(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112982765 A
(43)申请公布日 2021.06.18

(21)申请号 202110402300.2

(22)申请日 2021.04.14

(71)申请人 江苏建筑职业技术学院
地址 221000 江苏省徐州市泉山区学苑路26号

(72)发明人 王文杰 李德路 侯文宝 张刚 刘志坚 宗嘉杰 王劼儒

(74)专利代理机构 郑州豫原知识产权代理事务所(普通合伙) 41176
代理人 吴小传

(51)Int.Cl.
E04B 2/88(2006.01)
E04B 1/38(2006.01)
E04B 1/343(2006.01)

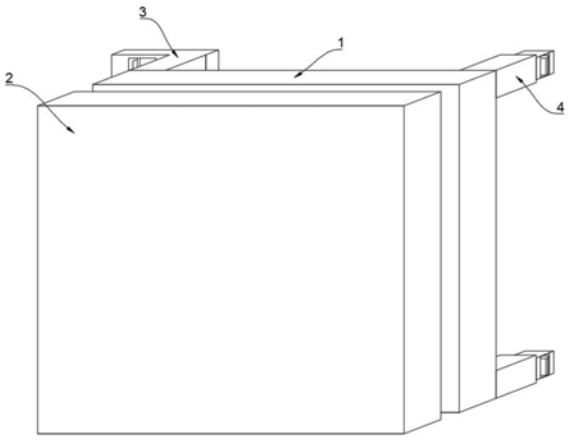
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种建筑智能化安装工程用隔离幕墙

(57)摘要

本发明公开了一种建筑智能化安装工程用隔离幕墙，包括第一墙体和第二墙体，所述第一墙体的后端左侧固定连接有两块L型板，所述第一墙体的后端右侧固定连接有两块卡接板，所述卡接板与L型板之间设有相匹配的卡接机构，所述第一墙体的前端中间部分固定连接有支撑杆，所述支撑杆的前端与第二墙体转动连接，所述第一墙体内设有用于对第二墙体的角度进行调节的调节机构，所述第一墙体和第二墙体之间设有移动机构。本发明安装时省时省力，且转动角度范围较广，对其搬运和移动较为方便。



CN 112982765 A

1.一种建筑智能化安装工程用隔离幕墙,包括第一墙体(1)和第二墙体(2),其特征在于,所述第一墙体(1)的后端左侧固定连接有两块L型板(3),所述第一墙体(1)的后端右侧固定连接有两块卡接板(4),所述卡接板(4)与L型板(3)之间设有相匹配的卡接机构(5),所述第一墙体(1)的前端中间部分固定连接有支撑杆(6),所述支撑杆(6)的前端与第二墙体(2)转动连接,所述第一墙体(1)内设有用于对第二墙体(2)的角度进行调节的调节机构(7),所述第一墙体(1)和第二墙体(2)之间设有移动机构(8)。

2.根据权利要求1所述的一种建筑智能化安装工程用隔离幕墙,其特征在于,所述卡接机构(5)包括与卡接板(4)后端固定连接的卡接块(9),所述卡接块(9)的左右两侧均设有凹槽(10),所述凹槽(10)内滑动连接有楔形块(11),所述楔形块(11)与凹槽(10)内底部之间通过弹簧(12)固定连接,所述L型板(3)的前侧壁上设有与卡接块(9)相匹配的卡接槽(13),所述卡接槽(13)的左右内侧壁均设有与楔形块(11)相匹配得卡槽(14)。

3.根据权利要求2所述的一种建筑智能化安装工程用隔离幕墙,其特征在于,所述楔形块(11)远离凹槽(10)内底部的一端设有光滑的斜面,所述斜面朝向向后。

4.根据权利要求1所述的一种建筑智能化安装工程用隔离幕墙,其特征在于,所述调节机构(7)包括设置在第一墙体(1)前端的弧形槽(15),所述弧形槽(15)内滑动连接有滑板(16),所述第二墙体(2)的后端面设有与弧形槽(15)相匹配的滑槽(17),所述滑槽(17)内滑动连接有滑块(18),所述滑板(16)内设有用于对滑块(18)位置进行微调的微调机构(19),所述第一墙体(1)的后端固定连接有第一电机(20),所述第一电机(20)的驱动轴转动贯穿第一墙体(1)并固定连接有连接杆(21),所述连接杆(21)与滑板(16)固定连接。

5.根据权利要求4所述的一种建筑智能化安装工程用隔离幕墙,其特征在于,所述微调机构(19)包括设置在滑板(16)前端的调节槽(22),所述调节槽(22)转动连接有双向螺纹杆(23),所述双向螺纹杆(23)外螺纹套设有两块螺纹块(24),两块所述螺纹块(24)均与调节槽(22)内侧壁滑动连接,两块所述螺纹块(24)的前端均转动连接有偏转板(25),两块所述偏转板(25)的前端均与滑块(18)转动连接,所述滑板(16)的侧壁固定连接有第二电机(26),所述第二电机(26)的驱动轴转动贯穿滑板(16)并与双向螺纹杆(23)同轴固定连接。

6.根据权利要求5所述的一种建筑智能化安装工程用隔离幕墙,其特征在于,两块所述螺纹块(24)上均贯穿设有与双向螺纹杆(23)相匹配的螺纹孔,两个所述螺纹孔内的螺纹旋向相反。

7.根据权利要求1所述的一种建筑智能化安装工程用隔离幕墙,其特征在于,所述移动机构(8)包括两个分别设置在第一墙体(1)和第二墙体(2)下端的移动槽(27),所述移动槽(27)内转动连接有两块连接板(30),两块所述连接板(30)的下端均固定安装有滚轮(28)。

8.根据权利要求7所述的一种建筑智能化安装工程用隔离幕墙,其特征在于,所述移动槽(27)的左右内侧壁均呈外倾斜设置,所述支撑杆(6)与移动槽(27)内侧壁之间通过阻尼转轴转动连接。

9.根据权利要求1所述的一种建筑智能化安装工程用隔离幕墙,其特征在于,所述L型板(3)与卡接板(4)平行的内臂长与卡接板(4)的长度相同,所述L型板(3)上贯穿设有安装孔(29)。

10.根据权利要求1所述的一种建筑智能化安装工程用隔离幕墙,其特征在于,所述支撑杆(6)与第二墙体(2)之间的转动角度为360度。

一种建筑智能化安装工程用隔离幕墙

技术领域

[0001] 本发明涉及隔离幕墙技术领域，尤其涉及一种建筑智能化安装工程用隔离幕墙。

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] 现有的双层幕墙安装时需要通过每一片幕墙均需要通过四个栾栓进行固定安装，施工较为费时费力，而且位于外侧的幕墙角度多为单向转动，转动的角度限制较大，且幕墙相对于工作人员来说体积和重量较大，不便于对其进行搬运。

[0004] 为此，我们提出来一种建筑智能化安装工程用隔离幕墙解决上述问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的是为了解决现有技术中幕墙安装较为费时费力，而且转动的角度限制较大，不便于搬运的问题，而提出的一种建筑智能化安装工程用隔离幕墙。

[0006] 为了实现上述目的，本发明采用了如下技术方案：

[0007] 一种建筑智能化安装工程用隔离幕墙，包括第一墙体和第二墙体，所述第一墙体的后端左侧固定连接有两块L型板，所述第一墙体的后端右侧固定连接有两块卡接板，所述卡接板与L型板之间设有相匹配的卡接机构，所述第一墙体的前端中间部分固定连接有支撑杆，所述支撑杆的前端与第二墙体转动连接，所述第一墙体内设有用于对第二墙体的角度进行调节的调节机构，所述第一墙体和第二墙体之间设有移动机构。

[0008] 优选地，所述卡接机构包括与卡接板后端固定连接的卡接块，所述卡接块的左右两侧均设有凹槽，所述凹槽内滑动连接有楔形块，所述楔形块与凹槽内底部之间通过弹簧固定连接，所述L型板的前侧壁上设有与卡接块相匹配的卡接槽，所述卡接槽的左右内侧壁均设有与楔形块相匹配得卡槽。

[0009] 优选地，所述楔形块远离凹槽内底部的一端设有光滑的斜面，所述斜面朝向向后。

[0010] 优选地，所述调节机构包括设置在第一墙体前端的弧形槽，所述弧形槽内滑动连接有滑板，所述第二墙体的后端面设有与弧形槽相匹配的滑槽，所述滑槽内滑动连接有滑块，所述滑板内设有用于对滑块位置进行微调的微调机构，所述第一墙体的后端固定连接有第一电机，所述第一电机的驱动轴转动贯穿第一墙体并固定连接有连接杆，所述连接杆与滑板固定连接。

[0011] 优选地，所述微调机构包括设置在滑板前端的调节槽，所述调节槽转动连接有双向螺纹杆，所述双向螺纹杆外螺纹套设有两块螺纹块，两块所述螺纹块均与调节槽内侧壁滑动连接，两块所述螺纹块的前端均转动连接有偏转板，两块所述偏转板的前端均与滑块转动连接，所述滑板的侧壁固定连接有第二电机，所述第二电机的驱动轴转动贯穿滑板并

与双向螺纹杆同轴固定连接。

[0012] 优选地，两块所述螺纹块上均贯穿设有与双向螺纹杆相匹配的螺纹孔，两个所述螺纹孔内的螺纹旋向相反。

[0013] 优选地，所述移动机构包括两个分别设置在第一墙体和第二墙体下端的移动槽，所述移动槽内转动连接有两块连接板，两块所述连接板的下端均固定安装有滚轮。

[0014] 优选地，所述移动槽的左右内侧壁均呈外倾斜设置，所述支撑杆与移动槽内侧壁之间通过阻尼转轴转动连接。

[0015] 优选地，所述L型板与卡接板平行的内臂长与卡接板的长度相同，所述L型板上贯穿设有安装孔。

[0016] 优选地，所述支撑杆与第二墙体之间的转动角度为360度。

[0017] 与现有技术相比，本发明的有益效果为：

[0018] 1、通过设置卡接机构，通过将相邻的卡接板与L型板匹配对接，使得卡接块插入卡接槽内，楔形块与卡槽卡接，从而完成相邻两个幕墙的拼接，此时只需要对同一个幕墙进行两个螺栓固定即可，大大的减少了工作人员对幕墙的安装时间；

[0019] 2、通过设置调节机构和移动机构，通过第一电机带动连接杆转动连接杆带动滑板转动，滑板通过两块偏转板带动滑块转动，直至合适位置，然后通过第二电机带动双向螺纹杆转动，双向螺纹杆带动两块螺纹块相对移动，两块螺纹块通过两块偏转板带动滑块前后移动，滑块带动第二墙体转动，从而可以对第二墙体的任意角度进行转动，适用的范围较广，适用的效果较好，通过转动四块连接板，使得四块连接板转动至与移动槽侧壁开口相抵接触，然后即可通过滚轮带动幕墙进行搬运和移动，移动较为方便。

[0020] 本发明安装时省时省力，且转动角度范围较广，对其搬运和移动较为方便。

附图说明

[0021] 图1为本发明提出的一种建筑智能化安装工程用隔离幕墙的结构立体图；

[0022] 图2为本发明提出的一种建筑智能化安装工程用隔离幕墙中第一墙体的正面结构立体图；

[0023] 图3为本发明提出的一种建筑智能化安装工程用隔离幕墙的俯视结构透视图；

[0024] 图4为图3中A处的放大图；

[0025] 图5为本发明提出的一种建筑智能化安装工程用隔离幕墙中第二墙体的正面结构透视图。

[0026] 图中：1第一墙体、2第二墙体、3L型板、4卡接板、5卡接机构、6支撑杆、7调节机构、8移动机构、9卡接块、10凹槽、11楔形块、12弹簧、13卡接槽、14卡槽、15弧形槽、16滑板、17滑槽、18滑块、19微调机构、20第一电机、21连接杆、22调节槽、23双向螺纹杆、24螺纹块、25偏转板、26第二电机、27移动槽、28滚轮、29安装孔、30连接板。

具体实施方式

[0027] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0028] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、

“底”、“内”、“外”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。

[0029] 参照图1-5，一种建筑智能化安装工程用隔离幕墙，包括第一墙体1和第二墙体2，第一墙体1的后端左侧固定连接有两块L型板3，第一墙体1的后端右侧固定连接有两块卡接板4，值得一提的是，L型板3与卡接板4平行的内臂长与卡接板4的长度相同，L型板3上贯穿设有安装孔29，卡接板4与L型板3之间设有相匹配的卡接机构5，具体的，卡接机构5包括与卡接板4后端固定连接的卡接块9，卡接块9的左右两侧均设有凹槽10，凹槽10内滑动连接有楔形块11，需要注意的是，楔形块11远离凹槽10内底部的一端设有光滑的斜面，斜面朝向向后。

[0030] 本发明中，楔形块11与凹槽10内底部之间通过弹簧12固定连接，L型板3的前侧壁上设有与卡接块9相匹配的卡接槽13，卡接槽13的左右内侧壁均设有与楔形块11相匹配得卡槽14，第一墙体1的前端中间部分固定连接有支撑杆6，支撑杆6的前端与第二墙体2转动连接，需要说明的是，支撑杆6与第二墙体2之间的转动角度为360度，第一墙体1内设有用于对第二墙体2的角度进行调节的调节机构7，需要说明的是，调节机构7包括设置在第一墙体1前端的弧形槽15，需要说明的是，第一墙体1的前端中间部分延伸至弧形槽15内设置，弧形槽15内滑动连接有滑板16，第二墙体2的后端面设有与弧形槽15相匹配的滑槽17。

[0031] 本发明中，滑槽17内滑动连接有滑块18，滑板16内设有用于对滑块18位置进行微调的微调机构19，进一步的，微调机构19包括设置在滑板16前端的调节槽22，调节槽22转动连接有双向螺纹杆23，双向螺纹杆23外螺纹套设有两块螺纹块24，更进一步的，两块螺纹块24上均贯穿设有与双向螺纹杆23相匹配的螺纹孔，两个螺纹孔内的螺纹旋向相反，两块螺纹块24均与调节槽22内侧壁滑动连接，两块螺纹块24的前端均转动连接有偏转板25，两块偏转板25的前端均与滑块18转动连接，值得一提的是，偏转板25与滑块18的转动方向位于连接杆21与第一电机20的驱动轴形成的平面内，滑板16的侧壁固定连接有第二电机26，需要说明的是，第二电机26可采用型号为42BYG的微型步进电机，且已于外部电源电性连接，为现有技术，具体不做赘述。

[0032] 本发明中，第二电机26的驱动轴转动贯穿滑板16并与双向螺纹杆23同轴固定连接，第一墙体1的后端固定连接有第一电机20，需要说明的是，第一电机20可采用型号为42BYG的微型步进电机，且已于外部电源电性连接，为现有技术，具体不做赘述第一电机20的驱动轴转动贯穿第一墙体1并固定连接有连接杆21，连接杆21与滑板16固定连接，第一墙体1和第二墙体2之间设有移动机构8，值得一提的是，移动机构8包括两个分别设置在第一墙体1和第二墙体2下端的移动槽27，需要说明的是，移动槽27的左右内侧壁均呈外倾斜设置，支撑杆6与移动槽27内侧壁之间通过阻尼转轴转动连接，移动槽27内转动连接有两块连接板30，两块连接板30的下端均固定安装有滚轮28。

[0033] 本发明对幕墙进行安装时，将一个幕墙通过螺栓安装好后，将另一个幕墙上的卡接板4与L型板3匹配对接，使得卡接块9插入卡接槽13内，此时楔形块11与卡槽14卡接，此时再使用螺栓将此幕墙安装，依次类推，从而完成幕墙的安装。

[0034] 本发明对幕墙的角度进行调节时，通过第一电机20的驱动轴带动连接杆21转动，连接杆21带动滑板16转动，滑板16通过两块偏转板25带动滑块18转动，直至合适位置，然后

通过第二电机26带动双向螺纹杆23转动，双向螺纹杆23带动两块螺纹块24相对移动，两块螺纹块24通过两块偏转板25带动滑块18前后移动，滑块18带动第二墙体2转动，从而可以对第二墙体2的任意角度进行调节。

[0035] 本发明需要搬运时，通过转动四块连接板30，使得四块连接板30转动至与移动槽27侧壁开口相抵接触，此时四个滚轮28即可将第一墙体1和第二墙体1撑起，然后即可通过滚轮28对幕墙进行搬运。

[0036] 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。

[0037] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

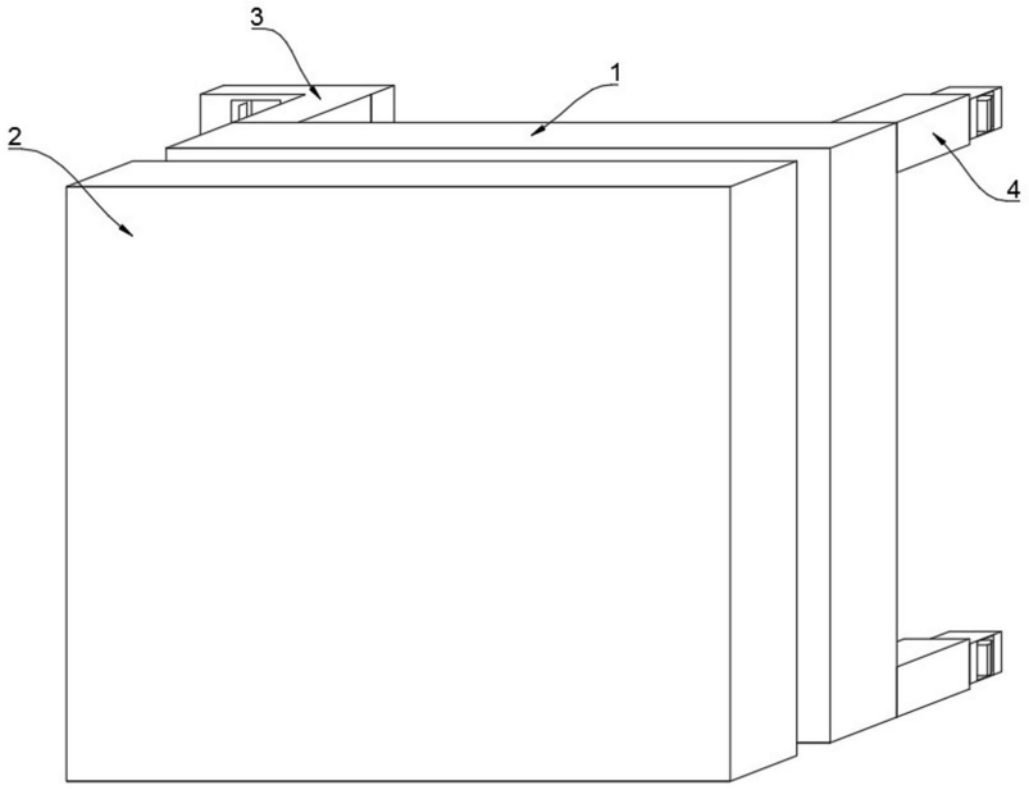


图1

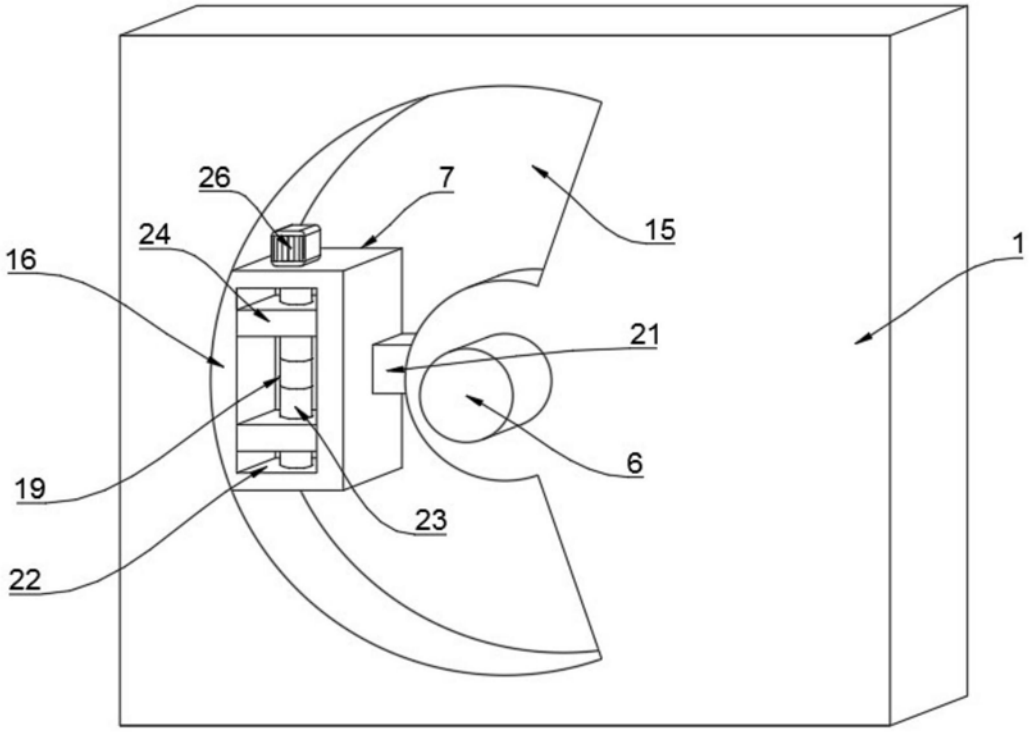


图2

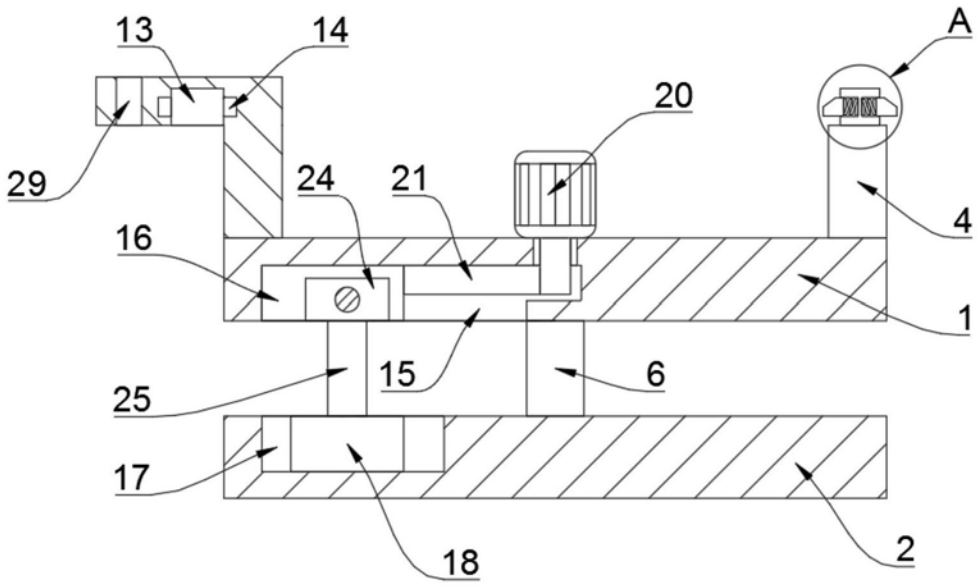


图3

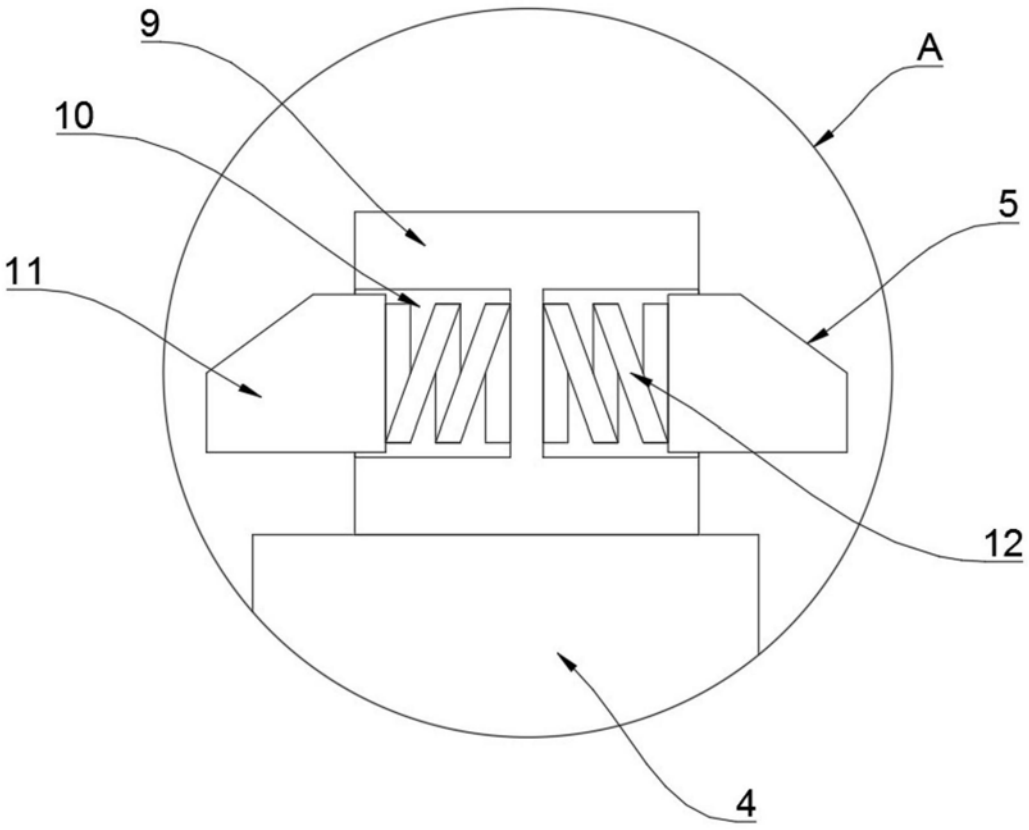


图4

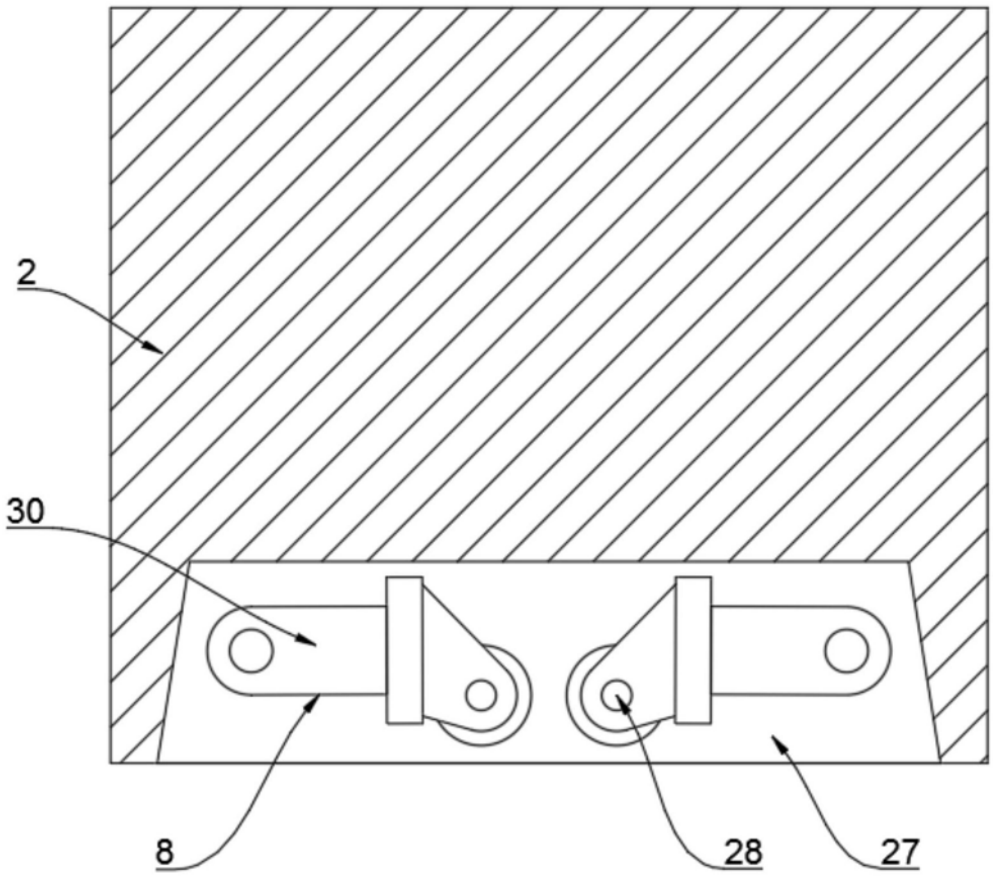


图5