003] 目前，装配式建筑墙体在进行墙体的对接安装时，一般通过焊接并配合螺栓对两个墙体进行固定，但是，当需要对装配式建筑墙体进行拆下时，通过焊接并配合螺栓的固定方式在拆下时会比较麻烦，造成在拆下墙体时浪费了工作时间，为此，我们提出一种拆装更加便捷快速的装配式建筑墙体。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种装配式建筑墙体，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供的技术方案是：

[0006] 一种装配式建筑墙体，包括两个墙体一和两个墙体二，两个所述墙体一之间设有两个所述墙体二，两个墙体一和两个墙体二共同形成一个围合空间；所述建筑墙体还包括：对接固定机构，设置于所述围合空间内，相邻的墙体一与墙体二之间设有至少一个所述对接固定机构，用于实现相邻的两墙体的对接固定；限位机构，设置于所述围合空间外，每个所述墙体二外侧设有至少一个所述限位机构，所述限位机构还同时与所述墙体二相邻的两个所述墙体一连接，用于实现墙体一和墙体二的限位固定。

[0007] 优选的，所述对接固定机构包括：L形支板，所述L形支板的第一平板固定连接于墙体二的内侧，所述L形支板的第二平板设有通孔；限位筒，所述限位筒的第一端固定连接于墙体一的内侧；定位杆，所述定位杆的杆体穿过所述通孔，所述定位杆的第一端插入所述限位筒内，并通过固定组件实现在限位筒内的定位；

[0008] 所述定位杆的第二端固定设有限位板，当所述定位杆的第一端在限位筒内完成定位时，所述限位板与所述L形支板的第二平板相抵紧。

[0009] 优选的，所述固定组件包括开设于限位筒内壁轴向的滑动槽，和开设于所述限位筒的第一端的容纳槽，所述限位筒的内径值小于所述容纳槽的内径值，所述滑动槽和容纳槽相互连通，所述定位杆的第一端侧面固定连接有定位块，所述定位块和滑动槽的内部为活动连接，所述容纳槽为定位块提供容纳空间。

[0010] 优选的，所述限位机构包括：固定连接于两个墙体一侧边的固定杆一，所述固定杆

一的一端固定连接有限位套一，所述墙体二外侧固定连接有固定杆二，所述固定杆二的一端固定连接有限位套二；稳固杆活动套设于所述限位套一和限位套二内。

[0011] 优选的，所述稳固杆的两端均开设有安装孔，所述稳固杆的两端均设有限位盘，所述限位盘的第一侧固定连接有连杆的一端，所述连杆的另一端活动连接于稳固杆上安装孔的内部。

[0012] 优选的，所述墙体一的外侧通过垂直于墙面的转轴转动连接有L形固定板，所述L形固定板的第一平板与所述转轴的轴向平行，所述L形固定板的第二平板与所述转轴的轴向垂直，所述L形固定板的第二平板的一侧固定连接有前固定板，所述前固定板和L形固定板的第二平板贯穿有限位杆，所述限位杆的第一端固定连接有后固定板，所述限位杆的外侧套设弹簧，所述弹簧的两端分别和前固定板与后固定板的一侧固定连接，所述限位盘的第二侧开设有限位槽，所述弹簧的弹力使得限位杆的第二端进入限位盘的限位槽内，并将限位盘的第一侧和限位套一相抵紧。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0014] 现有技术需要对装配式建筑墙体进行拆下时，通过焊接并配合螺栓的固定方式在拆下时会比较麻烦，造成在拆下墙体时浪费了工作时间，本实用新型通过对接固定机构的设置，能够通过将定位杆一端的定位块顺着滑动槽滑入并使其进入容纳槽，然后转动定位杆带动定位块转动，使得定位块和滑动槽错位，使得限位板和L形支板一侧抵紧，达到对墙体一和墙体二固定的目的，通过限位机构的设置，能够通过将稳固杆插入限位套一和限位套二，通过将限位盘一侧的连杆插入稳固杆上安装孔的内部，通过弹簧的作用使得限位杆的一端进入限位盘上限位槽的内部，使得限位盘和限位套一相抵紧，进而对墙体一和墙体二起到限位的作用，防止墙体一和墙体二发生错位，在拆下墙体时，通过转动定位块和滑动槽齐平后将定位块拉出限位筒，然后拉动限位杆使其一端移出限位盘上限位槽的内部，并转动L形固定板至相反方向，然后取下限位盘并将稳固杆抽出，便于能够将墙体一和墙体二拆下，便于对该装配式建筑墙体的安装和拆下，操作简单，避免造成在拆下墙体时浪费工作时间。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型整体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的对接固定机构的结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型的限位机构的结构示意图。

[0018] 附图标记说明：1、墙体一；2、墙体二；3、对接固定机构；31、L形支板；32、限位筒；33、容纳槽；4、固定组件；41、滑动槽；42、定位杆；43、定位块；44、限位板；5、限位机构；51、固定杆一；52、限位套一；53、固定杆二；54、限位套二；6、限位组件；61、稳固杆；62、限位盘；63、L形固定板；64、前固定板；65、限位杆；66、后固定板；67、弹簧。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种装配式建筑墙体，包括墙体一1和墙体二2，所述墙体一1和墙体二2的数量均为两个，两个所述墙体一1之间设有两个墙体二2，两个所述墙体一1与两个墙体二2共同组成一个围合空间，为便于清楚明确的表述，本实用新型中规定将墙体靠近围合空间的一侧表述为内侧，将墙体远离围合空间的一侧表述为外侧。

[0021] 所述围合空间的内侧设有用于对墙体一1和墙体二2进行对接固定的对接固定机构3，相邻的墙体一1和墙体二2之间设有至少一个对接固定机构3，对接固定机构3同时与墙体一1和墙体二2连接。

[0022] 作为一种优选的实施方式，所述对接固定机构3包括：L形支板31、限位筒32、定位杆42，其中，L形支板31的第一平板固定连接于墙体二2内侧，此处的固定连接可以是焊接、铆接或螺栓的固定连接方式，L形支板31的第二平板上设有一个可供定位杆杆体穿过的通孔；限位筒32的第一端固定连接于墙体一1的内侧，定位杆42的杆体外径略小于通孔内径和限位筒32的内径，定位杆42的杆体滑动穿过L形支板31的通孔后，其第一端滑动插入限位筒32内，并可通过固定组件4实现在限位筒32内的定位，且定位杆42完成上述定位时，设置于定位杆42的第二端的限位板44正好与L形支板31的第二平板相抵紧，进而实现相邻的墙体一1与墙体二2的对接固定。

[0023] 作为一种优选的实施方式，固定组件包括，开设于限位筒32的第一端容纳槽33，以及沿限位筒32内壁轴向开设的滑动槽41，所述限位筒32的内径值小于容纳槽33的内径值，所述滑动槽41和容纳槽33相互连通。还包括，固定设置于定位杆42第一端侧面的定位块43，定位块43与滑动槽41滑动连接，所述定位块43可以随定位杆42的第一端滑入容纳槽33，容纳槽33为定位块43提供容纳空间。

[0024] 固定墙体时，通过将定位杆42的第一端的定位块43顺着滑动槽41滑入并使其进入容纳槽33，然后转动定位杆42带动定位块43转动，使得定位块43和滑动槽41错位，同时定位杆42第二端的限位板44和L形支板31的第二平板抵紧，达到对墙体一1和墙体二2固定的目的。拆开墙体时，转动定位杆42带动定位块43转动，使得定位块43和滑动槽41对准后，拉出定位杆42。

[0025] 所述围合空间的外侧设有用于对墙体一1和墙体二2进行限位的限位机构5，每个限位机构与一个墙体二2和两个墙体一1同时连接，并对所述的一个墙体二2和两个墙体一1进行限为固定。

[0026] 作为一种优选的实施方式，所述限位机构5包括，对称设置在两个墙体一1侧边的固定杆一51，所述固定杆一51的一端与墙体一1的侧边固定连接，设置在墙体二2外侧的固定杆二53，所述固定杆二53的一端与墙体二2的外侧固定连接，所述固定杆一51和固定杆二53的另一端分别与限位套一52和限位套二54固定连接，限位套一52和限位套二54同时套设在稳固杆61上，从而在稳固杆61轴线的垂直方向上实现对墙体的限位。

[0027] 为避免稳固杆61发生轴向移动，作为进一步的优化，在稳固杆61两端设有限制其轴向位移的限位组件6，包括，稳固杆61两端设有安装孔，并配有限位盘62，限位盘62的第一侧设有连杆，所述连杆与所述安装孔可活动连接，且当所述连杆全部进入所述安装孔时，所述限位盘62的第一侧与限位套一52抵接。

[0028] 具体而言，所述连杆与所述安装孔可以设置为螺纹连接，连接杆通过螺纹旋进安装孔，进而使限位盘62的第一侧与限位套一52相抵紧，实现对稳固杆61轴向的限位。

[0029] 但有时，螺纹旋紧的限位方式需要借助工具，也增加了操作步骤，不如插拔抵紧的方式操作方便，因此作为一种更优选的实施方式，所述连杆与所述安装孔设置为滑动连接，限位盘62的第二侧设有限位槽。墙体一1的外侧通过垂直于墙面的转轴转动连接有L形固定板63，所述L形固定板63的第一平板与所述转轴的轴向平行，所述L形固定板63的第二平板与所述转轴的轴向垂直，此处的转动连接为L形固定板63在能够转动的同时又不会和墙体一1的外侧脱离，这种连接方式属于现有技术。所述L形固定板63的第二平板远离限位套一52的一侧，固定连接有前固定板64，所述前固定板64和L形固定板63的第二平板贯穿有限位杆65，所述限位杆65的第一端固定连接有后固定板66，所述限位杆65的外侧套设弹簧67，所述弹簧67的两端分别和前固定板64与后固定板66的一侧固定连接，在安装状态下，所述弹簧67的弹力会使得限位杆65的第二端进入限位盘62上的限位槽内部，且将限位盘62和限位套一52的一侧相抵紧，进而实现对稳固杆61轴向的限位。需要拆卸时，只需将限位杆65的第二端从限位盘62上的限位槽内拔出，并转动L形固定板63至相反方向，然后取下限位盘62并将稳固杆61从限位套一52和限位套二54的内部抽出，就可以解除限位机构对墙体一1和墙体二2的限位。

[0030] 本实用新型提供的技术方案，便于对该装配式建筑墙体的安装和拆下，操作简单，避免造成在拆下墙体时浪费工作时间。

[0031] 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。

[0032] 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。

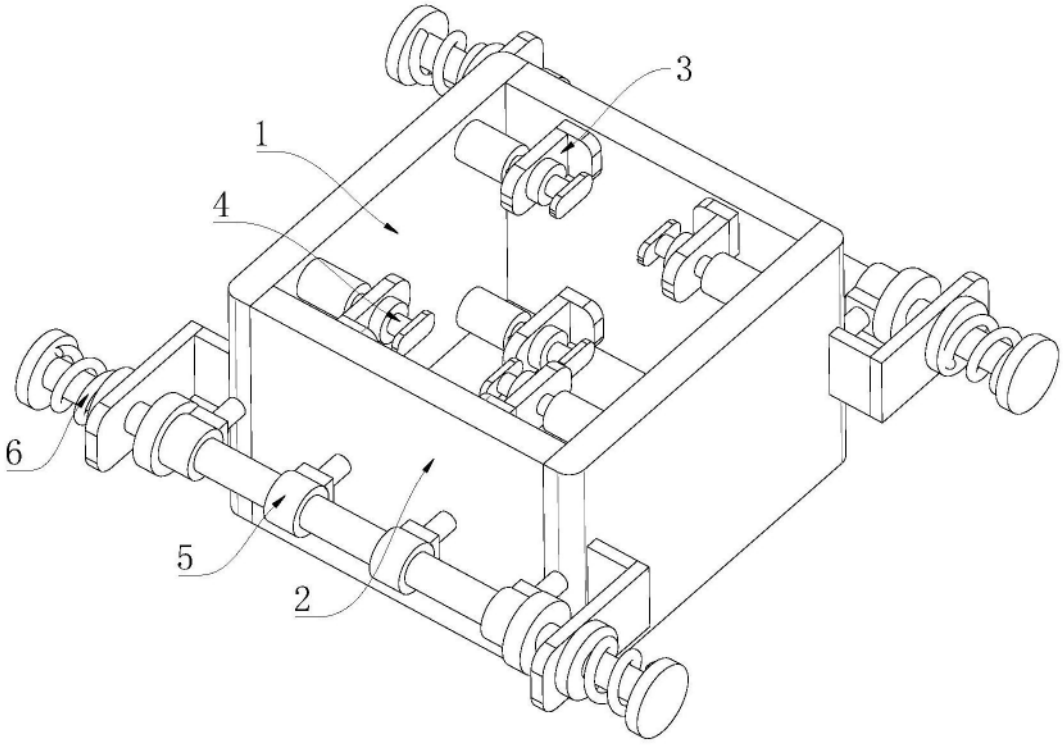


图1

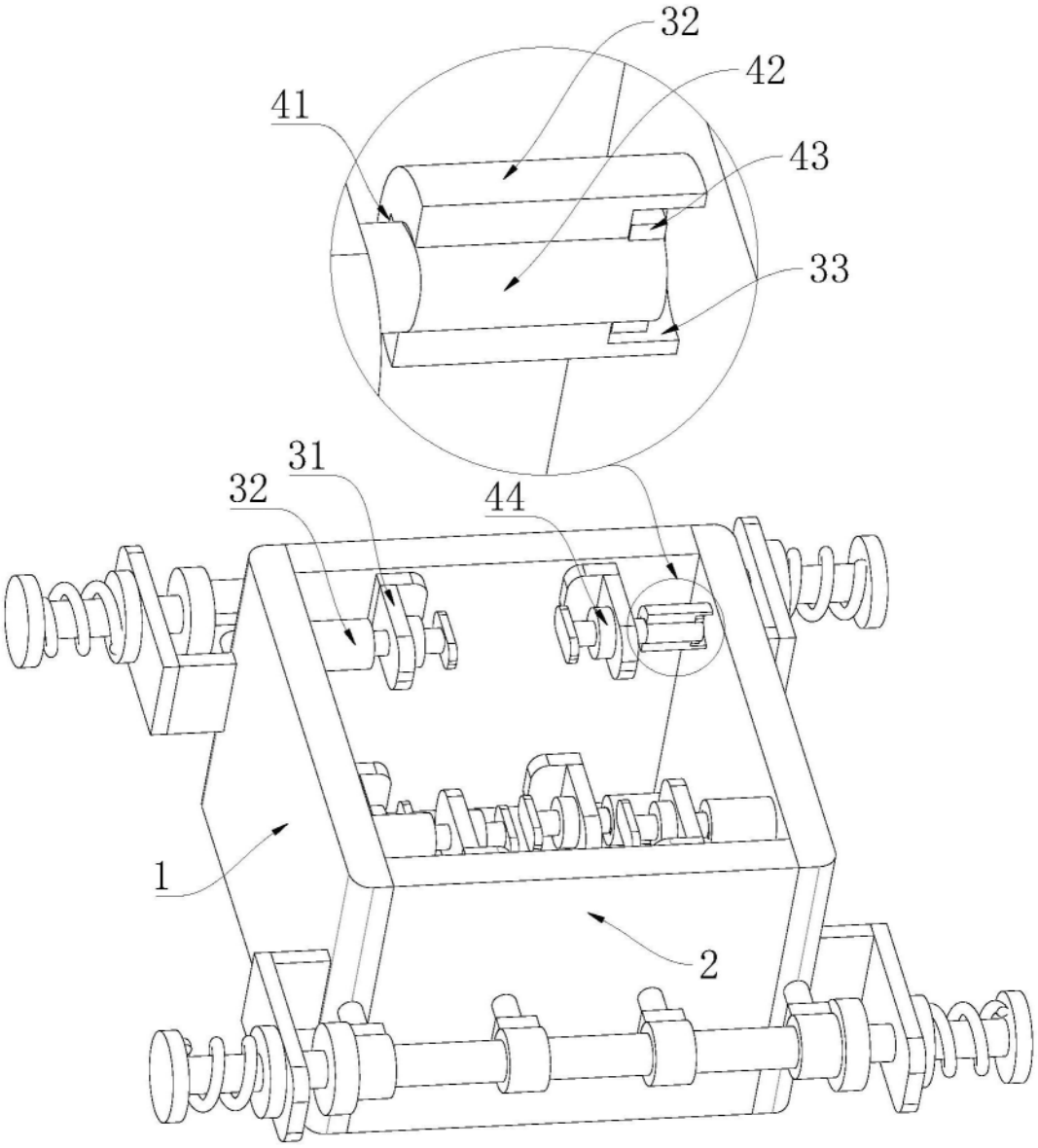


图2

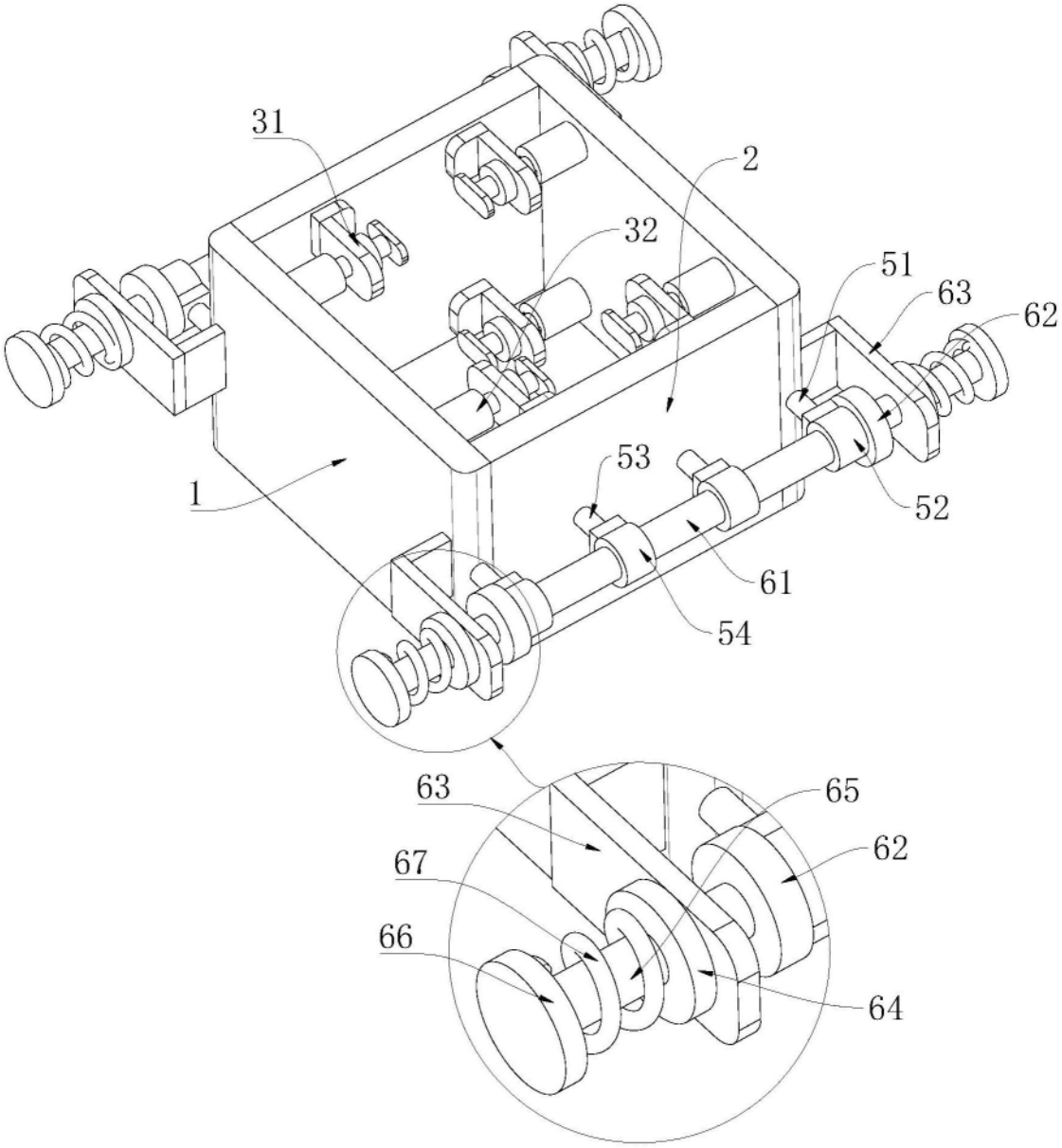


图3