



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217268953 U

(45) 授权公告日 2022. 08. 23

(21) 申请号 202220464457.8

(22) 申请日 2022.03.03

(73) 专利权人 安徽国通建筑装饰工程有限公司

地址 230000 安徽省合肥市庐阳区濉溪路9
号富荣大厦六楼

(72) 发明人 朱有芝 白振明 张国宏 张秋林

(74) 专利代理机构 北京汇众通达知识产权代理
事务所(普通合伙) 11622

专利代理师 李凯

(51) Int. Cl.

E04G 21/16 (2006.01)

E04G 21/18 (2006.01)

F16F 15/067 (2006.01)

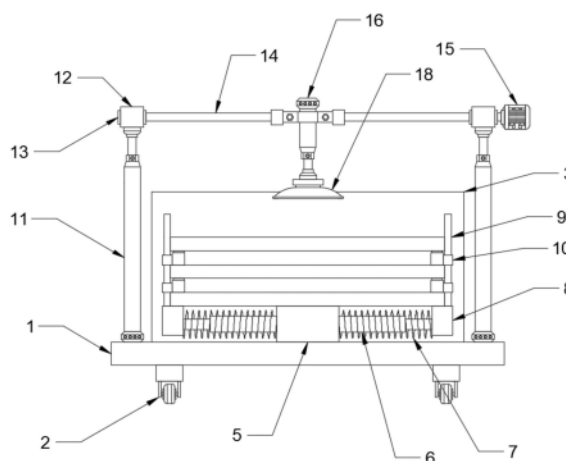
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种建筑节能幕墙的安装辅助装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑节能幕墙的安装辅助装置,涉及建筑机械技术领域,包括基座,所述基座的底面四角处均活动连接有移动轮,所述基座的顶面设有夹持组件,所述夹持组件用于夹持玻璃板;玻璃幕墙安装时,通过电机驱动转杆转动至第二气缸处于竖直状态,通过第二气缸驱动其活塞杆下降,使第二吸盘对玻璃板上表面进行吸附,将玻璃板固定,再启动第一气缸驱动其活塞杆伸长、启动第二气缸驱动其活塞杆收缩、反转电机,驱动转杆转动至第二气缸处于水平状态,再沿滑槽推动第二滑块移动,带动转杆、第二气缸、第二吸盘、以及吸附的玻璃板移动,从而达到方便安装玻璃板的目的。



1. 一种建筑节能幕墙的安装辅助装置,包括基座(1),其特征在于:所述基座(1)的底面四角处均活动连接有移动轮(2),所述基座(1)的顶面设有夹持组件,所述夹持组件用于夹持玻璃板,所述基座(1)的顶面一侧垂直固定连接有限位块(3),

所述夹持组件包括固定块(5)、伸缩杆(6)、第一弹簧(7)、限位块(8)、限位杆(9)和缓冲组件(10),所述基座(1)的顶面中部固定连接有限位块(8),所述固定块(5)的两侧对称布置有两组伸缩杆(6),所述伸缩杆(6)远离固定块(5)的一端固定连接有限位块(8),所述限位块(8)与固定块(5)之间固定连接有限位杆(9),所述限位杆(9)套设于伸缩杆(6)外表面,所述限位块(8)的顶面与固定块(5)的顶面处于同一平面,所述限位块(8)的顶面垂直固定连接有限位杆(9),所述限位杆(9)的外表面滑动套设有缓冲组件(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑节能幕墙的安装辅助装置,其特征在于:所述缓冲组件(10)包括大中空柱(1001)、小中空柱(1002)、凸环(1003)、限位环(1004)和第二弹簧(1005),所述小中空柱(1002)的顶端封口,所述大中空柱(1001)的底端封口,且所述小中空柱(1002)的外表面套接有大中空柱(1001),所述大中空柱(1001)和小中空柱(1002)滑动连接,所述小中空柱(1002)的外表面底端固定连接有限位环(1004),所述大中空柱(1001)的内表面顶端固定连接有限位环(1004),所述大中空柱(1001)的内腔底面与小中空柱(1002)的内腔顶面之间固定连接有限位杆(9)。

3. 根据权利要求2所述的一种建筑节能幕墙的安装辅助装置,其特征在于:所述大中空柱(1001)的一侧固定连接有限位杆(9),所述限位杆(9)表面贯穿开设有与限位杆(9)对应契合的通孔,所述限位杆(9)贯穿限位杆(1006)上开设的通孔且与限位杆(1006)滑动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种建筑节能幕墙的安装辅助装置,其特征在于:所述小中空柱的顶面固定安装有第一吸盘(1007)。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑节能幕墙的安装辅助装置,其特征在于:所述基座(1)的顶面位于夹持组件两侧固定连接有两组对称布置的第一气缸(11),每组第一气缸(11)至少有两个且间隔布置,同组的第一气缸(11)的活塞杆顶端固定连接于同一横板(12)底面,两个横板(12)的侧壁均贯穿开设有滑槽,所述滑槽内滑动连接有第二滑块(13),两个第二滑块(13)之间转设有转杆(14),所述转杆(14)的两端均通过轴承与第二滑块(13)转动连接,所述转杆(14)的一端贯穿第二滑块(13)且与电机(15)的输出轴固定连接,所述转杆(14)的中部外表面固定套接有固定架,所述固定架上安装有第二气缸(16),所述第二气缸(16)的活塞杆端部固定连接有限位杆(9)。

6. 根据权利要求5所述的一种建筑节能幕墙的安装辅助装置,其特征在于:所述电机(15)通过机架与相靠近的第二滑块(13)固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种建筑节能幕墙的安装辅助装置,其特征在于:所述限位块(3)远离夹持组件的一侧固定连接有限位杆(4),所述限位块(3)远离夹持块的一侧固定安装有控制器(19),所述控制器(19)与第一气缸(11)、第二气缸(16)、以及电机(15)电性连接。

一种建筑节能幕墙的安装辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑机械技术领域,具体为一种建筑节能幕墙的安装辅助装置。

背景技术

[0002] 幕墙是建筑的外墙围护,不承重,像幕布一样挂上去,故又称为“帷幕墙”,是现代大型和高层建筑常用的带有装饰效果的轻质墙体。由面板和支承结构体系组成的,可相对主体结构有一定位移能力或自身有一定变形能力、不承担主体结构所作用的建筑外围护结构或装饰性结构。

[0003] 现有的玻璃幕墙安装时,需要多人相互配合进行固定安装,人工操作劳动强度大,且玻璃幕墙的安装多位于高空,安全系数大,调节困难,极大影响了幕墙的安装效率。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种建筑节能幕墙的安装辅助装置,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种建筑节能幕墙的安装辅助装置,包括移动座,所述移动座包括基座,所述基座的底面四角处均活动连接有移动轮,所述基座的顶面设有夹持组件,所述夹持组件用于夹持玻璃板,所述基座的顶面一侧垂直固定连接有一挡板,

[0006] 所述夹持组件包括固定块、伸缩杆、第一弹簧、限位块、限位杆和缓冲组件,所述基座的顶面中部固定连接有一固定块,所述固定块的两侧对称布置有两组伸缩杆,所述伸缩杆远离固定块的一端固定连接有限位块,所述限位块与固定块之间固定连接有一第一弹簧,所述第一弹簧套设于伸缩杆外表面,所述限位块的顶面与固定块的顶面处于同一平面,所述限位块的顶面垂直固定连接有限位杆,所述限位杆的外表面滑动套设有缓冲组件。

[0007] 优选的,所述缓冲组件包括大中空柱、小中空柱、凸环、限位环和第二弹簧,所述小中空柱的顶端封口,所述大中空柱的底端封口,且所述小中空柱的外表面套接有大中空柱,所述大中空柱和小中空柱滑动连接,所述小中空柱的外表面底端固定连接有一凸环,所述大中空柱的内表面顶端固定连接有一与凸环相配合的限位环,所述大中空柱的内腔底面与小中空柱的内腔顶面之间固定连接有一弹簧。

[0008] 优选的,所述大中空柱的一侧固定连接有一第一滑块,所述第一滑块表面贯穿开设有与限位杆对应契合的通孔,所述限位杆贯穿第一滑块上开设的通孔且与第一滑块滑动连接。

[0009] 优选的,所述小中空杆的顶面固定安装有一第一吸盘。

[0010] 优选的,所述基座的顶面位于夹持组件两侧固定连接有两组对称布置的第一气缸,每组第一气缸至少有两个且间隔布置,同组的第一气缸的活塞杆顶端固定连接于同一横板底面,两个横板的侧壁均贯穿开设有滑槽,所述滑槽内滑动连接有第二滑块,两个第二滑块之间转设有转杆,所述转杆的两端均通过轴承与第二滑块转动连接,所述转杆的一端

贯穿第二滑块且与电机的输出轴固定连接,所述转杆的中部外表面固定套接有固定架,所述固定架上安装有第二气缸,所述第二气缸的活塞杆端部固定连接有第二吸盘。

[0011] 优选的,所述电机通过机架与相靠近的第二滑块固定连接。

[0012] 优选的,所述挡板远离夹持组件的一侧固定连接有推杆,所述挡板远离夹持块的一侧固定安装有控制器,所述控制器与第一气缸、第二气缸、以及电机电性连接。

[0013] 有益效果

[0014] 本实用新型提供了一种建筑节能幕墙的安装辅助装置。与现有技术相比具备以下有益效果:

[0015] 1、本实用新型提供了一种建筑节能幕墙的安装辅助装置,玻璃幕墙安装时,通过电机驱动转杆转动至第二气缸处于竖直状态,通过第二气缸驱动其活塞杆下降,使第二吸盘对玻璃板上表面进行吸附,将玻璃板固定,再启动第一气缸驱动其活塞杆伸长、启动第二气缸驱动其活塞杆收缩、反转电机,驱动转杆转动至第二气缸处于水平状态,再沿滑槽推动第二滑块移动,带动转杆、第二气缸、第二吸盘、以及吸附的玻璃板移动,从而达到方便安装玻璃板的目的。

[0016] 2、本实用新型,通过将玻璃板放置于固定块上,调节伸缩杆的长度,将玻璃块置于两侧的限位杆之间,在弹簧的复位作用下,带动限位块复位,使得限位杆的外表面与玻璃块侧壁抵接,将玻璃块夹持固定,相邻的两个玻璃块之间设有缓冲组件,有效的起到了缓冲保护的作用,保证了移动过程中玻璃块的稳定性。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的主视结构图;

[0018] 图2是本实用新型的侧视结构图;

[0019] 图3是本实用新型的俯视结构图;

[0020] 图4是本实用新型中缓冲组件的部件图。

[0021] 图中:基座1;移动轮2;挡板3;推杆4;固定块5;伸缩杆6;第一弹簧7;限位块8;限位杆9;缓冲组件10;大中空柱1001;小中空柱1002;凸环1003;限位环1004;第二弹簧1005;第一滑块1006;第一吸盘1007;第一气缸11;横板12;第二滑块13;转杆14;电机15;第二气缸16;第二吸盘18;控制器19。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4,一种建筑节能幕墙的安装辅助装置,包括基座1,基座1的底面四角处均活动连接有移动轮2,通过加装移动轮2,方便移动,基座1的顶面设有夹持组件,夹持组件用于夹持玻璃板,基座1的顶面一侧垂直固定连接有挡板3,玻璃板的一侧与挡板3抵接,保持玻璃板整齐,

[0024] 夹持组件包括固定块5、伸缩杆6、第一弹簧7、限位块8、限位杆9和缓冲组件10,基

座1的顶面中部固定连接有限位块5, 限位块5的两侧对称布置有两组伸缩杆6, 伸缩杆6远离限位块5的一端固定连接有限位块8, 限位块8与限位块5之间固定连接有第一弹簧7, 第一弹簧7套设于伸缩杆6外表面, 限位块8的顶面与限位块5的顶面处于同一平面, 限位块8的顶面垂直固定连接有限位杆9, 限位杆9的外表面滑动套设有缓冲组件10, 使用时, 将玻璃板放置于限位块5上, 调节伸缩杆6的长度, 将玻璃块置于两侧的限位杆9之间, 在弹簧的复位作用下, 带动限位块8复位, 使得限位杆9的外表面与玻璃块侧壁抵接, 将玻璃块夹持固定, 相邻的两个玻璃块之间设有缓冲组件10, 有效的起到了缓冲保护的作用, 保证了移动过程中玻璃块的稳定性。

[0025] 作为本实用新型的一种实施例: 缓冲组件10包括大中空柱1001、小中空柱1002、凸环1003、限位环1004和第二弹簧1005, 小中空柱1002的顶端封口, 大中空柱1001的底端封口, 且小中空柱1002的外表面套接有大中空柱1001, 大中空柱1001和小中空柱1002滑动连接, 小中空柱1002的外表面底端固定连接有凸环1003, 大中空柱1001的内表面顶端固定连接有限位环1004, 大中空柱1001的内腔底面与小中空柱1002的内腔顶面之间固定连接有弹簧; 大中空柱1001的一侧固定连接有第一滑块1006, 第一滑块1006表面贯穿开设有与限位杆9对应契合的通孔, 限位杆9贯穿第一滑块1006上开设的通孔且与第一滑块1006滑动连接; 小中空柱的顶面固定安装有第一吸盘1007, 使用时, 通过滑动套接的方式将缓冲组件10与限位杆9连接, 拆卸安装方便, 通过第一吸盘1007将玻璃板固定, 固定效果好, 通过大中空柱1001、小中空柱1002、凸环1003、限位环1004和第二弹簧1005的相互作用, 对玻璃板起到了良好的缓冲保护作用, 防止移动过程中因震动对玻璃板造成损害。

[0026] 作为本实用新型的一种实施例: 基座1的顶面位于夹持组件两侧固定连接有两组对称布置的第一气缸11, 每组第一气缸11至少有两个且间隔布置, 同组的第一气缸11的活塞杆顶端固定连接于同一横板12底面, 两个横板12的侧壁均贯穿开设有滑槽, 滑槽内滑动连接有第二滑块13, 两个第二滑块13之间转设有转杆14, 转杆14的两端均通过轴承与第二滑块13转动连接, 转杆14的一端贯穿第二滑块13且与电机15的输出轴固定连接, 转杆14的中部外表面固定套接有固定架, 固定架上安装有第二气缸16, 第二气缸16的活塞杆端部固定连接有限位盘18, 电机15通过机架与相靠近的第二滑块13固定连接, 使用时, 通过电机15驱动转杆14转动至第二气缸16处于竖直状态, 通过第二气缸16驱动其活塞杆下降, 使限位盘18对玻璃板上表面进行吸附, 将玻璃板固定, 再启动第一气缸11驱动其活塞杆伸长、启动第二气缸16驱动其活塞杆收缩、反转电机15, 驱动转杆14转动至第二气缸16处于水平状态, 再沿滑槽推动第二滑块13移动, 带动转杆14、第二气缸16、限位盘18、以及吸附的玻璃板移动, 从而起到方便安装玻璃板的目的。

[0027] 具体的, 挡板3远离夹持组件的一侧固定连接有限位杆4, 挡板3远离限位块5的一侧固定安装有控制器19, 控制器19与第一气缸11、第二气缸16、以及电机15电性连接。

[0028] 同时本说明书中未作详细描述的内容均属于本领域技术人员公知的现有技术。

[0029] 工作原理: 本实用新型提供了一种建筑节能幕墙的安装辅助装置, 通过将玻璃板放置于限位块5上, 调节伸缩杆6的长度, 将玻璃块置于两侧的限位杆9之间, 在弹簧的复位作用下, 带动限位块8复位, 使得限位杆9的外表面与玻璃块侧壁抵接, 将玻璃块夹持固定, 相邻的两个玻璃块之间设有缓冲组件10, 有效的起到了缓冲保护的作用, 保证了移动过程中玻璃块的稳定性;

[0030] 玻璃幕墙安装时,通过电机15驱动转杆14转动至第二气缸16处于竖直状态,通过第二气缸16驱动其活塞杆下降,使第二吸盘18对玻璃板上表面进行吸附,将玻璃板固定,再启动第一气缸11驱动其活塞杆伸长、启动第二气缸16驱动其活塞杆收缩、反转电机15,驱动转杆14转动至第二气缸16处于水平状态,再沿滑槽推动第二滑块13移动,带动转杆14、第二气缸16、第二吸盘18、以及吸附的玻璃板移动,从而起到方便安装玻璃板的目的。

[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。

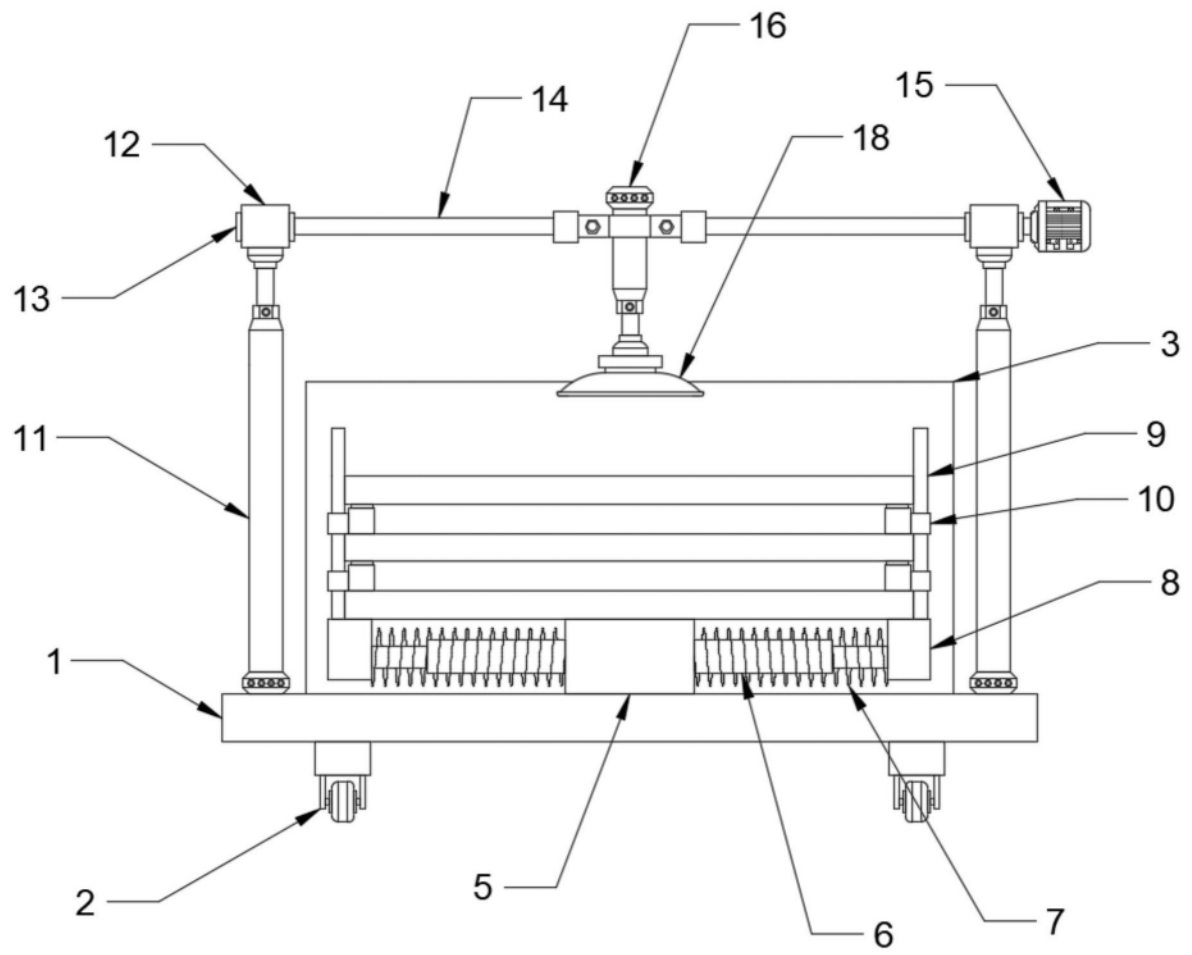


图1

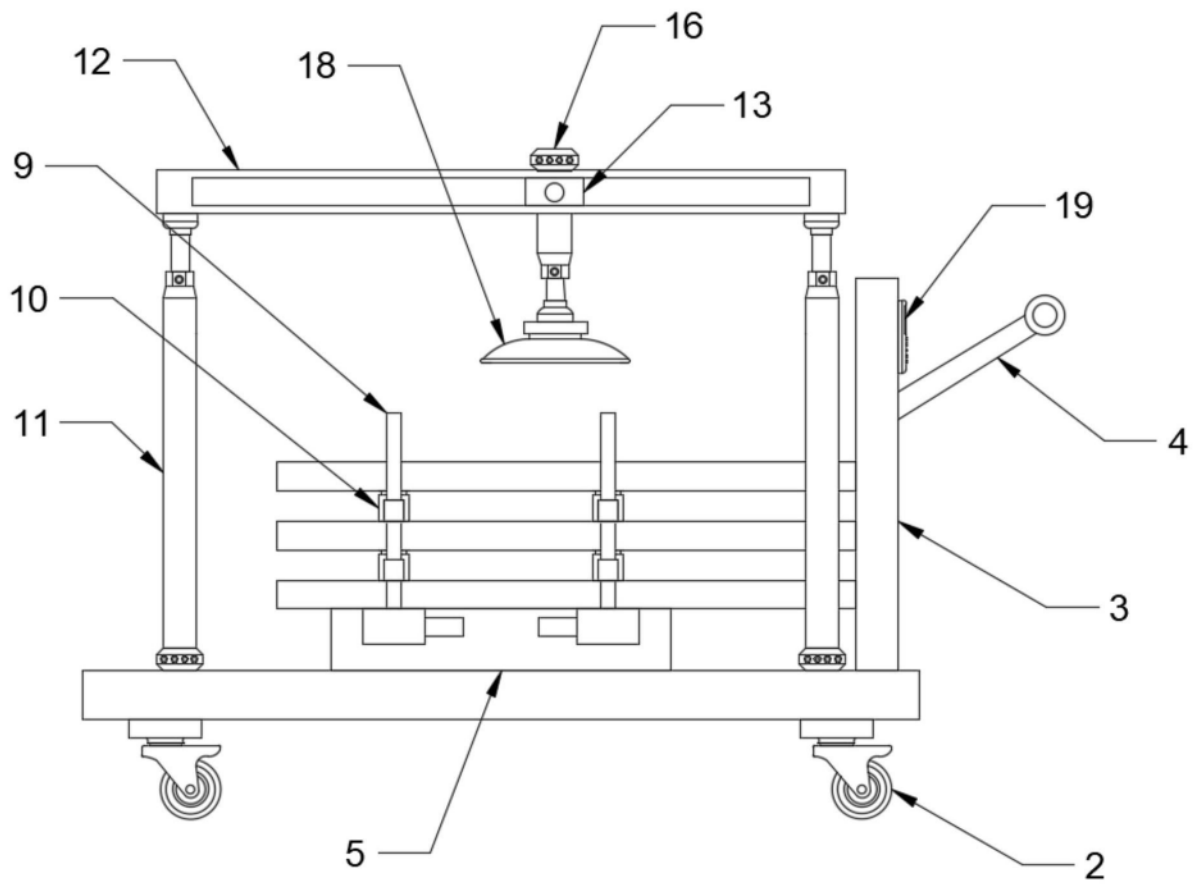


图2

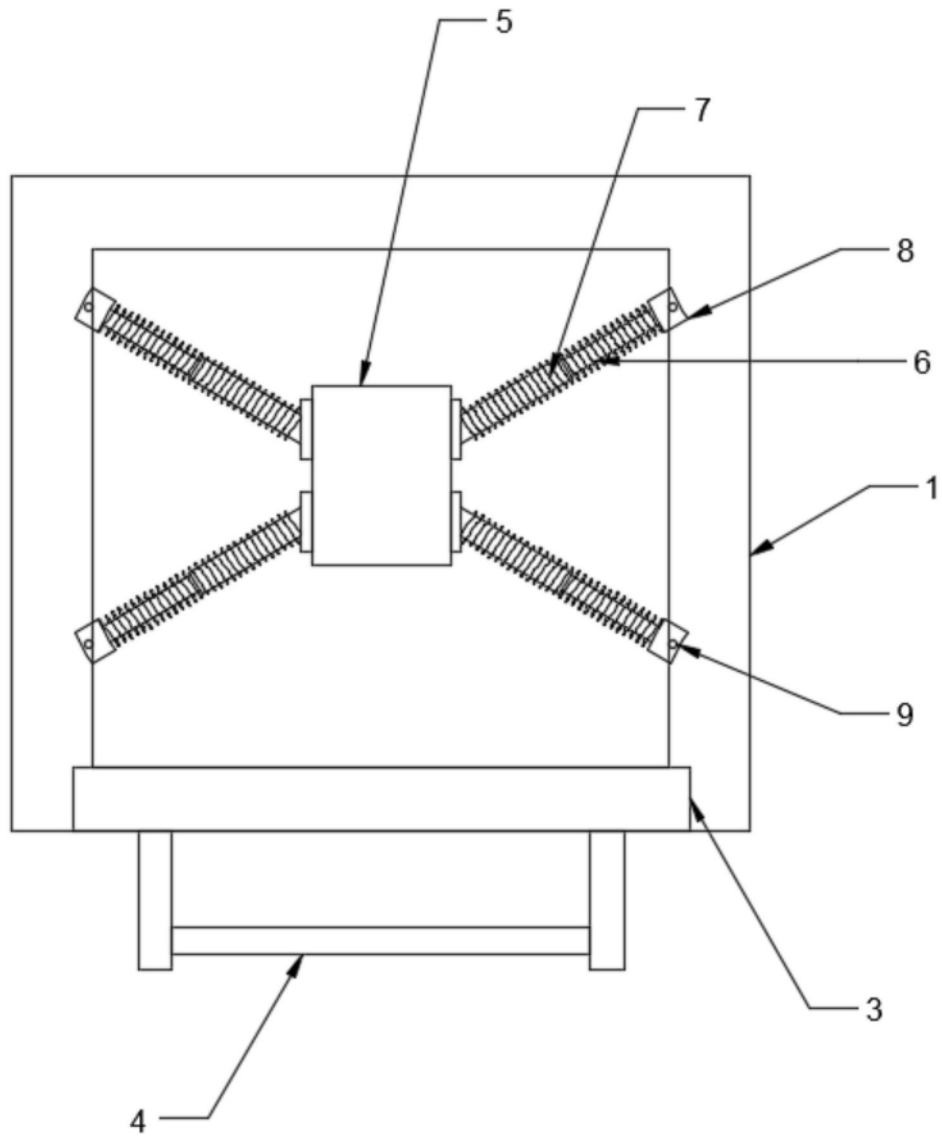


图3

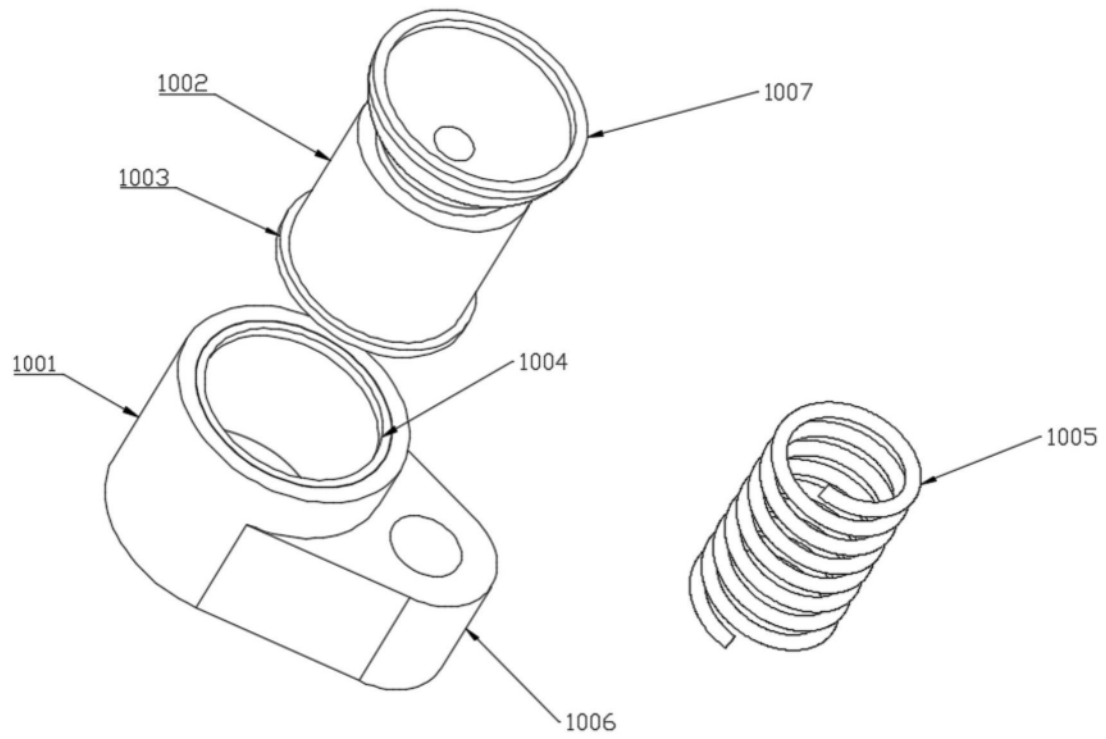


图4