



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115650031 A

(43) 申请公布日 2023. 01. 31

(21) 申请号 202211306143.6

(22) 申请日 2022.10.25

(71) 申请人 中建八局第二建设有限公司

地址 250014 山东省济南市历下区文化东路16号中建大厦18层

(72) 发明人 叶敦元 张德杰 张洪斗 张爱彬
刘燕超 张良

(74) 专利代理机构 济南信达专利事务所有限公司 37100

专利代理师 姜明

(51) Int.Cl.

B66C 1/12 (2006.01)

B66C 15/00 (2006.01)

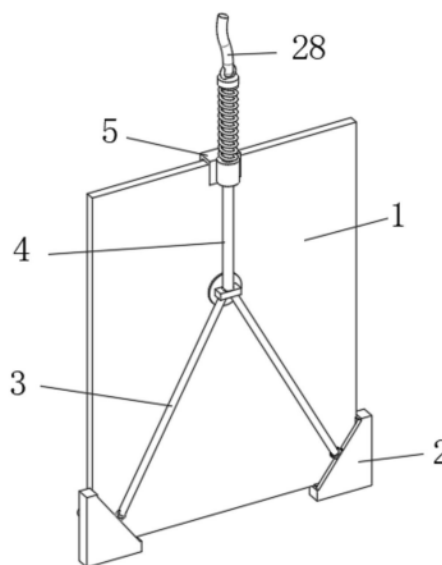
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种拉索幕墙玻璃吊装爬升辅助装置

(57) 摘要

本发明涉及幕墙吊装设备技术领域,具体为一种拉索幕墙玻璃吊装爬升辅助装置,包括:幕墙玻璃本体,幕墙玻璃本体的两侧下端均设置有外框架,外框架设置为“L”型并扣在幕墙玻璃本体的拐角处,两个吊索的下端分别于两个外框架固定连接;限位卡板由上而下扣在幕墙玻璃本体的上端中部;外框架的正面滑动设置有滑动挡杆,滑动挡杆贴合幕墙玻璃本体的正面;有益效果为:通过在幕墙玻璃本体两侧下端均设置有外框架,外框架呈“L”型并扣在幕墙玻璃本体的拐角,两个吊索的上端均固定在吊杆的下端,吊杆提升时,两个外框架在吊索的拉力作用下相互靠近,从而实现对不同尺寸的幕墙玻璃本体进行安装定位,有效增大了本装置的适用范围。



1. 一种拉索幕墙玻璃吊装爬升辅助装置,其特征在于:包括:

幕墙玻璃本体(1),所述幕墙玻璃本体(1)的两侧下端均设置有外框架(2),所述外框架(2)设置为“L”型并扣在幕墙玻璃本体(1)的拐角处,所述幕墙玻璃本体(1)上端中部的背面竖直设置有吊杆(4),所述吊杆(4)的下端固定连接有两个对称的吊索(3),两个所述吊索(3)的下端分别于两个外框架(2)固定连接;

限位卡板(5),所述限位卡板(5)滑动设置于吊杆(4)的中部外侧,所述限位卡板(5)由上而下扣在幕墙玻璃本体(1)的上端中部;

挡板(6),所述挡板(6)固定于外框架(2)的背面并于幕墙玻璃本体(1)的背面贴合,所述外框架(2)的正面滑动设置有滑动挡杆(7),所述滑动挡杆(7)贴合幕墙玻璃本体(1)的正面。

2. 根据权利要求1所述的一种拉索幕墙玻璃吊装爬升辅助装置,其特征在于:所述滑动挡杆(7)倾斜设置,所述滑动挡杆(7)背面的两端份别设置有第一滑块(8)和第二滑块(9),所述外框架(2)的正面开设有第一滑槽(11)和第二滑槽(12),所述第一滑块(8)和第二滑块(9)分别滑动安装于第一滑槽(11)和第二滑槽(12)的内腔。

3. 根据权利要求2所述的一种拉索幕墙玻璃吊装爬升辅助装置,其特征在于:所述第二滑槽(12)水平设置,所述第一滑槽(11)竖直设置,所述第一滑槽(11)的上端内腔设置有推力弹簧(10),所述推力弹簧(10)的上下两端分别抵在第一滑槽(11)的上端内壁和第一滑块(8)的上表面。

4. 根据权利要求3所述的一种拉索幕墙玻璃吊装爬升辅助装置,其特征在于:所述第二滑块(9)的中部开设有螺纹插孔(14),所述螺纹插孔(14)的内腔活动贯穿设置有螺纹插杆(15),所述第二滑槽(12)的一端槽底开设有定位插槽(13),所述螺纹插杆(15)的一端插接于定位插槽(13)的内腔。

5. 根据权利要求4所述的一种拉索幕墙玻璃吊装爬升辅助装置,其特征在于:所述螺纹插杆(15)的另一端固定连接连接有连接轴(16),所述连接轴(16)与滑动挡杆(7)的下端活动贯穿连接,所述连接轴(16)与螺纹插杆(15)的连接处固定设置有挡环(17),所述连接轴(16)的一端固定连接连接有旋钮(18)。

6. 根据权利要求5所述的一种拉索幕墙玻璃吊装爬升辅助装置,其特征在于:所述第二滑块(9)的一侧面和第二滑槽(12)的一端内壁均固定连接连接有磁铁片(19),两个所述磁铁片(19)相互吸引。

7. 根据权利要求6所述的一种拉索幕墙玻璃吊装爬升辅助装置,其特征在于:所述挡板(6)靠近幕墙玻璃本体(1)的一侧面粘接有第一橡胶垫(20),所述外框架(2)的内侧面粘接有第二橡胶垫(21),所述挡板(6)的中部固定连接连接有吊耳(22),所述吊索(3)的下端固定拴在吊耳(22)的外侧。

8. 根据权利要求7所述的一种拉索幕墙玻璃吊装爬升辅助装置,其特征在于:所述第一滑块(8)的表面固定连接连接有销轴(23),所述销轴(23)与滑动挡杆(7)的上端转动插接。

9. 根据权利要求8所述的一种拉索幕墙玻璃吊装爬升辅助装置,其特征在于:所述吊杆(4)的中部外侧活动套接有环形套(24),所述环形套(24)与限位卡板(5)固定连接,所述吊杆(4)的上端固定连接连接有连接块(25),所述连接块(25)与环形套(24)之间设置有压紧弹簧(26),所述压紧弹簧(26)活动套接在吊杆(4)的上端外侧。

10. 根据权利要求9所述的一种拉索幕墙玻璃吊装爬升辅助装置,其特征在于:所述连接块(25)的上表面固定连接有吊环(27),所述吊环(27)的外侧栓有钢索(28),所述吊杆(4)的下端固定连接有防撞块(29),所述防撞块(29)靠近幕墙玻璃本体(1)的一侧面粘接有海绵层。

一种拉索幕墙玻璃吊装爬升辅助装置

技术领域

[0001] 本发明涉及幕墙吊装设备技术领域,具体为一种拉索幕墙玻璃吊装爬升辅助装置。

背景技术

[0002] 拉索式玻璃幕墙是将玻璃面板用钢爪固定在索桁架上的一种幕墙形式,它由按一定规律布置的高张强度的索及连系杆组成,索桁架起着形成幕墙系统、承担幕墙承受的荷载并将其传至锚固结构的任务。

[0003] 现有技术中,拉索幕墙玻璃的吊装工装首先由外框架对幕墙玻璃进行固定,再由卷扬机对钢索收卷来实现对幕墙玻璃的提升。

[0004] 但目前,吊装工装的外框架尺寸固定,只能对固定尺寸的幕墙玻璃进行安装,其适用范围有限,难以根据不同幕墙玻璃的尺寸来进行及时调节。为此,本发明提出一种拉索幕墙玻璃吊装爬升辅助装置用于解决上述问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种拉索幕墙玻璃吊装爬升辅助装置,以解决上述背景技术中提出的吊装工装的外框架尺寸固定,只能对特定尺寸的幕墙玻璃进行安装定位的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种拉索幕墙玻璃吊装爬升辅助装置,包括:

[0007] 幕墙玻璃本体,所述幕墙玻璃本体的两侧下端均设置有外框架,所述外框架设置为“L”型并扣在幕墙玻璃本体的拐角处,所述幕墙玻璃本体上端中部的背面竖直设置有吊杆,所述吊杆的下端固定连接有两个对称的吊索,两个所述吊索的下端分别于两个外框架固定连接;

[0008] 限位卡板,所述限位卡板滑动设置于吊杆的中部外侧,所述限位卡板由上而下扣在幕墙玻璃本体的上端中部;

[0009] 挡板,所述挡板固定于外框架的背面并于幕墙玻璃本体的背面贴合,所述外框架的正面滑动设置有滑动挡杆,所述滑动挡杆贴合幕墙玻璃本体的正面。

[0010] 优选的,所述滑动挡杆倾斜设置,所述滑动挡杆背面的两端份别设置有第一滑块和第二滑块,所述外框架的正面开设有第一滑槽和第二滑槽,所述第一滑块和第二滑块分别滑动安装于第一滑槽和第二滑槽的内腔。

[0011] 优选的,所述第二滑槽水平设置,所述第一滑槽竖直设置,所述第一滑槽的上端内腔设置有推力弹簧,所述推力弹簧的上下两端分别抵在第一滑槽的上端内壁和第一滑块的上表面。

[0012] 优选的,所述第二滑块的中部开设有螺纹插孔,所述螺纹插孔的内腔活动贯穿设置有螺纹插杆,所述第二滑槽的一端槽底开设有定位插槽,所述螺纹插杆的一端插接于定

位插槽的内腔。

[0013] 优选的,所述螺纹插杆的另一端固定连接连接有连接轴,所述连接轴与滑动挡杆的下端活动贯穿连接,所述连接轴与螺纹插杆的连接处固定设置有挡环,所述连接轴的一端固定连接连接有旋钮。

[0014] 优选的,所述第二滑块的一侧面和第二滑槽的一端内壁均固定连接连接有磁铁片,两个所述磁铁片相互吸引。

[0015] 优选的,所述挡板靠近幕墙玻璃本体的一侧面粘接有第一橡胶垫,所述外框架的内侧面粘接有第二橡胶垫,所述挡板的中部固定连接连接有吊耳,所述吊索的下端固定拴在吊耳的外侧。

[0016] 优选的,所述第一滑块的表面固定连接连接有销轴,所述销轴与滑动挡杆的上端转动插接。

[0017] 优选的,所述吊杆的中部外侧活动套接有环形套,所述环形套与限位卡板固定连接,所述吊杆的上端固定连接连接有连接块,所述连接块与环形套之间设置有压紧弹簧,所述压紧弹簧活动套接在吊杆的上端外侧。

[0018] 优选的,所述连接块的上表面固定连接连接有吊环,所述吊环的外侧栓有钢索,所述吊杆的下端固定连接连接有防撞块,所述防撞块靠近幕墙玻璃本体的一侧面粘接有海绵层。

[0019] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0020] 本发明通过在幕墙玻璃本体两侧下端均设置有外框架,外框架呈“L”型并扣在幕墙玻璃本体的拐角处,外框架的背面固定连接连接有挡板,外框架的正面设置有滑动挡杆,外框架的中部固定连接连接有吊索,两个吊索的上端均固定在吊杆的下端,吊杆向上提升时,两个外框架在吊索的拉力作用下相互靠近,从而实现对不同尺寸的幕墙玻璃本体进行安装定位,有效增大了本装置的适用范围。

附图说明

[0021] 图1为本发明整体结构立体示意图;

[0022] 图2为本发明吊索和外框架结构安装示意图;

[0023] 图3为本发明限位卡板和吊杆结构连接示意图;

[0024] 图4为本发明滑动挡杆和外框架结构分离示意图;

[0025] 图5为本发明第二滑块和连接轴结构分离示意图;

[0026] 图6为本发明外框架结构立体示意图。

[0027] 图中:1、幕墙玻璃本体;2、外框架;3、吊索;4、吊杆;5、限位卡板;6、挡板;7、滑动挡杆;8、第一滑块;9、第二滑块;10、推力弹簧;11、第一滑槽;12、第二滑槽;13、定位插槽;14、螺纹插孔;15、螺纹插杆;16、连接轴;17、挡环;18、旋钮;19、磁铁片;20、第一橡胶垫;21、第二橡胶垫;22、吊耳;23、销轴;24、环形套;25、连接块;26、压紧弹簧;27、吊环;28、钢索;29、防撞块。

具体实施方式

[0028] 为了使本发明的目的、技术方案进行清楚、完整地描述,及优点更加清楚明白,以下结合附图对本发明实施例进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例是

本发明一部分实施例,而不是全部的实施例,仅仅用以解释本发明实施例,并不用于限定本发明实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0029] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“中”、“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“顶”、“底”、“侧”、“竖直”、“水平”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发明和简化描述,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发明的限制。此外,术语“一”、“第一”、“第二”、“第三”、“第四”、“第五”、“第六”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0030] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;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,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0031] 出于简明和说明的目的,实施例的原理主要通过参考例子来描述。在以下描述中,很多具体细节被提出用以提供对实施例的彻底理解。然而明显的是,对于本领域普通技术人员,这些实施例在实践中可以不限于这些具体细节。在一些实例中,没有详细地描述公知方法和结构,以避免不必要地使这些实施例变得难以理解。另外,所有实施例可以互相结合使用。

[0032] 请参阅图1至图6,本发明提供一种技术方案:

[0033] 实施例一

[0034] 一种拉索幕墙玻璃吊装爬升辅助装置,包括:幕墙玻璃本体1、限位卡板5和挡板6。

[0035] 具体的,在幕墙玻璃本体1的两侧下端均设置有外框架2,外框架2设置为“L”型并扣在幕墙玻璃本体1的拐角处,幕墙玻璃本体1上端中部的背面竖直设置有吊杆4,吊杆4的下端固定连接有两个对称的吊索3,两个吊索3的下端分别于两个外框架2固定连接,如图1和图2所示,吊杆4向上提升时,两个吊索3分别悬吊两个外框架2,且由于两个吊索3呈对称的倾斜设置,因此两个外框架2在吊索3的拉力作用下能够对幕墙玻璃本体1进行提升,同时两个外框架2具有相互靠近的趋势,从而能够对幕墙玻璃本体1的两侧进行卡紧,以防止外框架2与幕墙玻璃本体1发生分离,另外,两个外框架2之间的间距能够根据现场实际需求进行调节,从而适应不同尺寸的幕墙玻璃本体1;

[0036] 其次,限位卡板5滑动设置于吊杆4的中部外侧,限位卡板5由上而下扣在幕墙玻璃本体1的上端中部,限位卡板5的设置用于对幕墙玻璃本体1的上部进行定位,防止幕墙玻璃本体1的上部与吊杆4发生分离而导致幕墙玻璃本体1发生倾斜,也就是说,吊杆4进行提升时,幕墙玻璃本体1能够保持竖直放置而不会倾倒;

[0037] 进一步的,挡板6固定于外框架2的背面并于幕墙玻璃本体1的背面贴合,外框架2的正面滑动设置有滑动挡杆7,滑动挡杆7贴合幕墙玻璃本体1的正面,如图4所示,滑动挡杆7和挡板6分别压在幕墙玻璃本体1的正面和背面,从而避免幕墙玻璃本体1与外框架2之间发生错位而导致幕墙玻璃本体1与外框架2分离。

[0038] 实施例二

[0039] 在实施例一的基础上,为了便于将外框架2从幕墙玻璃本体1的拐角处拆下,本申请的滑动挡杆7倾斜设置,滑动挡杆7背面的两端份别设置有第一滑块8和第二滑块9,外框架2的正面开设有第一滑槽11和第二滑槽12,第一滑块8和第二滑块9分别滑动安装于第一滑槽11和第二滑槽12的内腔,第二滑槽12水平设置,第一滑槽11竖直设置,第一滑槽11的上端内腔设置有推力弹簧10,推力弹簧10的上下两端分别抵在第一滑槽11的上端内壁和第一滑块8的上表面,滑动挡杆7的上端能够在竖直方向滑动,滑动挡杆7的下端能够在水平方向滑动,滑动挡杆7滑动时自身随之转动,当滑动挡杆7滑动转动至竖直放置时,滑动挡杆7能够与幕墙玻璃本体1分离,从而将外框架2从幕墙玻璃本体1的拐角处拆下,推力弹簧10提供推力使得滑动挡杆7始终保持倾斜,避免滑动挡杆7轻易发生滑动转动。

[0040] 实施例三

[0041] 在实施例二的基础上,为了避免滑动挡杆7轻易发生滑动而导致幕墙玻璃本体1与外框架2分离,本申请还具有在第二滑块9的中部开设有螺纹插孔14,螺纹插孔14的内腔活动贯穿设置有螺纹插杆15,第二滑槽12的一端槽底开设有定位插槽13,螺纹插杆15的一端插接于定位插槽13的内腔,通过转动螺纹插杆15将螺纹插杆15插入定位插槽13的内腔后,第二滑块9能够在第二滑槽12的内腔保持位置固定,从而防止滑动挡杆7轻易发生滑动而导致幕墙玻璃本体1与外框架2分离。

[0042] 实施例四

[0043] 在实施例三的基础上,为了转动螺纹插杆15,本申请还具有在螺纹插杆15的另一端固定连接连接有连接轴16,连接轴16与滑动挡杆7的下端活动贯穿连接,连接轴16与螺纹插杆15的连接处固定设置有挡环17,挡环17的设置用于防止连接轴16与滑动挡杆7之间发生分离,连接轴16的一端固定连接连接有旋钮18,旋钮18的设置用于对螺纹插杆15进行转动。

[0044] 另外,在第二滑块9的一侧面和第二滑槽12的一端内壁均固定连接连接有磁铁片19,两个磁铁片19相互吸引,磁铁片19和推力弹簧10的配合均能够避免滑动挡杆7轻易发生滑动转动。

[0045] 实施例五

[0046] 在实施例四的基础上,为了对幕墙玻璃本体1进行防护,本申请还具有在挡板6靠近幕墙玻璃本体1的一侧面粘接有第一橡胶垫20,外框架2的内侧面粘接有第二橡胶垫21,用于对幕墙玻璃本体1的表面和侧边进行防护,避免幕墙玻璃本体1受到碰撞而破裂,挡板6的中部固定连接连接有吊耳22,吊索3的下端固定拴在吊耳22的外侧。

[0047] 实施例六

[0048] 在实施例五的基础上,为了避免滑动挡杆7转动滑动时带动第一滑块8发生转动,本申请还具有在第一滑块8的表面固定连接连接有销轴23,销轴23与滑动挡杆7的上端转动插接,销轴23与滑动挡杆7之间只能够相对转动,而不会发生分离,从而确保滑动挡杆7在转动滑动时,第一滑块8不会随之发生转动,而是能够在第一滑槽11的内腔顺利滑动。

[0049] 实施例七

[0050] 在实施例六的基础上,为了避免限位卡板5与幕墙玻璃本体1轻易发生分离,本申请还具有在吊杆4的中部外侧活动套接有环形套24,环形套24与限位卡板5固定连接,吊杆4的上端固定连接连接有连接块25,连接块25与环形套24之间设置有压紧弹簧26,压紧弹簧26活动套接在吊杆4的上端外侧,压紧弹簧26提供推力使得限位卡板5能够稳定的扣在幕墙玻璃

本体1的上端外侧,从而避免限位卡板5与幕墙玻璃本体1轻易发生分离。

[0051] 实施例八

[0052] 在实施例七的基础上,为了对吊杆4进行悬吊爬升,本申请还具有在连接块25的上表面固定连接有吊环27,吊环27的外侧栓有钢索28,钢索28由外界起升机进行悬吊爬升,吊杆4的下端固定连接有防撞块29,防撞块29靠近幕墙玻璃本体1的一侧面粘接有海绵层,用于对幕墙玻璃本体1的背面进行防护。

[0053] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

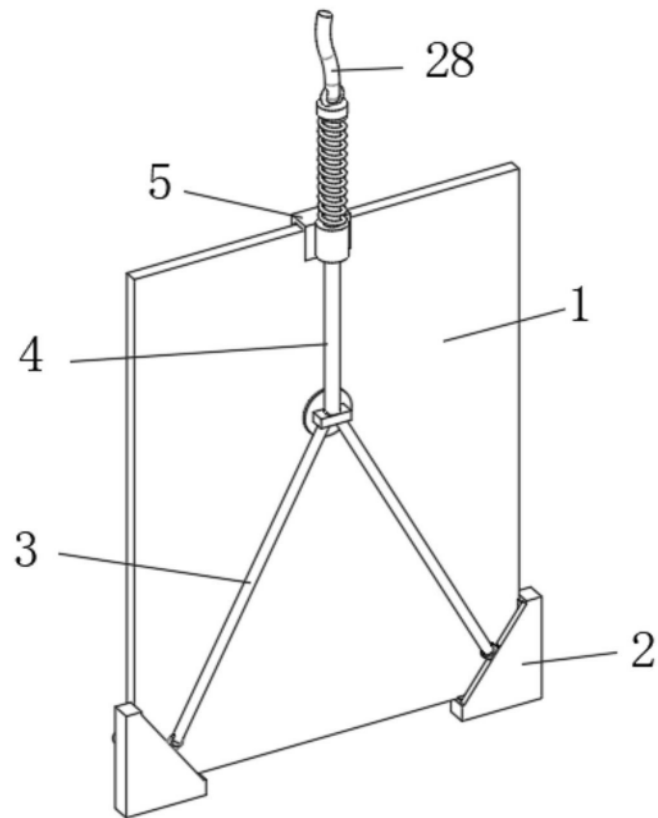


图1

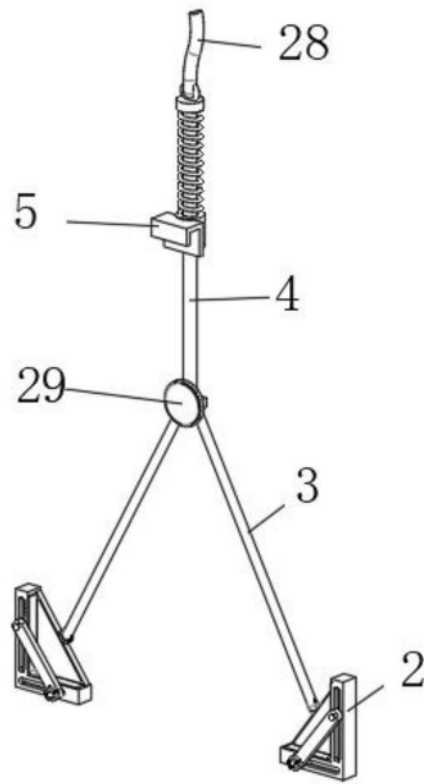


图2

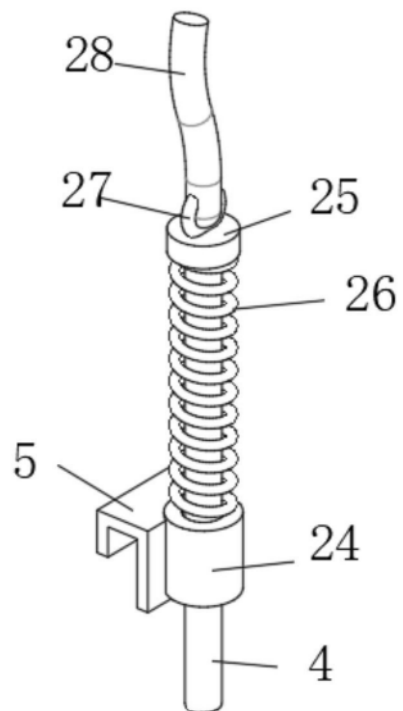


图3

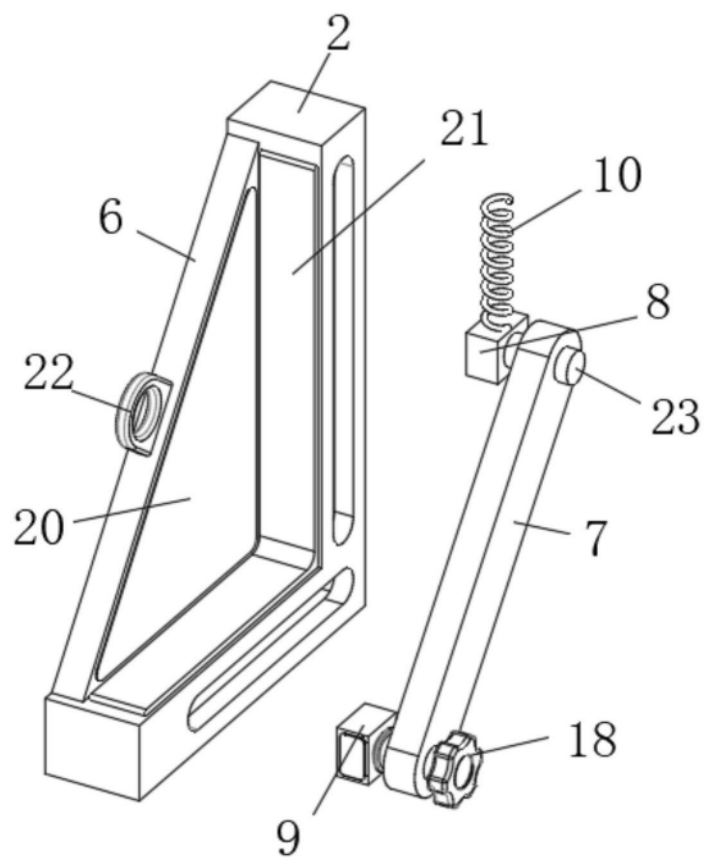


图4

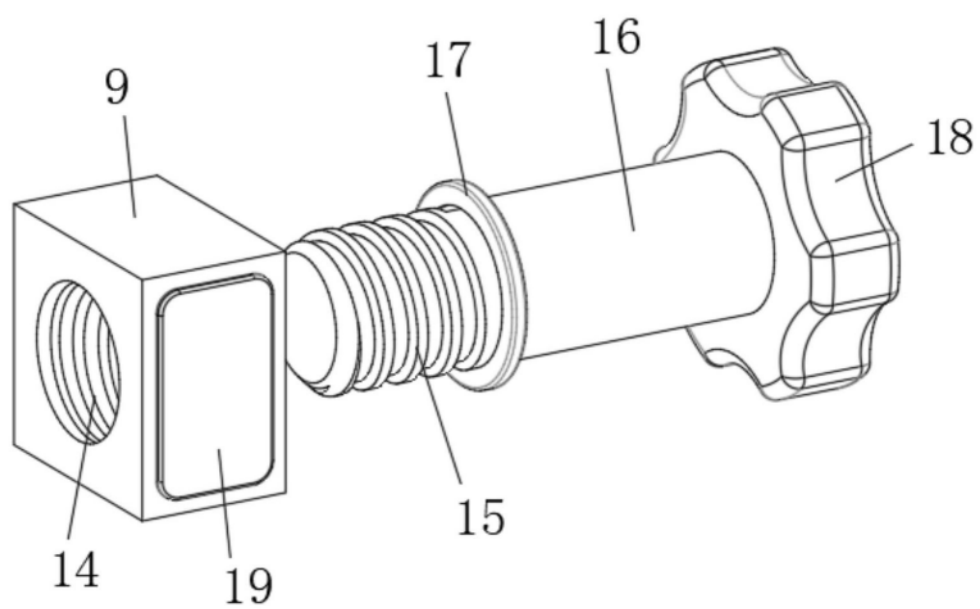


图5

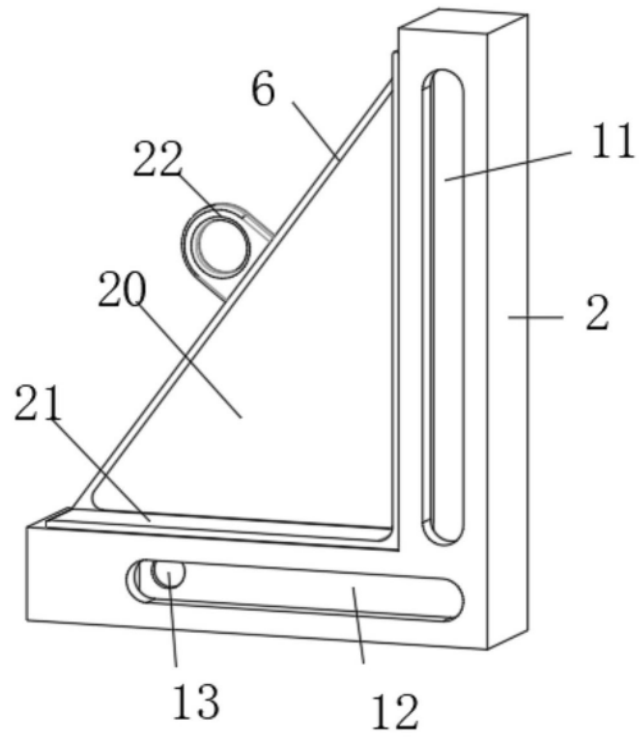


图6