



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222767814 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 18

(21) 申请号 202421257786.0

(22) 申请日 2024.06.03

(73) 专利权人 许昌市众诚绝缘材料有限公司  
地址 461000 河南省许昌市许繁路3公里处

(72) 发明人 陈少锋 姚巧红 张俊山 胡松岭  
郝景民

(74) 专利代理机构 深圳众邦专利代理有限公司  
44545

专利代理师 李勇

(51) Int. Cl.

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 5/22 (2006.01)

B26D 7/01 (2006.01)

B26D 7/06 (2006.01)

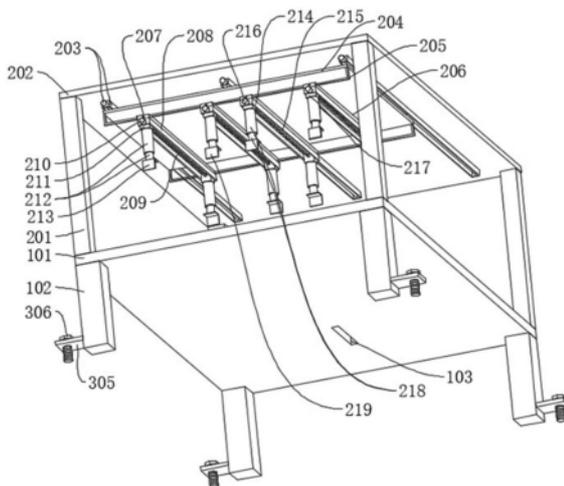
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种切割板材用的固定机构

## (57) 摘要

本实用新型提供一种切割板材用的固定机构,包括加工台,加工台底部设置有支撑腿,切料孔,切割模块,固定模块,固定模块包括设置在加工台顶部拐角处的竖杆,顶板,多个直线滑台,固定板,U型的固定架,四个安装板,限位螺栓,第一固定单元,第二固定单元。根据本实用新型的切割板材用的固定机构,不仅能够满足对板材进行固定,并推移着板材穿过切割结构从而被进行切割加工的基本需求,而且能够通过板材靠近切割部位的两侧进行辅助固定的方式,来有效避免板材靠近切割部位的区域发生形变,从而更高效稳定地对板材进行切割处理。



1. 一种切割板材用的固定机构,包括加工台(101),加工台(101)底部设置有支撑腿(102),加工台(101)上贯穿设置有切料孔(103),加工台(101)的底部设置有与切料孔(103)相适配的切割模块,加工台(101)上设置有于对板材进行固定和切割平移的固定模块,其特征在于:所述固定模块包括设置在加工台(101)顶部拐角处的竖杆(201),四个竖杆(201)的顶部共同设置有顶板(202),顶板(202)的底部沿延后方向设置有多个直线滑台(203),多个直线滑台(203)的滑座的底部共同设置有固定板(204),固定板(204)底部的前后两侧分别沿左右方向设置有U型的固定架(205),两个固定架(205)的水平部之间共同滑动设置有四个安装板(206),四个安装板(206)上分别设置有能够抵在固定架(205)的外侧壁上从而对安装板(206)与固定架(205)的连接处进行固定的限位螺栓(207),左右两侧的两个安装板(206)的底部分别设置有用以对板材的左右侧端进行夹持固定的第一固定单元,中部的两个安装板(206)的底部分别设置有用以对板材靠近切割部位的两侧的进行夹持固定的第二固定单元。

2. 如权利要求1所述的切割板材用的固定机构,其特征在于:所述第一固定单元包括沿前后方向设置在相应的安装板(206)底部且下端开口的第一固定槽(208),第一固定槽(208)中沿前后方向转动设置有第一双向螺杆(209),两个第一固定槽(208)上分别设置有用以对相应的第一双向螺杆(209)转动调节的第一驱动电机(210),第一双向螺杆(209)的前后两端共同设置有第一固定块(211),第一固定块(211)的底部竖向设置有第一伸缩推杆(212),第一伸缩推杆(212)的输出轴的下端设置有L型的第一固定夹板(213)。

3. 如权利要求2所述的切割板材用的固定机构,其特征在于:所述第二固定单元包括沿前后方向设置在相应的安装板(206)底部且下端开口的第二固定槽(214),第二固定槽(214)中沿前后方向转动设置有第二双向螺杆(215),两个第二固定槽(214)上分别设置有用以对相应的第二双向螺杆(215)转动调节的第二驱动电机(216),第二双向螺杆(215)的前后两端共同设置有第二固定块(217),第二固定块(217)的底部竖向设置有第二伸缩推杆(218),第二伸缩推杆(218)的输出轴的下端设置有L型的第二固定夹板(219)。

4. 如权利要求3所述的切割板材用的固定机构,其特征在于:所述第一固定夹板的顶部设置有与第一伸缩推杆(212)的输出轴卡接固定的第一连接筒(301),第一连接筒(301)上设置有用来与第一伸缩推杆(212)的输出轴螺接固定的第一连接螺栓(302),第一伸缩推杆(212)的输出轴上设置有与第一连接螺栓(302)相适配的第一螺纹连接孔。

5. 如权利要求4所述的切割板材用的固定机构,其特征在于:所述第二固定夹板的顶部设置有与第二伸缩推杆(218)的输出轴卡接固定的第二连接筒(303),第二连接筒(303)上设置有用来与第二伸缩推杆(218)的输出轴螺接固定的第二连接螺栓(304),第二伸缩推杆(218)的输出轴上设置有与第二连接螺栓(304)相适配的第二螺纹连接孔。

6. 如权利要求5所述的切割板材用的固定机构,其特征在于:所述支撑腿(102)的底部侧端还设置有延伸板(305),延伸板(305)上还设置有用来与地面相连接的地脚螺栓(306)。

7. 如权利要求6所述的切割板材用的固定机构,其特征在于:两个所述固定架(205)的水平部还设置有刻度线(307)。

## 一种切割板材用的固定机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于板材切割加工技术领域,特别涉及一种切割板材用的固定机构。

### 背景技术

[0002] 在对板材进行切割加工的过程中,需要利用固定机构对板材进行固定,并对板材进行推移,使得板材被切割结构完成切割处理。现有的切割板材用的固定机构,虽然能够满足对板材进行固定并进行推移处理的基本需求,但往往不能对板材位于切割部位的两侧进行辅助夹持固定,故而很容易导致板材靠近切割部位的区域发生形变,从而影响到对板材切割时的稳定性、切割效果以及切割效率,还会影响到切割结构的使用寿命。

[0003] 例如,公告号为CN 216067619 U的实用新型公开了一种可调整位置的EPE板材切割用固定机构,本专利的技术方案中,只对板材的两侧进行夹持固定,并没有对板材靠近切割部位的两侧区域进行辅助夹持固定,故而很容易使得板材在进行切割加工的过程中,板材在靠近切割部位的区域发生形变,从而对切割结构的运行产生干扰,进而影响到对切割加工的效率 and 效果,还容易使得切割结构发生损坏。

### 实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型针对现有技术的不足,提供一种切割板材用的固定机构,不仅能够满足对板材进行固定,并推移着板材穿过切割结构从而被进行切割加工的基本需求,而且能够通过板材靠近切割部位的两侧进行辅助固定的方式,来有效避免板材靠近切割部位的区域发生形变,从而更高效稳定地对板材进行切割处理。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种切割板材用的固定机构,包括加工台,加工台底部设置有支撑腿,加工台上贯穿设置有切料孔,加工台的底部设置有与切料孔相适配的切割模块,加工台上设置有对板材进行固定和切割平移的固定模块,固定模块包括设置在加工台顶部拐角处的竖杆,四个竖杆的顶部共同设置有顶板,顶板的底部沿延后方向设置有多个直线滑台,多个直线滑台的滑座的底部共同设置有固定板,固定板底部的前后两侧分别沿左右方向设置有U型的固定架,两个固定架的水平部之间共同滑动设置有四个安装板,四个安装板上分别设置有能够抵在固定架的外侧壁上从而对安装板与固定架的连接处进行固定的限位螺栓,左右两侧的两个安装板的底部分别设置有用于对板材的左右侧端进行夹持固定的第一固定单元,中部的两个安装板的底部分别设置有用于对板材靠近切割部位的两侧的进行夹持固定的第二固定单元。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进,第一固定单元包括沿前后方向设置在相应的安装板底部且下端开口的第一固定槽,第一固定槽中沿前后方向转动设置有第一双向螺杆,两个第一固定槽上分别设置有用于对相应的第一双向螺杆转动调节的第一驱动电机,第一双向螺杆的前后两端共同设置有第一固定块,第一固定块的底部竖向设置有第一伸缩推杆,第一伸缩推杆的输出轴的下端设置有L型的第一固定夹板。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,第二固定单元包括沿前后方向设置在相应的安装

板底部且下端开口的第二固定槽,第二固定槽中沿前后方向转动设置有第二双向螺杆,两个第二固定槽上分别设置有用以对相应的第二双向螺杆转动调节的第二驱动电机,第二双向螺杆的前后两端共同设置有第二固定块,第二固定块的底部竖向设置有第二伸缩推杆,第二伸缩推杆的输出轴的下端设置有L型的第二固定夹板。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,第一固定夹板的顶部设置有与第一伸缩推杆的输出轴卡接固定的第一连接筒,第一连接筒上设置有用来与第一伸缩推杆的输出轴螺接固定的第一连接螺栓,第一伸缩推杆的输出轴上设置有与第一连接螺栓相适配的第一螺纹连接孔。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,第二固定夹板的顶部设置有与第二伸缩推杆的输出轴卡接固定的第二连接筒,第二连接筒上设置有用来与第二伸缩推杆的输出轴螺接固定的第二连接螺栓,第二伸缩推杆的输出轴上设置有与第二连接螺栓相适配的第二螺纹连接孔。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进,支撑腿的底部侧端还设置有延伸板,延伸板上还设置有用来与地面相连接的地脚螺栓。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进,两个固定架的水平部还设置有刻度线。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 其一,用户可以先松动限位螺栓,然后根据板材的尺寸规格和切割需求,调节后四个安装板在固定架上的位置,之后便可将待切割的板材放置在加工台上、并调节好位置后,随后便可通过两个第一固定单元对板材的左右侧端夹持固定,通过两个第二固定单元对板材的位于切割部位的两侧进行夹持固定,随后便可通过多个直线滑台使得固定板、固定架、安装板、两个第一固定单元、两个第二固定单元带动板材在前后方向上进行移动,使得板材穿过切割模块,从而被完成切割处理;因为在进行切割加工的过程中,不仅能够通过两个第一固定单元对板材远离切割部位的左右两侧进行固定,还能够通过两个第二固定单元对板材位于切割部位两侧的位置进行辅助固定,所以能够有效避免板材在切割的过程中发生形变,从而更稳定、高效地对板材进行切割加工。

[0014] 其二,通过第一连接筒、第一连接螺栓和第一螺纹连接孔的配合,能够实现第一固定夹板与第一伸缩推杆的输出轴的灵活固定;通过第二连接筒、第二连接螺栓和第二螺纹连接孔的配合,能够实现第二固定夹板与第二伸缩推杆的输出轴的灵活固定。

[0015] 其三,通过延伸板和地脚螺栓,能够有效避免装置在工作的过程中轻易地发生偏移。

[0016] 其四,通过刻度线,用户能够更方便地对固定板在固定架上的位置进行调节。

## 附图说明

[0017] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的固定架、安装板、第一固定槽、第一双向螺杆、第一驱动电机、第一伸缩推杆、第一固定夹板、第一连接筒、第一连接螺栓的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的固定架、安装板、第二固定槽、第二双向螺杆、第二驱动电机、第二固定块、第二伸缩推杆、第二固定夹板、第二连接筒、第二连接螺栓的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的固定架、刻度线的结构示意图。

[0022] 图中:101、加工台;102、支撑腿;103、切料孔;201、竖杆;202、顶板;203、直线滑台;204、固定板;205、固定架;206、安装板;207、限位螺栓;208、第一固定槽;209、第一双向螺杆;210、第一驱动电机;211、第一固定块;212、第一伸缩推杆;213、第一固定夹板;214、第二固定槽;215、第二双向螺杆;216、第二驱动电机;217、第二固定块;218、第二伸缩推杆;219、第二固定夹板;301、第一连接筒;302、第一连接螺栓;303、第二连接筒;304、第二连接螺栓;305、延伸板;306、地脚螺栓;307、刻度线。

### 具体实施方式

[0023] 为了更好地理解本实用新型,下面结合实施例进一步清楚阐述本实用新型的内容,但本实用新型的保护内容不仅仅局限于下面的实施例。在下文的描述中,给出了大量具体的细节以便提供对本实用新型更为彻底的理解。然而,对于本领域技术人员来说显而易见的是,本实用新型可以无需一个或多个这些细节而得以实施。

[0024] 如图1、2、3所示,一种切割板材用的固定机构,包括加工台101,加工台101底部设置有支撑腿102,加工台101上贯穿设置有切料孔103,加工台101的底部设置有与切料孔103相适配的切割模块,加工台101上设置有对板材进行固定和切割平移的固定模块,固定模块包括设置在加工台101顶部拐角处的竖杆201,四个竖杆201的顶部共同设置有顶板202,顶板202的底部沿延后方向设置有多个直线滑台203,多个直线滑台203的滑座的底部共同设置有固定板204,固定板204底部的前后两侧分别沿左右方向设置有U型的固定架205,两个固定架205的水平部之间共同滑动设置有四个安装板206,四个安装板206上分别设置有能够抵在固定架205的外侧壁上从而对安装板206与固定架205的连接处进行固定的限位螺栓207,左右两侧的两个安装板206的底部分别设置有用于对板材的左右侧端进行夹持固定的第一固定单元,中部的两个安装板206的底部分别设置有用于对板材靠近切割部位的两侧的进行夹持固定的第二固定单元。切割模块采用现有技术中惯用的切割装置,例如通过设置在加工台101底部的切割电机、设置在切割电机上且上端穿过切料孔103延伸至加工台101上方的切割锯片所组成的切割装置。

[0025] 如图1、2、3所示,第一固定单元包括沿前后方向设置在相应的安装板206底部且下端开口的第一固定槽208,第一固定槽208中沿前后方向转动设置有第一双向螺杆209,两个第一固定槽208上分别设置有用于对相应的第一双向螺杆209转动调节的第一驱动电机210,第一双向螺杆209的前后两端共同设置有第一固定块211,第一固定块211的底部竖向设置有第一伸缩推杆212,第一伸缩推杆212的输出轴的下端设置有L型的第一固定夹板213。

[0026] 如图1、2、3所示,第二固定单元包括沿前后方向设置在相应的安装板206底部且下端开口的第二固定槽214,第二固定槽214中沿前后方向转动设置有第二双向螺杆215,两个第二固定槽214上分别设置有用于对相应的第二双向螺杆215转动调节的第二驱动电机216,第二双向螺杆215的前后两端共同设置有第二固定块217,第二固定块217的底部竖向设置有第二伸缩推杆218,第二伸缩推杆218的输出轴的下端设置有L型的第二固定夹板219。

[0027] 用户可以先松动限位螺栓207,然后根据板材的尺寸规格和切割需求,先松动限位

螺栓207、解除对安装板206与固定架205的连接处的固定,然后调节后四个安装板206在固定架205上的位置,随后重新拧紧限位螺栓207、对安装板206与固定架205的连接处进行固定;之后便可将待切割的板材放置在加工台101上、并调节好位置,随后便可使得四个第一伸缩推杆212的输出轴向下伸长一定的长度,使得四个第一固定夹板213套设在板材左右两端的外侧,随后可以启动两个第一驱动电机210,使得相应的第一固定夹板213向内移动,将板材的左右两端夹持固定住;便可使得四个第二伸缩推杆218的输出轴向下伸长一定的长度,使得四个第二固定夹板219套设在板材左右两端的外侧,随后可以启动两个第二驱动电机216,使得相应的第二固定夹板219向内移动,将板材的位于切割部位的两侧夹持固定住,随后便可通过多个直线滑台203使得固定板204、固定架205、安装板206、板材在前后方向上进行移动,使得板材穿过切割模块,从而被完成切割处理。

[0028] 因为在进行切割加工的过程中,不仅能够通过两个第一固定单元对板材远离切割部位的左右两侧进行固定,还能够通过两个第二固定单元对板材位于切割部位两侧的位置进行辅助固定,所以能够有效避免板材在切割的过程中发生形变,从而更稳定、高效地对板材进行切割加工。

[0029] 根据本实用新型的另一个实施例,如图2所示,第一固定夹板的顶部设置有与第一伸缩推杆212的输出轴卡接固定的第一连接筒301,第一连接筒301上设置有用来与第一伸缩推杆212的输出轴螺接固定的第一连接螺栓302,第一伸缩推杆212的输出轴上设置有与第一连接螺栓302相适配的第一螺纹连接孔。可以使得第一连接筒301与第一伸缩推杆212的输出轴卡接固定,再使得第一连接螺栓302穿过第一连接筒301的侧壁并与第一螺纹连接孔螺接固定,便可实现第一固定夹板213与第一伸缩推杆212的输出轴的灵活固定。

[0030] 根据本实用新型的另一个实施例,如图3所示,第二固定夹板的顶部设置有与第二伸缩推杆218的输出轴卡接固定的第二连接筒303,第二连接筒303上设置有用来与第二伸缩推杆218的输出轴螺接固定的第二连接螺栓304,第二伸缩推杆218的输出轴上设置有与第二连接螺栓304相适配的第二螺纹连接孔。可以使得第二连接筒303与第二伸缩推杆218的输出轴卡接固定,再使得第二连接螺栓304穿过第二连接筒303的侧壁并与第二螺纹连接孔螺接固定,便可实现第二固定夹板219与第二伸缩推杆218的输出轴的灵活固定。

[0031] 根据本实用新型的另一个实施例,如图1所示,支撑腿102的底部侧端还设置有延伸板305,延伸板305上还设置有用来与地面相连接的地脚螺栓306。可以使得地脚螺栓306穿过延伸板305并与地面相连接,从而有效避免装置在工作的过程中轻易地发生偏移。

[0032] 根据本实用新型的另一个实施例,如图4所示,两个固定架205的水平部还设置有刻度线307。通过刻度线307,用户能够更方便地对固定板204在固定架205上的位置进行调节。

[0033] 以上是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

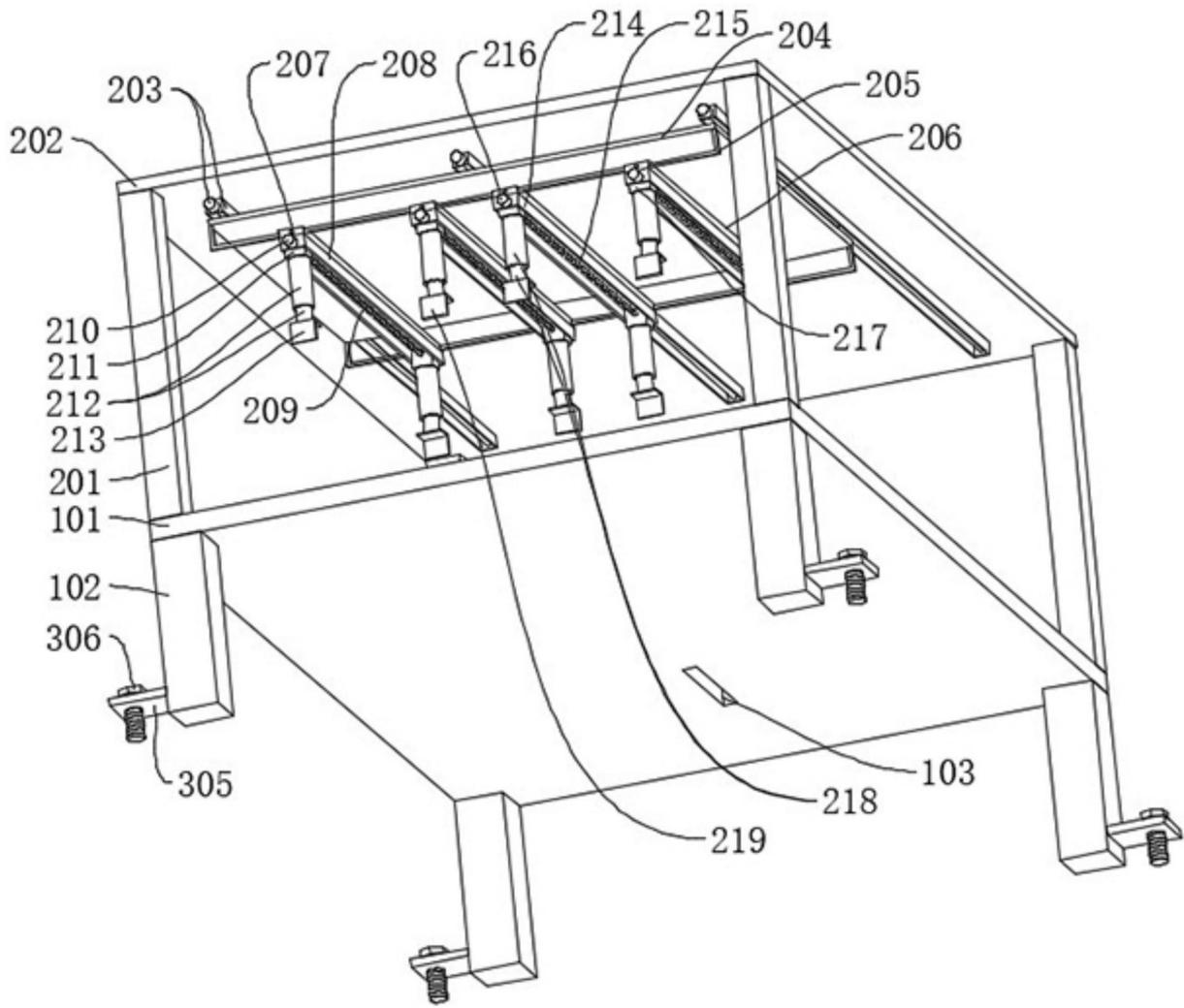


图1

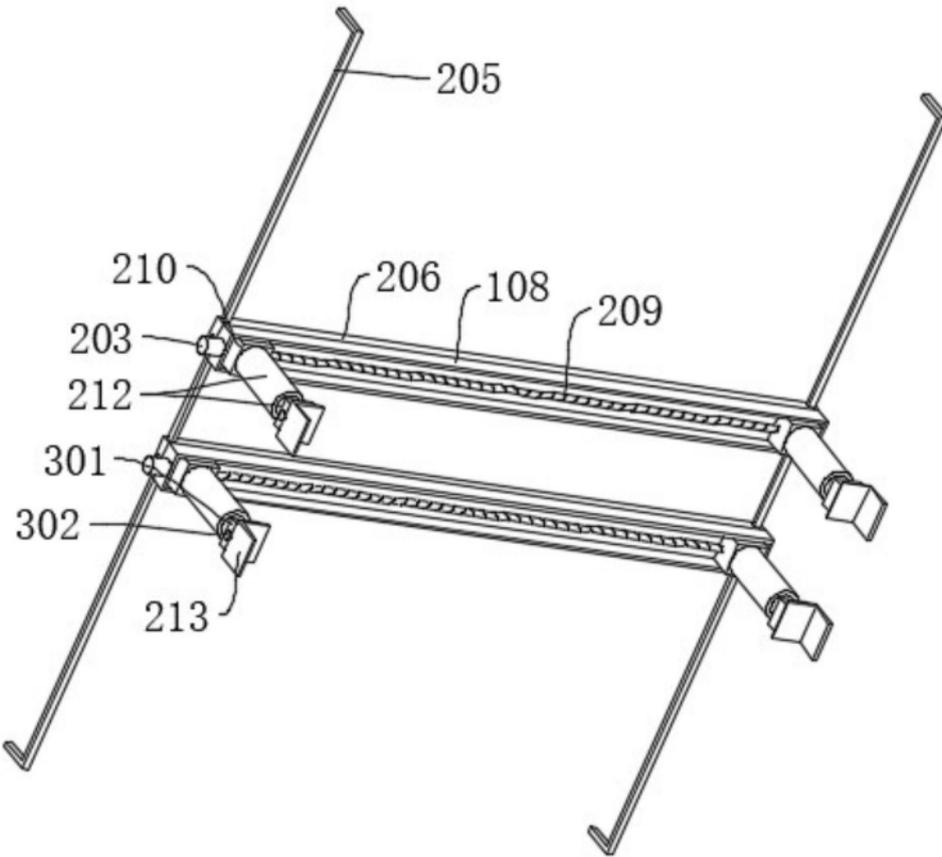


图2

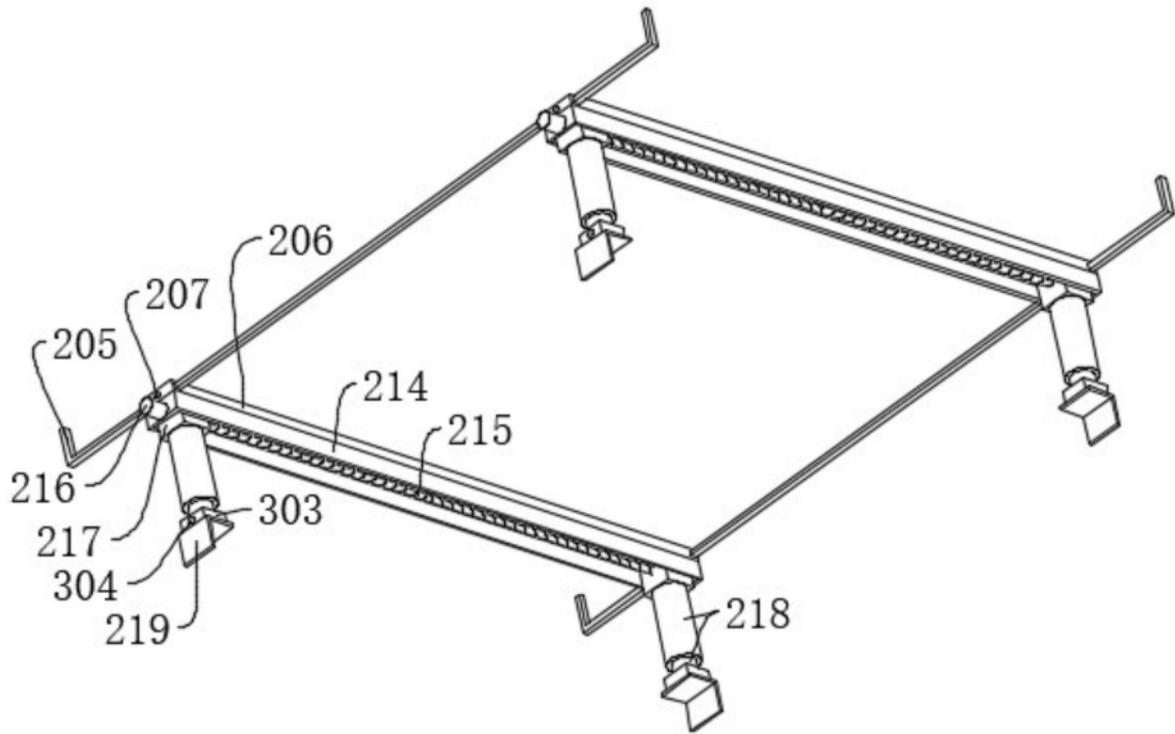


图3



图4