(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220504253 U
(45)授权公告日 2024.02.20

(21)申请号 202321908491.0

(22)申请日 2023.07.19

(73)专利权人 合肥永林建筑装饰工程有限公司
地址 230088 安徽省合肥市高新区天怡国际商务中心主楼1201/1202

(72)发明人 刘小林 祝小宁 侯飞 代松 祝秀华 张华 崔俊林 刘建东

(74)专利代理机构 深圳天融专利代理事务所(普通合伙) 44628
专利代理师 吴广华

(51)Int.Cl.
E04B 2/88(2006.01)
E04B 1/98(2006.01)
E04B 1/344(2006.01)

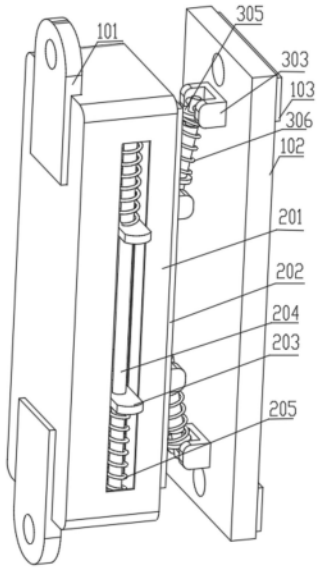
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

一种组合式建筑幕墙安装结构

(57)摘要

本实用新型公开了一种组合式建筑幕墙安装结构,涉及幕墙安装技术领域,包括承载单元和缓冲保护单元,还包括:组接定位单元,用于幕墙在承载单元上进行装配定位的组接定位单元固定安装在承载单元上。组接定位单元包括承载基座、组接块以及支撑滑条,承载基座一侧表面开设有插接槽,组接块内部中空并活动设置在插接槽上。本实用新型中,支撑滑条可以在第一滑杆和条形限位槽上滑动平移配合进入组接块内部的限位块再次平移到达组接块内部边缘处,组接块随之限位到承载基座上帮助安装托板上装配的幕墙完成彻底安装,反向操作即可拆离缓冲保护单元和幕墙,设备装配操作灵活简便限位装配稳定性高。



CN 220504253 U

1.一种组合式建筑幕墙安装结构,包括承载单元(1)和缓冲保护单元(3),其特征在于,还包括:

组接定位单元(2),用于幕墙在承载单元(1)上进行装配定位的组接定位单元(2)固定安装在承载单元(1)上;

所述组接定位单元(2)包括承载基座(201)、组接块(202)以及支撑滑条(203),所述承载基座(201)一侧表面开设有插接槽,所述组接块(202)内部中空并活动设置在插接槽上,且组接块(202)相向两侧表面分别开设有一个条形限位槽,插接槽相向两侧槽壁上分别开设有一个条形安装槽,所述支撑滑条(203)活动设置在条形安装槽上并位于条形限位槽内侧。

2.根据权利要求1所述的一种组合式建筑幕墙安装结构,其特征在于:所述承载单元(1)包括固定基块(101)以及安装托板(102),所述承载基座(201)一侧表面开设有定位凹槽,所述固定基块(101)焊接固定在定位凹槽处,所述安装托板(102)位于承载基座(201)外部。

3.根据权利要求2所述的一种组合式建筑幕墙安装结构,其特征在于:所述组接定位单元(2)还包括第一滑杆(204)、支撑弹簧(205)以及限位块(206),所述第一滑杆(204)固定设置在条形安装槽上,并第一滑杆(204)活动贯穿支撑滑条(203),所述支撑弹簧(205)固定设置在支撑滑条(203)一侧表面与条形安装槽一侧槽壁之间并位于第一滑杆(204)外侧,所述限位块(206)固定设置在支撑滑条(203)端面并位于组接块(202)内部。

4.根据权利要求2所述的一种组合式建筑幕墙安装结构,其特征在于:所述缓冲保护单元(3)包括第二滑杆(301)、第一铰接座(302)、第二铰接座(303)以及伸缩杆(304),所述组接块(202)位于承载基座(201)外部的一端开设有滑槽,所述第二滑杆(301)活动设置在滑槽上,所述第一铰接座(302)活动设置在第二滑杆(301)上,所述第二铰接座(303)固定设置在安装托板(102)一侧表面,所述伸缩杆(304)两端分别与第一铰接座(302)和第二铰接座(303)铰接。

5.根据权利要求4所述的一种组合式建筑幕墙安装结构,其特征在于:所述缓冲保护单元(3)还包括定位圆盘(305)、第一缓冲弹簧(306)、定位胶块(307)以及第二缓冲弹簧(308),每两个所述定位圆盘(305)为一组并对应固定套设在一个伸缩杆(304)外周面上,所述第一缓冲弹簧(306)固定设置在两个定位圆盘(305)之间并位于伸缩杆(304)外侧,所述定位胶块(307)固定套设在第二滑杆(301)中端外周面上,所述第二缓冲弹簧(308)固定设置在定位胶块(307)和第一铰接座(302)之间并位于第二滑杆(301)外侧。

6.根据权利要求2所述的一种组合式建筑幕墙安装结构,其特征在于:所述承载单元(1)还包括衬垫(103),所述固定基块(101)上开设有第一安装孔,所述安装托板(102)一侧端面开设有第二安装孔,所述衬垫(103)固定设置在安装托板(102)一侧表面。

一种组合式建筑幕墙安装结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及幕墙安装技术领域,特别涉及一种组合式建筑幕墙安装结构。

背景技术

[0002] 幕墙,是指由支撑结构体系可相对主体结构有一定位移能力、不分担主体结构所受作用的建筑外围护结构或装饰结构。现有的幕墙在安装时,需将幕墙和安装结构通过连接件一组组地安装至建筑外墙上,安装不便,安装效率较低,而且现有的幕墙安装结构缺少缓冲加固组件,安装稳定性不足。

[0003] 中国专利公开(公告)号为CN215211755U,公开了一种幕墙的组合式安装结构,包括组合套、组合架和第一衬垫,所述组合套一侧壁两侧均设置有安装座,所述安装座中部一侧设置有第一安装孔,所述组合套上端中部设置有连接插槽,所述连接插槽内设置有所述组合架,所述组合架内壁上设置有所述第一衬垫,所述组合架远离所述组合套一侧壁中部设置有连接座,通过设置组合套、连接插槽和组合架,在安装幕墙时可先大批量地将幕墙与安装架安装组合,再将安装有幕墙的组合架插入组合套的连接插槽内进行安装,可大大提高幕墙安装的便捷性,提高幕墙的安装效率。

[0004] 上述方案虽然提高了幕墙安装的便捷性,但是组合架只是通过插接的方式放置到组合套上,幕墙与组合架装配后在组合套上缺乏稳定限位容易受力脱落,装配稳定性一般,且幕墙与组合架通过螺栓锁死固定,受外力冲击时,幕墙位置固定缺乏缓冲保护其防护性一般,为此,我们提出一种组合式建筑幕墙安装结构。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的主要目的在于提供一种组合式建筑幕墙安装结构,通过设置的组接定位单元,解决了组合架只是通过插接的方式放置到组合套上,幕墙与组合架装配后在组合套上缺乏稳定限位容易受力脱落,装配稳定性一般的问题。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型是通过以下技术方案实现的:一种组合式建筑幕墙安装结构,包括承载单元和缓冲保护单元,还包括:

[0007] 组接定位单元,用于幕墙在承载单元上进行装配定位的组接定位单元固定安装在承载单元上。

[0008] 所述组接定位单元包括承载基座、组接块以及支撑滑条,所述承载基座一侧表面开设有插接槽,所述组接块内部中空并活动设置在插接槽上,且组接块相向两侧表面分别开设有一个条形限位槽,插接槽相向两侧槽壁上分别开设有一个条形安装槽,所述支撑滑条活动设置在条形安装槽上并位于条形限位槽内侧。

[0009] 优选地,所述承载单元包括固定基块以及安装托板,所述承载基座一侧表面开设有定位凹槽,所述固定基块焊接固定在定位凹槽处,所述安装托板位于承载基座外部。

[0010] 优选地,所述组接定位单元还包括第一滑杆、支撑弹簧以及限位块,所述第一滑杆固定设置在条形安装槽上,并第一滑杆活动贯穿支撑滑条,所述支撑弹簧固定设置在支撑

滑条一侧表面与条形安装槽一侧槽壁之间并位于第一滑杆外侧,所述限位块固定设置在支撑滑条端面并位于组接块内部,第一滑杆与条形安装槽呈一一对应设置,支撑滑条共设有四个并等分为两组,每个第一滑杆上对应设置有一组支撑滑条,所述支撑弹簧与支撑滑条呈一一对应设置,每两个位于同一横向中心水平面的两个支撑滑条之间对应设置有一个限位块,组接块一侧表面中心开设有形状尺寸与限位块相匹配的定位通槽。

[0011] 优选地,所述缓冲保护单元包括第二滑杆、第一铰接座、第二铰接座以及伸缩杆,所述组接块位于承载基座外部的一端开设有滑槽,所述第二滑杆活动设置在滑槽上,所述第一铰接座活动设置在第二滑杆上,所述第二铰接座固定设置在安装托板一侧表面,所述伸缩杆两端分别与第一铰接座和第二铰接座铰接,第一铰接座共设有两个并在第二滑杆中心轴上呈对称设置。

[0012] 优选地,所述缓冲保护单元还包括定位圆盘、第一缓冲弹簧、定位胶块以及第二缓冲弹簧,每两个所述定位圆盘为一组并对应固定套设在一个伸缩杆外周面上,所述第一缓冲弹簧固定设置在两个定位圆盘之间并位于伸缩杆外侧,所述定位胶块固定套设在第二滑杆中端外周面上,所述第二缓冲弹簧固定设置在定位胶块和第一铰接座之间并位于第二滑杆外侧,第二铰接座、伸缩杆、第一缓冲弹簧以及第二缓冲弹簧均与第一铰接座呈一一对应设置。

[0013] 优选地,所述承载单元还包括衬垫,所述固定基块上开设有第一安装孔,所述安装托板一侧端面开设有第二安装孔,所述衬垫固定设置在安装托板一侧表面,衬垫上开设有位置尺寸与第二安装孔相适配的通孔。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型一种组合式建筑幕墙安装结构,具有如下

[0015] 有益效果:

[0016] 1.本实用新型中,通过设置组接定位单元,固定基块可以帮助承载基座固定到外墙墙体上,常规状态下,限位块受到支撑滑条支撑处于承载基座上的插接槽内,通过在承载基座外部拉动收拢处于同一第一滑杆上的两个支撑滑条,支撑弹簧形变拉伸可以配合两个限位块相互靠近并到达插接槽中部位置,组接块失去阻碍可以放进插接槽内,到达插接槽中部位置的两个限位块随之借助定位通槽进入组接块内部,松放支撑滑条后,支撑弹簧失去阻碍形变恢复可以将限位块复位拉回,支撑滑条可以在第一滑杆和条形限位槽上滑动平移配合进入组接块内部的限位块再次平移到达组接块内部边缘处,组接块随之限位到承载基座上帮助安装托板上装配的幕墙完成彻底安装,反向操作即可拆离缓冲保护单元和幕墙,设备装配操作灵活简便限位装配稳定性高。

[0017] 2.本实用新型中,通过设置缓冲保护单元,幕墙配合螺栓和衬垫装配到安装托板并随组接块装配后,外力冲击幕墙时,位于组接块和安装托板之间的伸缩杆可以在第一铰接座和第二铰接座上转动和伸缩来配合受力冲击,固定设置在两个定位圆盘之间的第一缓冲弹簧会在伸缩杆受力压缩时随两个定位圆盘靠近而受到挤压通过形变恢复特性对受力进行缓冲避免伸缩杆伸缩形变量过大,而伸缩杆转动配合组接块和安装托板拉近间距承受外力冲击时,第二铰接座被伸缩杆推动可以向定位胶块靠近,设置在定位胶块两侧并与第二铰接座一一对应的第二缓冲弹簧可以通过形变恢复特性对受力进行进一步缓冲避免第二铰接座过度位移,设备帮助安装托板上幕墙整体受力得到充分缓冲的同时放置稳定。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单的介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0019] 图1为本实用新型一种组合式建筑幕墙安装结构的整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型一种组合式建筑幕墙安装结构的俯视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型图2中A-A处剖视结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型图2中B-B处剖视结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型一种组合式建筑幕墙安装结构的正视结构示意图。

[0024] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0025] 1、承载单元;101、固定基块;102、安装托板;103、衬垫带;

[0026] 2、组装定位单元;201、承载基座;202、组接块;203、支撑滑条;204、第一滑杆;205、支撑弹簧;206、限位块;

[0027] 3、缓冲保护单元;301、第二滑杆;302、第一铰接座;303、第二铰接座;304、伸缩杆;305、定位圆盘;306、第一缓冲弹簧;307、定位胶块;308、第二缓冲弹簧。

具体实施方式

[0028] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0030] 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”、“设置有”、“连接”等,应作广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体的连接;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,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0031] 实施例一

[0032] 如图1、图2、图3以及图4所示,一种组合式建筑幕墙安装结构,包括承载单元1和缓冲保护单元3,还包括:

[0033] 组接定位单元2,用于幕墙在承载单元1上进行装配定位的组接定位单元2固定安装在承载单元1上。

[0034] 组接定位单元2包括承载基座201、组接块202以及支撑滑条203,承载基座201一侧表面开设有插接槽,组接块202内部中空并活动设置在插接槽上,且组接块202相向两侧表面分别开设有一个条形限位槽,插接槽相向两侧槽壁上分别开设有一个条形安装槽,支撑滑条203活动设置在条形安装槽上并位于条形限位槽内侧。

[0035] 承载单元1包括固定基块101以及安装托板102,承载基座201一侧表面开设有定位凹槽,固定基块101焊接固定在定位凹槽处,安装托板102位于承载基座201外部。

[0036] 组接定位单元2还包括第一滑杆204、支撑弹簧205以及限位块206,第一滑杆204固定设置在条形安装槽上,并第一滑杆204活动贯穿支撑滑条203,支撑弹簧205固定设置在支撑滑条203一侧表面与条形安装槽一侧槽壁之间并位于第一滑杆204外侧,限位块206固定设置在支撑滑条203端面并位于组接块202内部。

[0037] 通过组接定位单元2使得设备装配操作灵活简便限位装配稳定性高。

[0038] 实施例二

[0039] 如图1、图3以及图5所示,一种组合式建筑幕墙安装结构,包括承载单元1和缓冲保护单元3,还包括:

[0040] 组接定位单元2,用于幕墙在承载单元1上进行装配定位的组接定位单元2固定安装在承载单元1上。

[0041] 组接定位单元2包括承载基座201、组接块202以及支撑滑条203,承载基座201一侧表面开设有插接槽,组接块202内部中空并活动设置在插接槽上,且组接块202相向两侧表面分别开设有一个条形限位槽,插接槽相向两侧槽壁上分别开设有一个条形安装槽,支撑滑条203活动设置在条形安装槽上并位于条形限位槽内侧;

[0042] 缓冲保护单元3包括第二滑杆301、第一铰接座302、第二铰接座303以及伸缩杆304,组接块202位于承载基座201外部的一端开设有滑槽,第二滑杆301活动设置在滑槽上,第一铰接座302活动设置在第二滑杆301上,第二铰接座303固定设置在安装托板102一侧表面,伸缩杆304两端分别与第一铰接座302和第二铰接座303铰接。

[0043] 缓冲保护单元3还包括定位圆盘305、第一缓冲弹簧306、定位胶块307以及第二缓冲弹簧308,每两个定位圆盘305为一组并对应固定套设在一个伸缩杆304外周面上,第一缓冲弹簧306固定设置在两个定位圆盘305之间并位于伸缩杆304外侧,定位胶块307固定套设在第二滑杆301中端外周面上,第二缓冲弹簧308固定设置在定位胶块307和第一铰接座302之间并位于第二滑杆301外侧。

[0044] 承载单元1还包括衬垫103,固定基块101上开设有第一安装孔,安装托板102一侧端面开设有第二安装孔,衬垫103固定设置在安装托板102一侧表面。

[0045] 通过缓冲保护单元3使得设备帮助安装托板102上幕墙整体受力得到充分缓冲的同时放置稳定。

[0046] 下面为本实用新型的工作原理:

[0047] 固定基块101帮助承载基座201固定到外墙墙体上,常规状态下,限位块206受到支撑滑条203支撑处于承载基座201上的插接槽内,通过在承载基座201外部拉动收拢处于同一第一滑杆204上的两个支撑滑条203,支撑弹簧205形变拉伸配合两个限位块206相互靠近并到达插接槽中部位置,组接块202失去阻碍放进插接槽内,到达插接槽中部位置的两个限位块206随之借助定位通槽进入组接块202内部,松放支撑滑条203后,支撑弹簧205失去阻碍形变恢复将限位块206复位拉回,支撑滑条203在第一滑杆204和条形限位槽上滑动平移配合进入组接块202内部的限位块206再次平移到达组接块202内部边缘处,组接块202随之限位到承载基座201上帮助安装托板102上装配的幕墙完成彻底安装,反向操作即可拆离缓冲保护单元3和幕墙,幕墙配合螺栓和衬垫103装配到安装托板102并随组接块202装配后,

外力冲击幕墙时,位于组接块202和安装托板102之间的伸缩杆304在第一铰接座302、和第二铰接座303上转动和伸缩来配合受力冲击,固定设置在两个定位圆盘305之间的第一缓冲弹簧306会在伸缩杆304受力压缩时随两个定位圆盘305靠近而受到挤压通过形变恢复特性对受力进行缓冲避免伸缩杆304伸缩形变量过大,而伸缩杆304转动配合组接块202和安装托板102拉近间距承受外力冲击时,第二铰接座303被伸缩杆304推动向定位胶块307靠近,设置在定位胶块307两侧并与第二铰接座303一一对应的第二缓冲弹簧308通过形变恢复特性对受力进行进一步缓冲避免第二铰接座303过度位移。

[0048] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

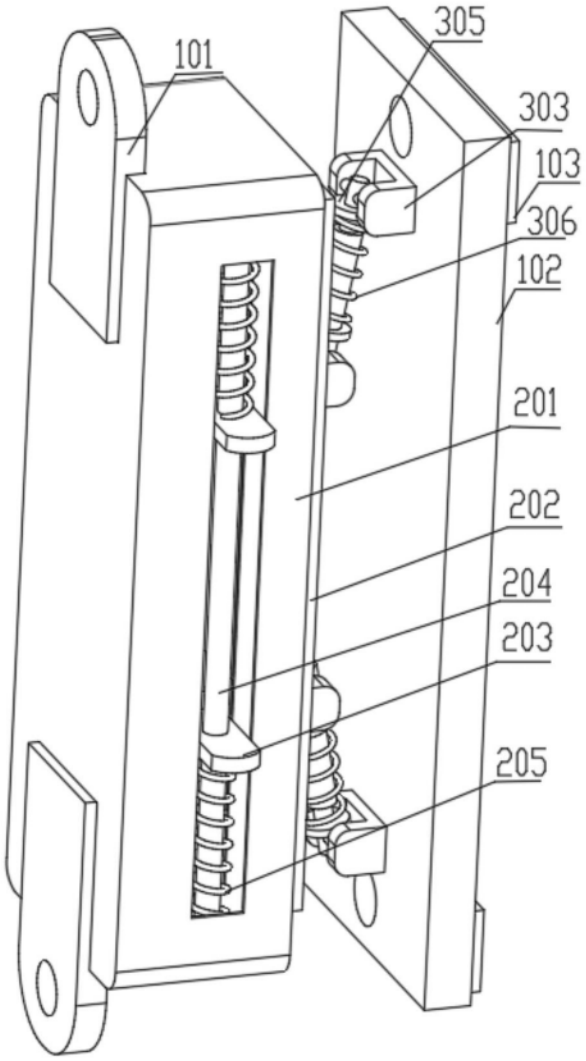


图1

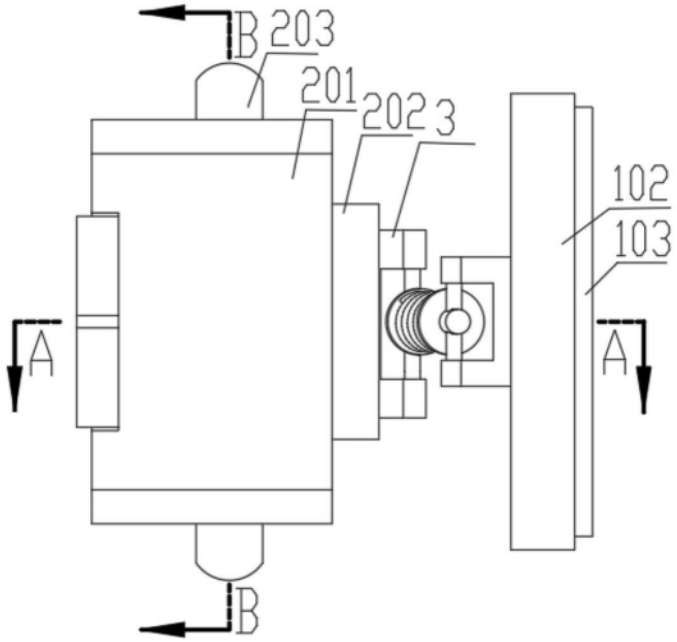


图2

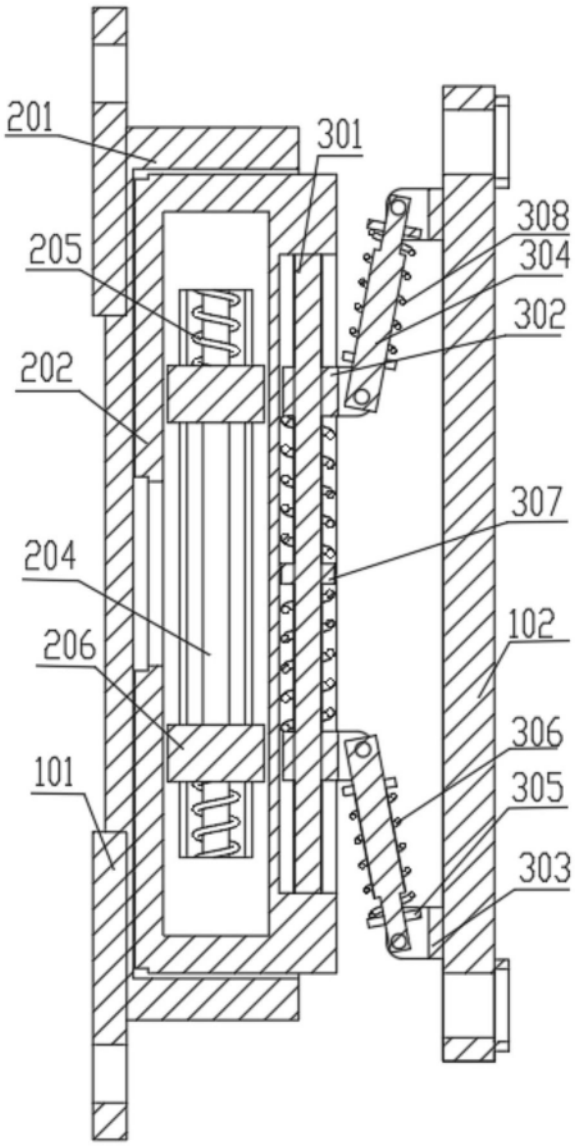


图3

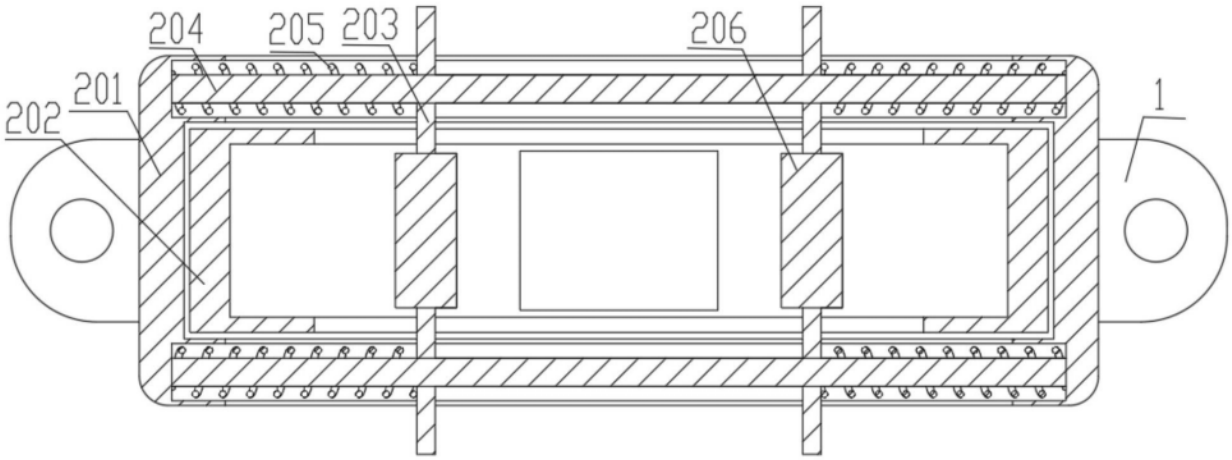


图4

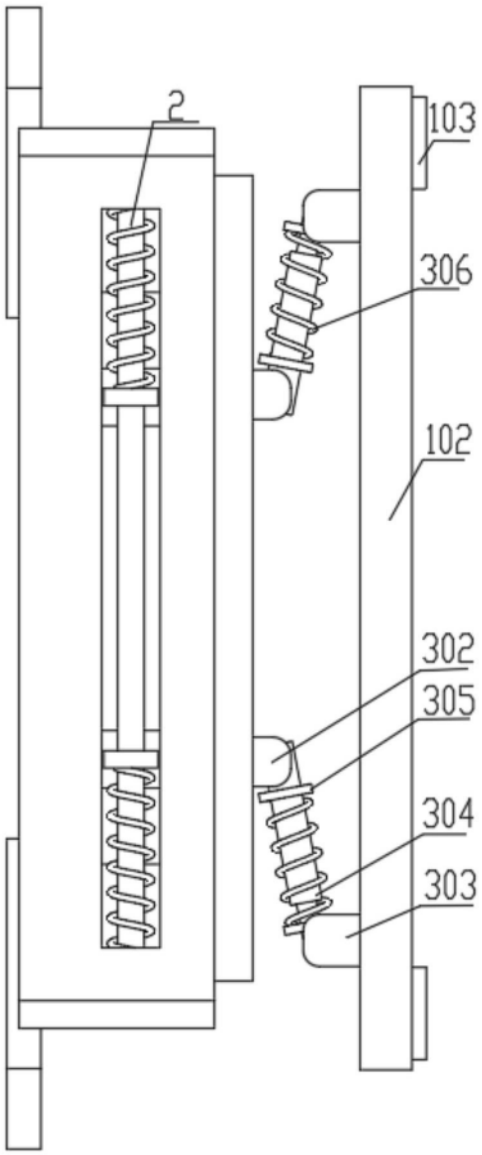


图5