



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222456502 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 11

(21) 申请号 202420525423.4

(22) 申请日 2024.03.19

(73) 专利权人 泉发建设股份有限公司

地址 362100 福建省泉州市台商投资区东
园镇东园村溪尾670号泉发建设集团
总部1号楼10-12层

(72) 发明人 吴福顺 陈少平 庄明裕 陈晓阳
许美娟

(74) 专利代理机构 杭州一串数字知识产权代理
有限公司 33437

专利代理师 贾晓乐

(51) Int. Cl.

E04B 2/96 (2006.01)

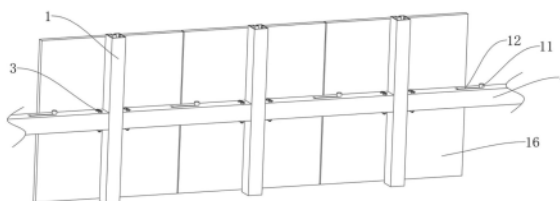
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

多种幕墙系统连接结构

(57) 摘要

本实用新型属于建筑幕墙技术领域,且公开了多种幕墙系统连接结构,包括立柱,所述立柱中部的两侧均螺栓连接有角铝,所述角铝的顶部设置有螺栓组件,所述角铝通过螺栓组件连接有横梁。通过立柱、横梁、圆柱凸轮、斜块等结构之间的配合,使得装置具有防止螺栓因外部因素发生松动的作用,通过滑动滑块,从而使其通过引导槽带动圆柱凸轮旋转,进而使圆柱凸轮两端的第一螺纹杆和第二螺纹杆旋转,随后两者外部的移动块带动两个垫片相反移动,当滑块朝竖槽内部滑动时,垫片与螺栓组件抵接,并对其进行挤压,造成阻力,当滑块与竖槽抵接,此时斜块在弹片弹力的作用下复位,进而达到防止螺丝因外部因素发生旋转的作用。



1. 多种幕墙系统连接结构,包括立柱(1),其特征在于:所述立柱(1)中部的两侧均螺栓连接有角铝(2),所述角铝(2)的顶部设置有螺栓组件(3),所述角铝(2)通过螺栓组件(3)连接有横梁(4),所述横梁(4)的内部活动连接有圆柱凸轮(5),所述圆柱凸轮(5)的外表面开设有引导槽(6),所述引导槽(6)的两端分别固定连接第一螺纹杆(7)和第二螺纹杆(8),所述第一螺纹杆(7)和第二螺纹杆(8)的外表面均活动连接有移动块(9),两个所述移动块(9)相反的一侧均固定连接有垫片(10),所述横梁(4)的顶部活动连接有滑块(11)和斜块(13),所述横梁(4)的顶部开设有滑槽(12),所述斜块(13)的一端固定连接有固接于横梁(4)上的弹片(14),所述立柱(1)和横梁(4)的一侧均设置有胶条(15),所述立柱(1)和横梁(4)均通过胶条(15)固定连接玻璃块(16)。

2. 根据权利要求1所述的多种幕墙系统连接结构,其特征在于:所述引导槽(6)的弧度为三百六十度,所述滑块(11)的底端活动卡接在引导槽(6)的内部,所述滑块(11)的顶端贯穿横梁(4)的外壁并延伸至横梁(4)的外部。

3. 根据权利要求1所述的多种幕墙系统连接结构,其特征在于:所述滑槽(12)分为横槽和竖槽,所述滑块(11)初始状态下位于横槽的内部,所述斜块(13)的一侧呈斜面状,所述弹片(14)用于挤压斜块(13),并使其保持朝第二螺纹杆(8)移动的趋势。

4. 根据权利要求1所述的多种幕墙系统连接结构,其特征在于:所述第一螺纹杆(7)和第二螺纹杆(8)的螺纹方向呈反向,所述滑块(11)移动时通过引导槽(6)带动圆柱凸轮(5)旋转,所述圆柱凸轮(5)旋转时通过第一螺纹杆(7)和第二螺纹杆(8)带动两个移动块(9)相反移动。

5. 根据权利要求1所述的多种幕墙系统连接结构,其特征在于:所述横梁(4)的内部开设有位于移动块(9)前后两侧的限位槽(17),所述限位槽(17)用于对两个移动块(9)相反移动时在竖直方向的限位。

6. 根据权利要求1所述的多种幕墙系统连接结构,其特征在于:所述滑块(11)滑动至竖槽内部时,所述滑块(11)与斜块(13)抵接并挤压斜块(13)收缩至横梁(4)的内部。

7. 根据权利要求1所述的多种幕墙系统连接结构,其特征在于:所述垫片(10)由橡胶材料制成,所述滑块(11)位于竖槽内部时,所述垫片(10)与螺栓组件(3)抵接并对螺栓组件(3)进行挤压。

多种幕墙系统连接结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑幕墙技术领域,具体是多种幕墙系统连接结构。

背景技术

[0002] 幕墙是一种外墙系统,通常由玻璃、金属、石材等材料构成,用于覆盖建筑物外立面的装饰性和功能性结构。幕墙系统通常不承担建筑物的荷载,而是作为外墙的装饰和隔热保温系统。

[0003] 现有的大多数幕墙系统都会在立柱与横梁连接处进行打孔,然后通过螺栓将两者固定在一起,但建筑在不同季节或时间段内,温度可能会发生变化,从而导致材料的膨胀和收缩,进而影响螺丝的固定效果,且建筑在使用过程中,还可能会受到外部振动的影响,长时间的振动可能会导致螺丝发生旋转,从而产生松动,进而造成安全隐患,因此,针对上述问题提出多种幕墙系统连接结构。

实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型提供了多种幕墙系统连接结构,能够解决螺栓因外部原因产生松动,造成安全隐患的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:多种幕墙系统连接结构,包括立柱,所述立柱中部的两侧均螺栓连接有角铝,所述角铝的顶部设置有螺栓组件,所述角铝通过螺栓组件连接有横梁,所述横梁的内部活动连接有圆柱凸轮,所述圆柱凸轮的外表面开设有引导槽,所述引导槽的两端分别固定连接有第一螺纹杆和第二螺纹杆,所述第一螺纹杆和第二螺纹杆的外表面均活动连接有移动块,两个所述移动块相反的一侧均固定连接有垫片,所述横梁的顶部活动连接有滑块和斜块,所述横梁的顶部开设有滑槽,所述斜块的一端固定连接有固接于横梁上的弹片,所述立柱和横梁的一侧均设置有胶条,所述立柱和横梁均通过胶条固定连接有玻璃块。

[0006] 优选地,所述引导槽的弧度为三百六十度,所述滑块的底端活动卡接在引导槽的内部,所述滑块的顶端贯穿横梁的外壁并延伸至横梁的外部。

[0007] 优选地,所述滑槽分为横槽和竖槽,所述滑块初始状态下位于横槽的内部,所述斜块的一侧呈斜面状,所述弹片用于挤压斜块,并使其保持朝第二螺纹杆移动的趋势。

[0008] 优选地,所述第一螺纹杆和第二螺纹杆的螺纹方向呈反向,所述滑块移动时通过引导槽带动圆柱凸轮旋转,所述圆柱凸轮旋转时通过第一螺纹杆和第二螺纹杆带动两个移动块相反移动。

[0009] 优选地,所述横梁的内部开设有位于移动块前后两侧的限位槽,所述限位槽用于对两个移动块相反移动时在竖直方向的限位。

[0010] 优选地,所述滑块滑动至竖槽内部时,所述滑块与斜块抵接并挤压斜块收缩至横梁的内部。

[0011] 优选地,所述垫片由橡胶材料制成,所述滑块位于竖槽内部时,所述垫片与螺栓组

件抵接并对螺栓组件进行挤压。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 本实用新型通过立柱、横梁、圆柱凸轮、斜块等结构之间的配合,使得装置具有防止螺栓因外部因素发生松动的作用,通过滑动滑块,从而使其通过引导槽带动圆柱凸轮旋转,进而使圆柱凸轮两端的第一螺纹杆和第二螺纹杆旋转,随后两者外部的移动块带动两个垫片相反移动,当滑块朝竖槽内部滑动时,滑块对斜块进行挤压并使其收缩至横梁的内部,随后垫片与螺栓组件抵接,并对其进行挤压,从而产生摩擦,造成阻力,当滑块与竖槽抵接,此时斜块在弹片弹力的作用下复位,从而对滑块的位置进行固定,进而达到防止螺丝因外部因素发生旋转的作用。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型正剖结构示意图;

[0016] 图3为图2中A处放大图;

[0017] 图4为图2中B处放大图;

[0018] 图5为本实用新型横梁处的顶剖结构示意图;

[0019] 图6为本实用新型立柱、角铝、圆柱凸轮、移动块的位置关系示意图。

[0020] 图中:1、立柱;2、角铝;3、螺栓组件;4、横梁;5、圆柱凸轮;6、引导槽;7、第一螺纹杆;8、第二螺纹杆;9、移动块;10、垫片;11、滑块;12、滑槽;13、斜块;14、弹片;15、胶条;16、玻璃块;17、限位槽。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 如图1至图6所示,本实用新型提供多种幕墙系统连接结构,包括立柱1,立柱1中部的两侧均螺栓连接有角铝2,角铝2的顶部设置有螺栓组件3,角铝2通过螺栓组件3连接有横梁4,横梁4的内部活动连接有圆柱凸轮5,圆柱凸轮5的外表面开设有引导槽6,引导槽6的两端分别固定连接第一螺纹杆7和第二螺纹杆8,第一螺纹杆7和第二螺纹杆8的外表面均活动连接有移动块9,两个移动块9相反的一侧均固定连接有垫片10,横梁4的顶部活动连接有滑块11和斜块13,横梁4的顶部开设有滑槽12,斜块13的一端固定连接有固接于横梁4上的弹片14,立柱1和横梁4的一侧均设置有胶条15,立柱1和横梁4均通过胶条15固定连接玻璃块16。

[0023] 通过滑动滑块11,从而使其通过引导槽6带动圆柱凸轮5旋转,进而使圆柱凸轮5两端的第一螺纹杆7和第二螺纹杆8旋转,随后两者外部的移动块9带动两个垫片10相反移动,当滑块11朝竖槽内部滑动时,滑块11对斜块13进行挤压并使其收缩至横梁4的内部,随后垫片10与螺栓组件3抵接,并对其进行挤压,从而产生摩擦,造成阻力,当滑块11与竖槽抵接,此时斜块13在弹片14弹力的作用下复位,从而对滑块11的位置进行固定,进而达到防止螺

丝因外部因素发生旋转的作用。

[0024] 如图1至图6所示,引导槽6的弧度为三百六十度,滑块11的底端活动卡接在引导槽6的内部,滑块11的顶端贯穿横梁4的外壁并延伸至横梁4的外部,滑槽12分为横槽和竖槽,滑块11初始状态下位于横槽的内部,斜块13的一侧呈斜面状,弹片14用于挤压斜块13,并使其保持朝第二螺纹杆8移动的趋势,第一螺纹杆7和第二螺纹杆8的螺纹方向呈反向,滑块11移动时通过引导槽6带动圆柱凸轮5旋转,圆柱凸轮5旋转时通过第一螺纹杆7和第二螺纹杆8带动两个移动块9相反移动。

[0025] 通过斜块13的一侧呈斜面状,其作用是,当滑块11与斜块13的斜面处抵接,此时滑块11挤压斜块13,从而使其收缩至横梁4的内部,通过弹片14对斜块13的顶撑,用于当滑块11与竖槽抵接时,此时滑块11解除对斜块13的挤压,从而使斜块13在弹片14弹力的作用下复位,进而固定滑块11的位置。

[0026] 如图1至图6所示,横梁4的内部开设有位于移动块9前后两侧的限位槽17,限位槽17用于对两个移动块9相反移动时在竖直方向的限位,滑块11滑动至竖槽内部时,滑块11与斜块13抵接并挤压斜块13收缩至横梁4的内部,垫片10由橡胶材料制成,滑块11位于竖槽内部时,垫片10与螺栓组件3抵接并对螺栓组件3进行挤压。

[0027] 通过垫片10由橡胶材料制,其作用是,当垫片10与螺栓组件3抵接并对其进行挤压时,由于垫片10与螺栓组件3之间有很大的接触面积,因此对螺栓组件3造成摩擦,并产生阻力,从而使螺栓组件3无法因为外部因素进行旋转。

[0028] 本实用新型的工作原理及使用流程:通过螺栓连接将角铝2固定在立柱1的两侧,随后操作人员将横梁4放置于角铝2上,并通过螺栓组件3将两者连接,随后沿着滑槽12的横槽滑动滑块11,滑块11滑动的同时,通过引导槽6带动圆柱凸轮5进行旋转,从而使得圆柱凸轮5两端的第一螺纹杆7和第二螺纹杆8进行旋转,进而使两者外部的移动块9带动两个垫片10相反移动,当滑块11与横槽抵接,此时垫片10与螺栓组件3接触,随后滑块11朝竖槽的内部滑动,从而与斜块13抵接并挤压其收缩至横梁4的内部,滑块11在竖槽内滑动的同时,带动引导槽6旋转,并通过第一螺纹杆7和第二螺纹杆8使移动块9带动两个垫片10对螺栓组件3进行挤压,从而对螺栓组件3造成摩擦,产生阻力,进而使螺栓组件3难以进行旋转,当滑块11与竖槽抵接,此时斜块13在弹片14弹力的作用下复位,并对滑块11进行限位,完成操作。

[0029] 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。

[0030] 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。

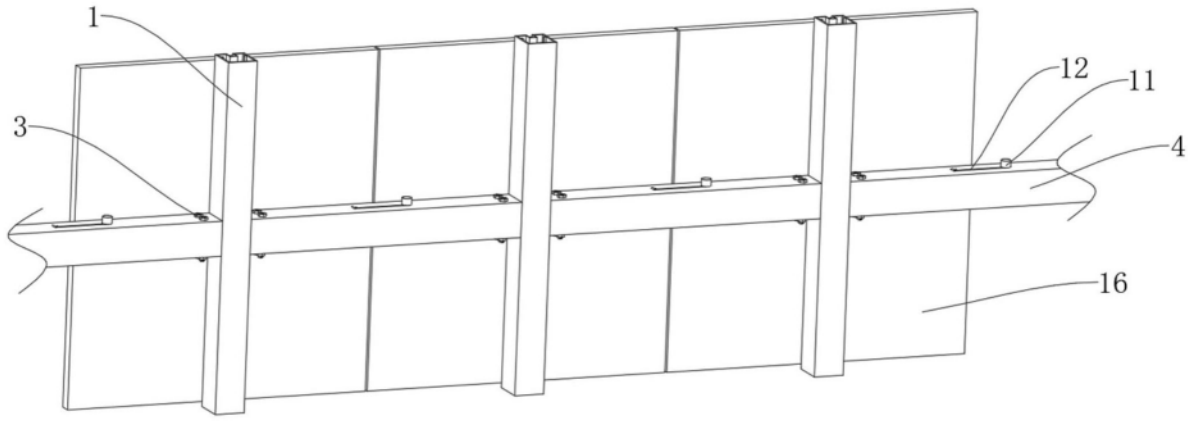


图1

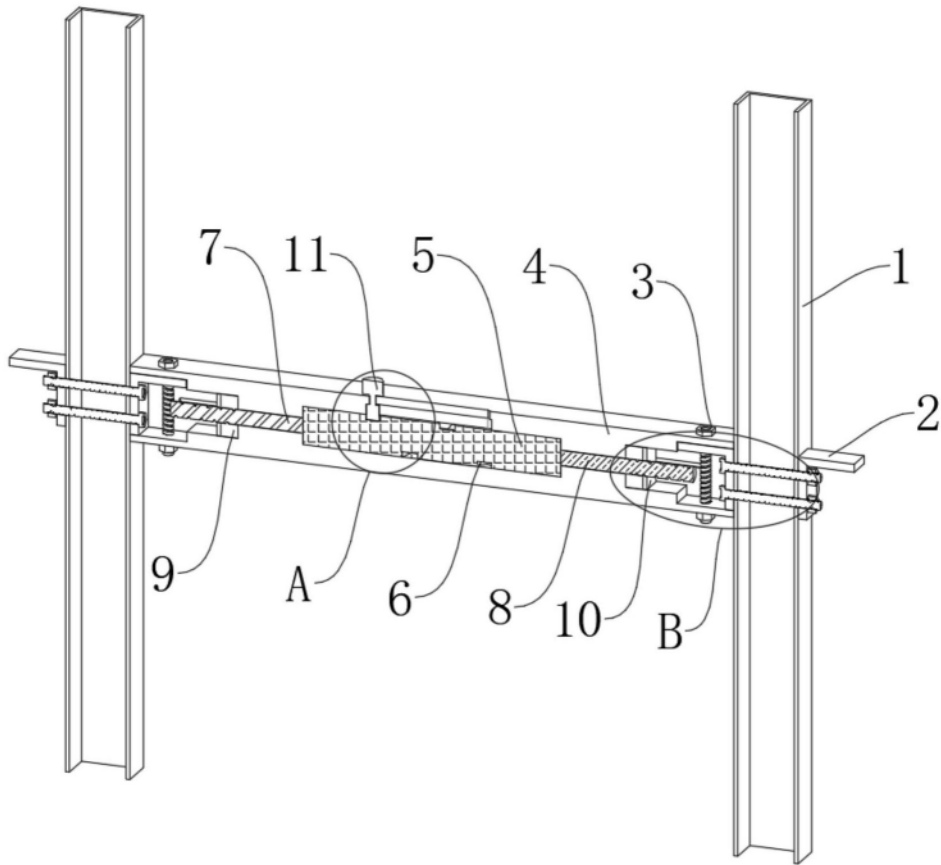


图2

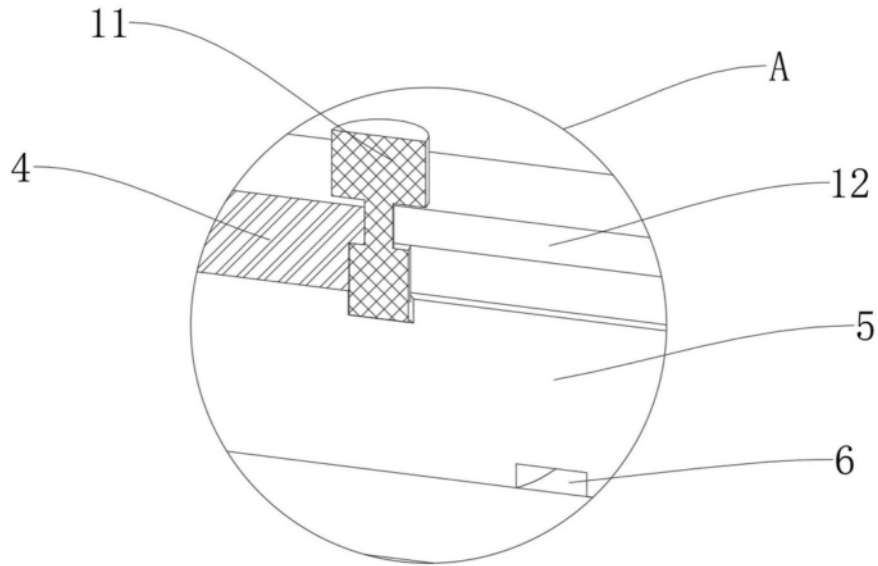


图3

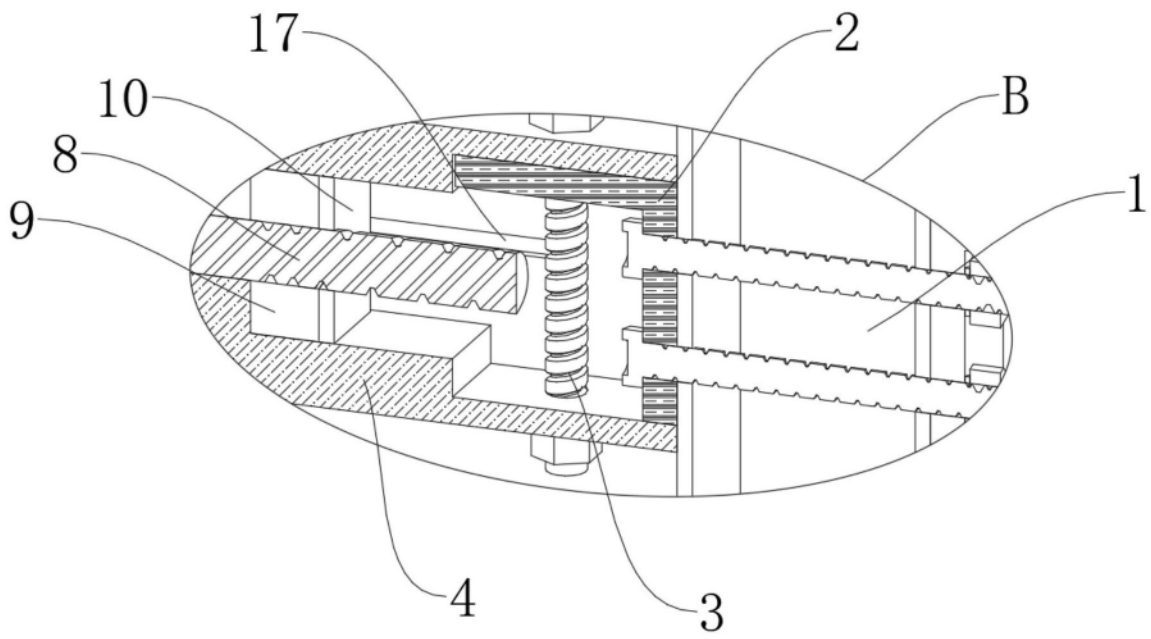


图4

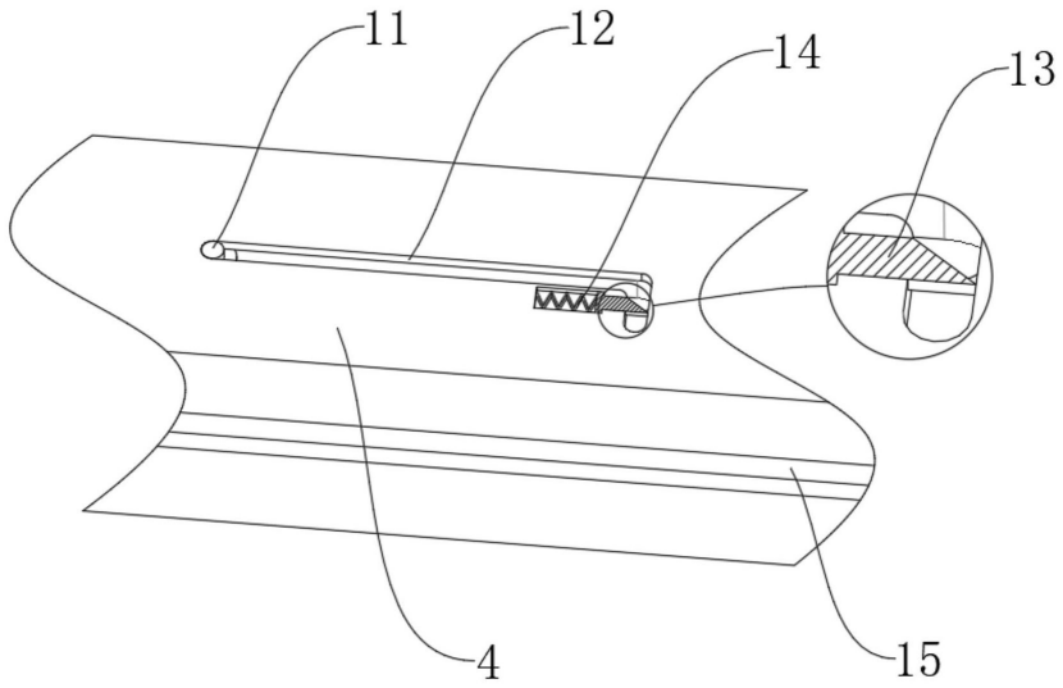


图5

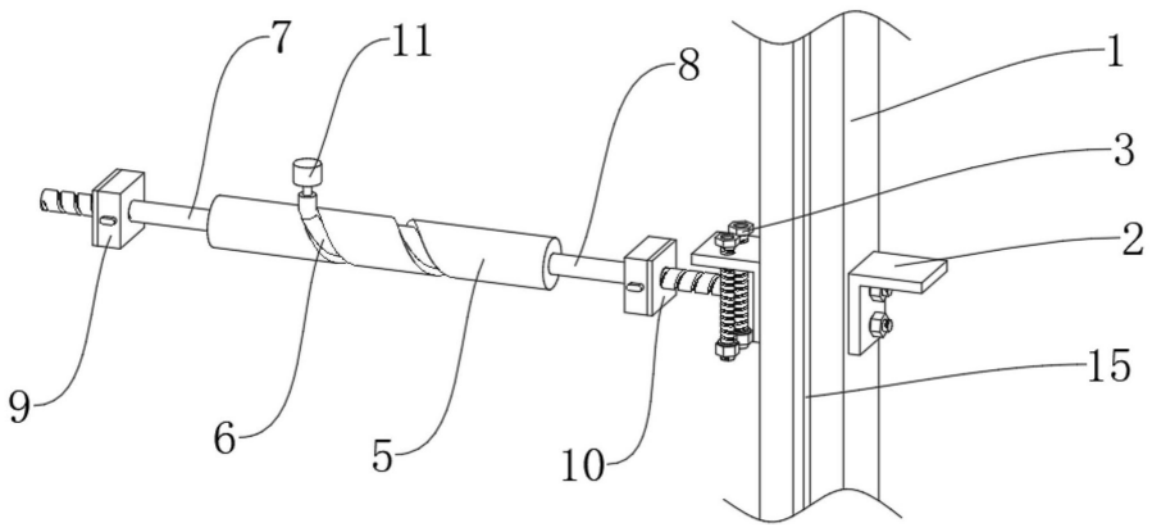


图6