



(21) 申请号 202421292153.3

(22) 申请日 2024.06.07

(73) 专利权人 无锡市百事杰金属制品科技有限公司

地址 214200 江苏省无锡市宜兴市丁蜀镇
伏东村

(72) 发明人 殷泉海 殷杰 叶汝勤 杭国平

(74) 专利代理机构 无锡佳信专利代理事务所
(普通合伙) 32505

专利代理师 李秀琴

(51) Int.Cl.

H01M 10/058 (2010.01)

H01M 50/531 (2021.01)

H01M 10/052 (2010.01)

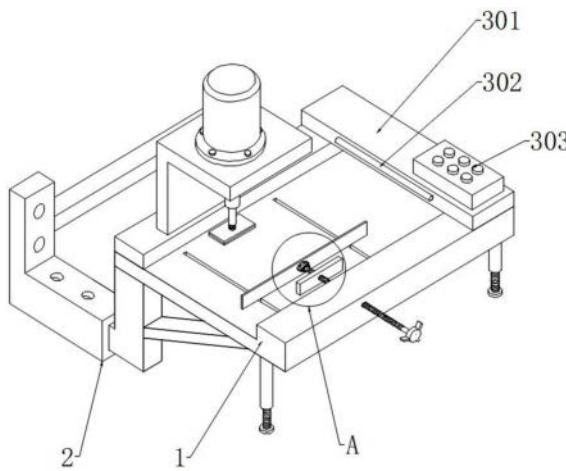
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种锂电池极耳定位机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种锂电池极耳定位机构,属于极耳定位技术领域。包括夹持组件和安装组件,夹持组件包括底板、定位板、固定板和支撑板,支撑板顶面设置有伸缩电机,伸缩电机输出端连接有伸缩杆,伸缩杆底部设置有弹簧、压板、橡胶板和多个橡胶块,固定板侧壁贯穿有螺纹杆,螺纹杆端头处设置有推板,安装组件包括支撑腿,支撑腿侧方设置有安装件。本实用新型通过推板配合定位板将锂电池极耳进行夹持定位,利用压板配合底板将锂电池极耳进行夹持固定,使锂电池极耳定位稳定牢固,定位效果好;同时,可以根据使用的场景,利用安装件和支撑腿对本装置进行水平面或者垂直面的安装,使本装置安装较为灵活。



1. 一种锂电池极耳定位机构,其特征在于,包括夹持组件(1)和安装组件(2);

夹持组件(1),所述夹持组件(1)包括底板(101),所述底板(101)顶面连接有定位板(102)和固定板(110),所述定位板(102)顶面连接有支撑板(103)和横板(301),所述横板(301)顶面设置有开关(303),所述支撑板(103)顶面设置有伸缩电机(104),所述开关(303)电力输出端电性连接所述伸缩电机(104),所述伸缩电机(104)输出端连接有伸缩杆(105),所述伸缩杆(105)底部连接有弹簧(106),所述弹簧(106)底部连接有压板(107),所述压板(107)底部连接有橡胶板(108),所述橡胶板(108)底部设置有多个橡胶块(109),所述固定板(110)侧壁开设有内丝螺纹孔,所述内丝螺纹孔内设置有螺纹杆(113),所述螺纹杆(113)贯穿所述底板(101)的侧壁,所述螺纹杆(113)端头处连接有转动轴承(115),所述转动轴承(115)侧壁连接有推板(111),所述推板(111)底部连接有多个滑块(116),所述底板(101)顶面开设有多个与所述滑块(116)相匹配的滑槽(112);

安装组件(2),所述安装组件(2)包括连接于所述底板(101)底部的多个支撑腿(201)和多个斜撑(207),所述支撑腿(201)侧方设置有安装件(204),所述安装件(204)侧壁开设有方形洞(206),所述安装件(204)另一侧壁连接有连接管(205)。

2. 根据权利要求1所述的锂电池极耳定位机构,其特征在于,所述螺纹杆(113)端头设置有旋转块(114),所述旋转块(114)为一体成型的钢结构。

3. 根据权利要求2所述的锂电池极耳定位机构,其特征在于,所述伸缩电机(104)底部设置有电机底座,所述电机底座底部连接所述支撑板(103)的顶面。

4. 根据权利要求3所述的锂电池极耳定位机构,其特征在于,所述底板(101)底部连接有钢管(202),所述钢管(202)圆周内壁套接有调节柱(203),所述钢管(202)圆周内壁设置有内丝螺纹,所述调节柱(203)圆周外壁设置有与所述内丝螺纹相匹配的外丝螺纹。

5. 根据权利要求4所述的锂电池极耳定位机构,其特征在于,所述横板(301)侧壁设置有灯管(302),所述开关(303)电力输出端电性连接所述灯管(302)。

一种锂电池极耳定位机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及极耳定位技术领域,更具体地说,涉及一种锂电池极耳定位机构。

背景技术

[0002] 极耳是锂电池的一个重要组成部分,新能源汽车所使用的锂电池要用到极耳,电池是分正负极的,极耳就是从电芯中将正负极引出来的金属导电体,通俗的说电池正负两极的耳朵是在进行充放电时的接触点,这个接触点并不是我们看到的电池外表的那个铜片,而是电池内部的一种连接;

[0003] 新能源汽车的锂电池在生产加工过程中,需要对锂电池极耳进行定位作业,进一步对锂电池极耳进行质量检测,以确保定位后的极耳能够有效的使用,符合标准。

[0004] 现有的锂电池极耳定位机构,通常利用夹具对锂电池极耳进行夹持,然后进行下一道工序,在夹具夹持的过程中,容易出现抖动,夹持松动脱落,或者夹持过紧损坏的情况,导致定位效果较差;另外,夹具通常是放置在工作台面或者机床的操作台面,导致装置容易晃动,安装不够牢固,难以固定在机床的背板或者墙壁上,使本装置安装固定不够灵活。鉴于此,我们提出一种锂电池极耳定位机构。

实用新型内容

[0005] 1.要解决的技术问题

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种锂电池极耳定位机构,以解决上述背景技术中提出定位效果较差和安装固定不够灵活的问题。

[0007] 2.技术方案

[0008] 一种锂电池极耳定位机构,包括夹持组件和安装组件;

[0009] 所述夹持组件包括底板,所述底板顶面连接有定位板和固定板,所述定位板顶面连接有支撑板和横板,所述横板顶面设置有开关,所述支撑板顶面设置有伸缩电机,所述开关电力输出端电性连接所述伸缩电机,所述伸缩电机输出端连接有伸缩杆,所述伸缩杆底部连接有弹簧,所述弹簧底部连接有压板,所述压板底部连接有橡胶板,所述橡胶板底部设置有多块橡胶块,所述固定板侧壁开设有内丝螺纹孔,所述内丝螺纹孔内设置有螺纹杆,所述螺纹杆贯穿所述底板的侧壁,所述螺纹杆端头处连接有转动轴承,所述转动轴承侧壁连接有推板,所述推板底部连接有多块滑块,所述底板顶面开设有多块与所述滑块相匹配的滑槽;

[0010] 所述安装组件包括连接于所述底板底部的多个支撑腿和多个斜撑,所述支撑腿侧方设置有安装件,所述安装件侧壁开设有方形洞,所述安装件另一侧壁连接有连接管。

[0011] 优选地,所述螺纹杆端头设置有旋转块,所述旋转块为一体成型的钢结构。

[0012] 优选地,所述伸缩电机底部设置有电机底座,所述电机底座底部连接所述支撑板的顶面。

[0013] 优选地,所述底板底部连接有钢管,所述钢管圆周内壁套接有调节柱,所述钢管圆

周内壁设置有内丝螺纹,所述调节柱圆周外壁设置有与所述内丝螺纹相匹配的外丝螺纹。

[0014] 优选地,所述横板侧壁设置有灯管,所述开关电力输出端电性连接所述灯管。

[0015] 3.有益效果

[0016] 相比于现有技术,本实用新型的优点在于:

[0017] 本实用新型通过推板沿滑槽移动,配合定位板将锂电池极耳进行夹持定位,进一步利用上方的压板下压在锂电池极耳顶面,压板底部的橡胶块能够避免划伤锂电池极耳,压板配合底板将锂电池极耳进行夹持固定,使锂电池极耳定位稳定牢固,定位效果好;同时,可以根据使用的场景,利用支撑腿进行水平面安装本装置,或者利用安装件配合支撑腿进行垂直面安装本装置,通过安装组件使本装置安装固定较为灵活。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的夹持组件结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的压板结构剖面示意图;

[0021] 图4为本实用新型的螺纹杆与推板连接点结构剖面示意图;

[0022] 图5为本实用新型的滑槽内部结构剖面示意图;

[0023] 图6为本实用新型的安装组件结构示意图。

[0024] 图中标号说明:1、夹持组件;2、安装组件;101、底板;102、定位板;103、支撑板;104、伸缩电机;105、伸缩杆;106、弹簧;107、压板;108、橡胶板;109、橡胶块;110、固定板;111、推板;112、滑槽;113、螺纹杆;114、旋转块;115、转动轴承;116、滑块;201、支撑腿;202、钢管;203、调节柱;204、安装件;205、连接管;206、方形洞;207、斜撑;301、横板;302、灯管;303、开关。

具体实施方式

[0025] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备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实用新型的限制。

[0026] 在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,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实用新型中的具体含义。

[0028] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:

[0029] 一种锂电池极耳定位机构,包括夹持组件1和安装组件2;

[0030] 具体的,夹持组件1包括底板101,底板101顶面焊接有定位板102和固定板110,定

位板102顶面焊接有支撑板103和横板301,横板301顶面连接有开关303,开关303控制伸缩电机104和灯管302的运行,支撑板103顶面设置有伸缩电机104,开关303电力输出端电性连接伸缩电机104,伸缩电机104输出端连接有伸缩杆105,伸缩杆105贯穿支撑板103顶面,伸缩杆105底部焊接有弹簧106,弹簧106底部焊接有压板107,弹簧106的作用可以使下压的力度有一定阻尼的作用,压板107底部胶黏剂粘接有橡胶板108,橡胶板108底部胶黏剂粘接有多个橡胶块109,橡胶块109能够保护锂电池极耳表面不被刮花损坏,固定板110侧壁开设有内丝螺纹孔,内丝螺纹孔内设置有螺纹杆113,内丝螺纹孔与螺纹杆113的螺纹相匹配,螺纹杆113贯穿底板101的侧壁,螺纹杆113杆体可以在底板101侧壁的孔内自由移动,螺纹杆113端头处焊接有转动轴承115,转动轴承115侧壁螺丝连接有推板111,转动轴承115的作用是使螺纹杆113转动时不会带动推板转动,只会带动推板沿螺纹杆113方向前后移动,推板111底部焊接有两个滑块116,底板101顶面开设有两个与滑块116相匹配的滑槽112,滑槽112内部设置有滑块116,通过将片状矩形的锂电池极耳放置在底板101上方,通过旋转螺纹杆113,螺纹杆113受到固定板110的作用,使螺纹杆向锂电池极耳方向移动,进一步推动推板111向锂电池极耳方向移动,配合定位板102,将锂电池极耳夹紧,然后通过开关303控制伸缩电机104工作,伸缩电机104输出端带动伸缩杆105向下下压,下压过程中,伸缩杆105下方的橡胶块109接触锂电池极耳的顶面,直至将锂电池极耳压紧,橡胶块109为橡胶材质,避免锂电池极耳表面被损伤;

[0031] 进一步的,安装组件2包括焊接于底板101底部的两个支撑腿201和两个斜撑207,斜撑207底部焊接在支撑腿201侧壁,斜撑207能够加强支撑结构的稳定性,支撑腿201侧方设置有安装件204,安装件204侧壁开设有方形洞206,安装件204另一侧壁焊接有连接管205,连接管205另一端焊接在另一个安装件204的侧壁,当需要将本装置安装在机床上或者工作台面上时,只需要利用螺栓将支撑腿201固定在台面上,安装简单高效,当需要将本装置安装在墙壁上时,先将安装件204通过螺栓固定在墙面上,然后将支撑腿201嵌入安装件204侧壁的方形洞206内部,将方形洞206顶部的螺孔与支撑腿201顶部的螺孔对齐,再利用螺栓将支撑腿201固定在安装件204的方形孔206内。

[0032] 值得说明的是,为了方便工作人员旋转螺纹杆113,螺纹杆113端头焊接有旋转块114,旋转块114为一体成型的钢结构。

[0033] 值得注意的是,为了伸缩电机104安装稳定牢固,伸缩电机104底部连接有电机底座,电机底座底部螺栓连接支撑板103的顶面。

[0034] 除此之外,为了本装置安装在台面时,能够进一步调节本装置的平衡性,底板101底部焊接有钢管202,钢管202圆周内壁套接有调节柱203,钢管202圆周内壁设置有内丝螺纹,调节柱203圆周外壁设置有与内丝螺纹相匹配的外丝螺纹,通过旋转调节柱203使其在钢管202内部上下移动,进而调节钢管202与调节柱203的总高度,根据台面情况进行调整本装置的平衡性。

[0035] 最后,为了本装置进行定位工作能,有较好的光照环境,横板301侧壁安装有灯管302,开关303电力输出端电性连接灯管302。

[0036] 本实用新型中涉及到电路和电子元器件以及模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于内部结构和方法的改进。

[0037] 本文中涉及的装置或设备型号如下:

[0038] 灯管302的型号为:T5一体化LED灯管;

[0039] 伸缩电机104的型号为:DTT-5。

[0040] 工作原理:当需要本装置进行工作时,通过将片状矩形的锂电池极耳放置在底板101上方,通过旋转螺纹杆113,螺纹杆113受到固定板110的作用,使螺纹杆向锂电池极耳方向移动,进一步推动推板111向锂电池极耳方向移动,配合定位板102,将锂电池极耳夹紧,然后通过开关303控制伸缩电机104工作,伸缩电机104输出端带动伸缩杆105向下下压,下压过程中,伸缩杆105下方的橡胶块109接触锂电池极耳的顶面,直至将锂电池极耳压紧,橡胶块109为橡胶材质,避免锂电池极耳表面被损伤,当需要将本装置安装在机床上或者工作台上时,只需要利用螺栓将支撑腿201固定在台面上,安装简单高效,当需要将本装置安装在墙壁上时,先将安装件204通过螺栓固定在墙面上,然后将支撑腿201嵌入安装件204侧壁的方形洞206内部,将方形洞206顶部的螺孔与支撑腿201顶部的螺孔对齐,再利用螺栓将支撑腿201固定在安装件204的方形孔206内。

[0041] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

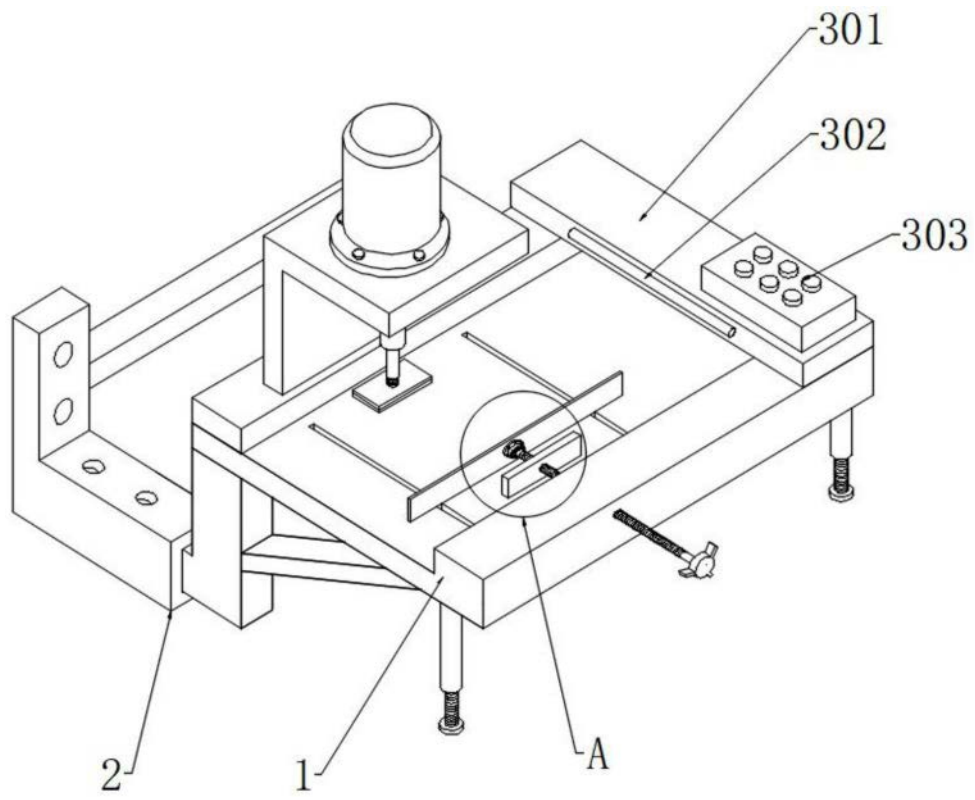


图1

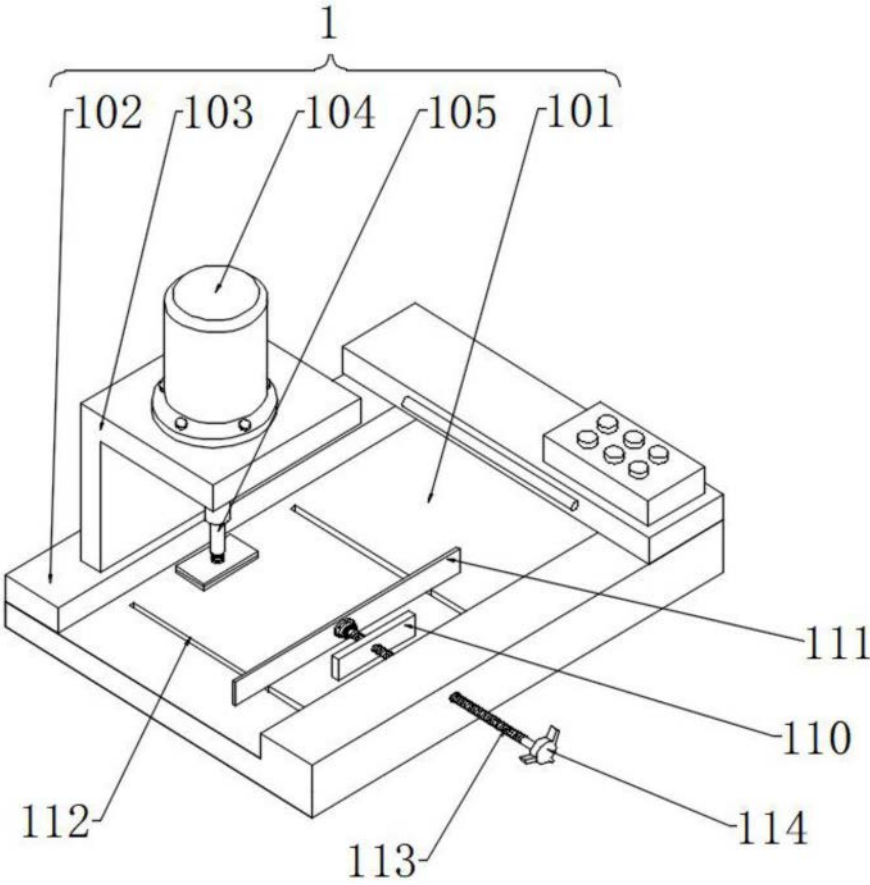


图2

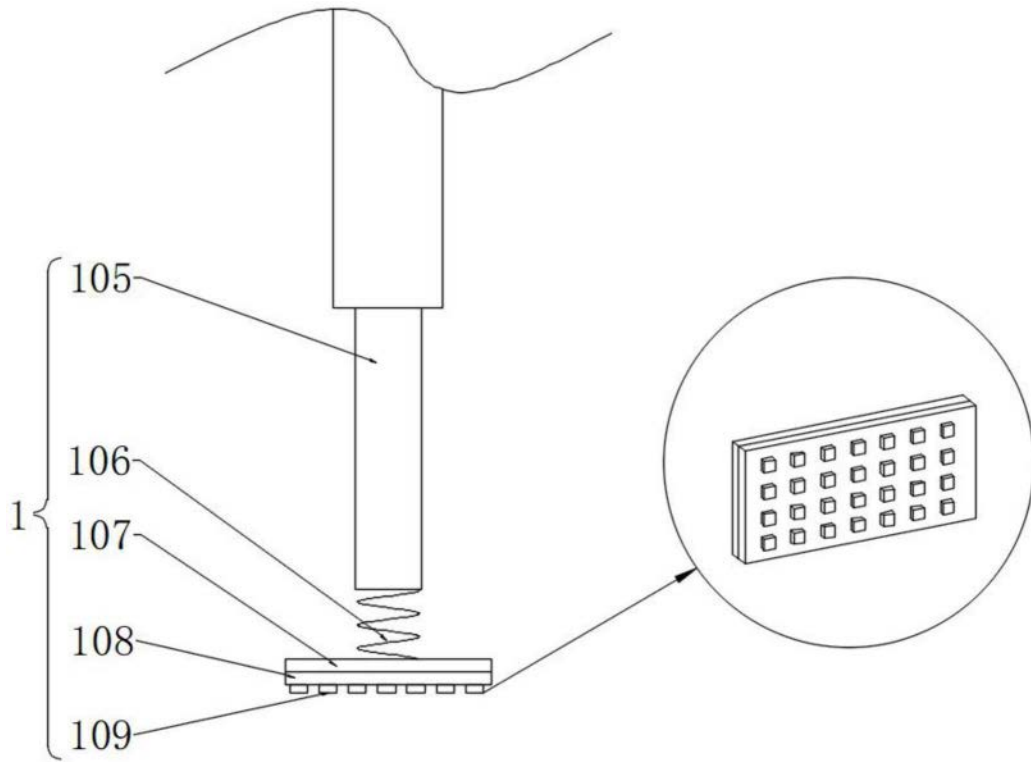


图3

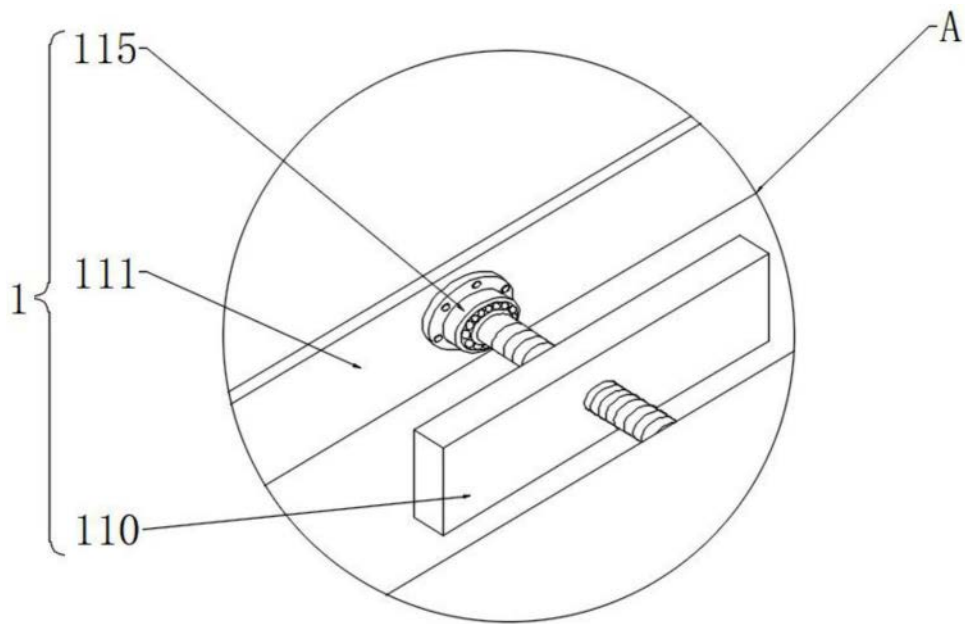


图4

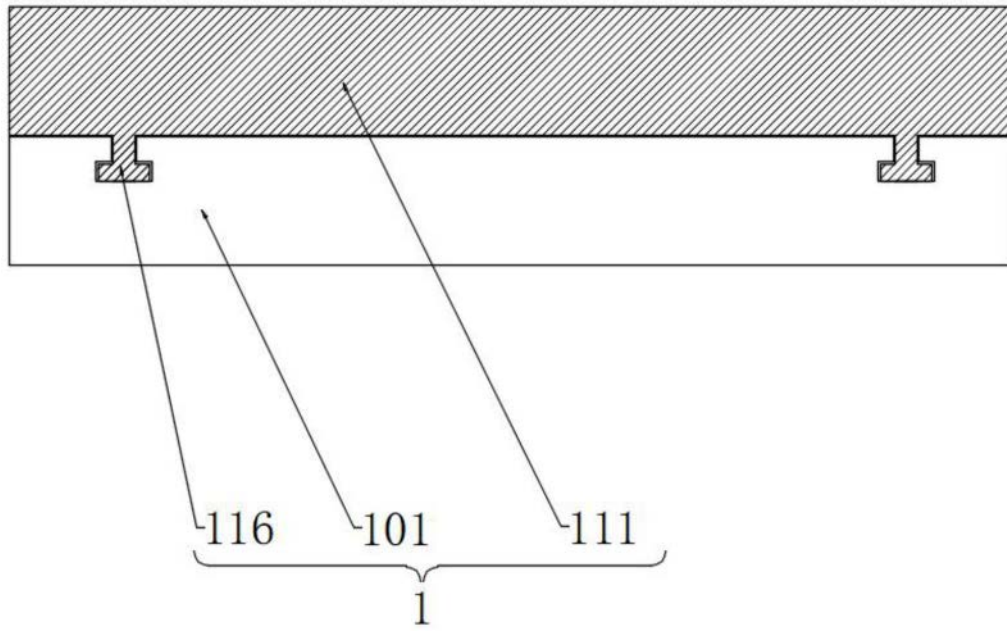


图5

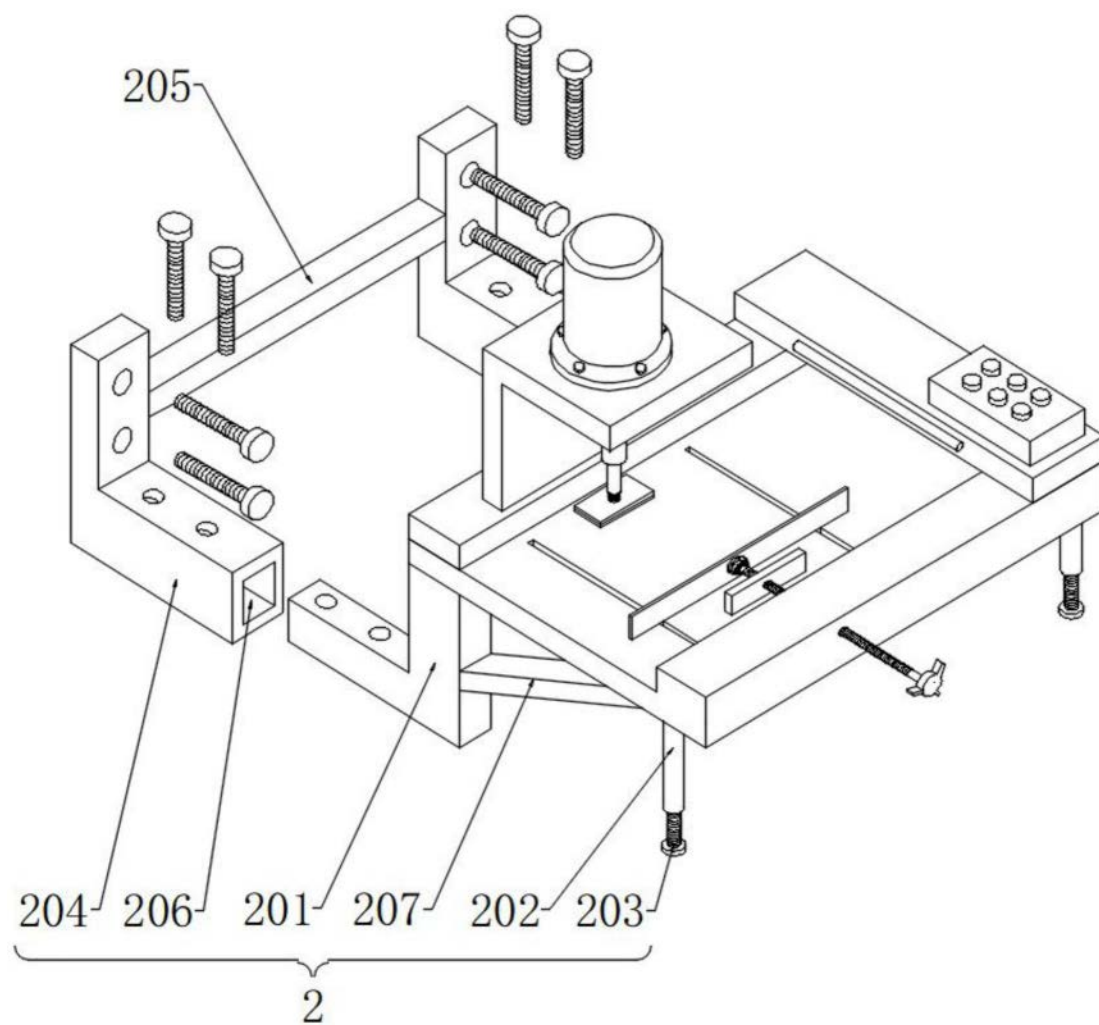


图6