



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219152706 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 09

(21) 申请号 202320305759.5

(22) 申请日 2023.02.21

(73) 专利权人 安徽今希新材料科技有限公司
地址 246000 安徽省安庆市宜秀区大桥街道吴祥路2号

(72) 发明人 龙淑珊

(74) 专利代理机构 合肥兴东知识产权代理有限公司 34148
专利代理师 王伟

(51) Int. Cl.
B25B 11/02 (2006.01)

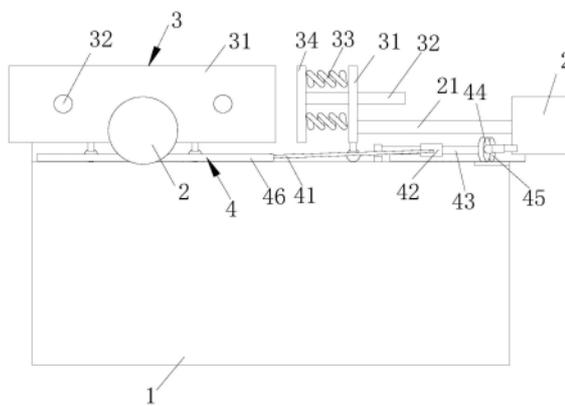
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种锂电池加工用夹具

(57) 摘要

本实用新型涉及锂电池领域,具体的说是一种锂电池加工用夹具,包括底座和直角板,所述底座上设有与所述直角板相配合并对固定框进行夹持的夹持机构,所述底座上设置有用于推动夹持机构将固定框夹紧的驱动件;所述夹持机构包括:推板,设置在所述驱动件上,所述驱动件带动推板前进、后退;抵接板,活动设置在所述底座的上方,用于抵接在固定框的外壁上使固定框被夹紧;弹性件,设置在所述推板和所述抵接板之间,当所述推板前进挤压弹性件时,所述弹性件推动抵接板移动;触碰开关,安装在所述推板相应所述抵接板的一侧,用于控制所述驱动件的启停;触发部件,安装在所述抵接板相应所述触碰开关的位置处,用于触发所述触碰开关。



1. 一种锂电池加工用夹具,包括底座(1)和直角板(11),其特征在于,所述底座(1)上设有与所述直角板(11)相配合并对固定框进行夹持的夹持机构(3),所述底座(1)上设置有用于推动夹持机构(3)将固定框夹紧的驱动件(2);

所述夹持机构(3)包括:

推板(31),设置在所述驱动件(2)上,所述驱动件(2)带动推板(31)前进、后退;

抵接板(34),活动设置在所述底座(1)的上方,用于抵接在固定框的外壁上使固定框被夹紧;

弹性件(33),设置在所述推板(31)和所述抵接板(34)之间,当所述推板(31)前进挤压弹性件(33)时,所述弹性件推动抵接板(34)移动;

触碰开关(22),安装在所述推板(31)相应所述抵接板(34)的一侧,用于控制所述驱动件(2)的启停;

触发部件,安装在所述抵接板(34)相应所述触碰开关(22)的位置处,用于触发所述触碰开关(22),且所述触发部件与所述触碰开关(22)之间的距离可调。

2. 根据权利要求1所述的一种锂电池加工用夹具,其特征在于,所述夹持机构(3)还包括:

支杆(32),至少设置有两个,滑动穿设在所述推板(31)上并与所述抵接板(34)连接;

万向轮(35),设置在所述推板(31)的底部,用于支撑所述推板(31)在所述底座(1)上移动。

3. 根据权利要求1所述的一种锂电池加工用夹具,其特征在于,所述触发部件螺旋设置在所述抵接板(34)上,通过旋转所述触发部件的方式调节所述触发部件与所述触碰开关(22)之间的距离。

4. 根据权利要求1所述的一种锂电池加工用夹具,其特征在于,还包括调节机构(4),所述调节机构(4)包括用于调节夹持机构(3)的调节组件和用于对夹持机构(3)进行导向的导向组件:

所述调节组件包括:

滑板(46),滑动设置在所述底座(1)上,用于支撑所述驱动件(2)并带动所述驱动件(2)同步移动;

连杆(41),转动连接在所述滑板(46)上,用于拉动所述滑板(46)移动;

移动套筒(42),活动设置在所述底座(1)上方,用于带动所述连杆(41)移动;

调节杆(43),设置在所述底座(1)上,用于驱动所述移动套筒(42)沿所述调节杆(43)直线方向移动;

从动轮(44),设置在所述底座(1)上,用于驱动所述调节杆(43)转动;

转轮(45),设置在所述底座(1)上并位于所述从动轮(44)一侧;用于驱动所述从动轮(44)传动。

5. 根据权利要求4所述的一种锂电池加工用夹具,其特征在于,所述导向组件包括:

导向杆(48),至少有两个设在所述滑板(46)上,用于对滑板(46)进行导向;

导向槽(47),开设在所述底座(1)上与所述导向杆(48)一一对应,用于对所述导向杆(48)进行导向。

一种锂电池加工用夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及锂电池领域,具体说是一种锂电池加工用夹具。

背景技术

[0002] 锂电池在进行装配时需要将固定框架进行稳定,将电池装入到框架的内部,一般采用手动固定框架,手动固定框架时,对框架的四周的压力控制并不准确,从而容易导致框架发生形变,影响蓄电池的装配。

[0003] 中国专利202221419798.X,公开了一种加工锂电池模组的装配夹具,包括操作台,所述操作台一侧设置有对固定框进行固定的横向固定机构,所述操作台另一侧设置有对固定框进行固定的纵向固定机构,所述横向固定机构一侧设置有对纵向固定机构进行固定的锁定机构,所述纵向固定机构一侧设置有对固定框进行固定的缓冲机构。虽然该夹具能够对固定框进行夹持,但是该夹持过程需要通过手动调节夹持的间距,且夹持力的大小调节起来不够方便。

[0004] 上述内容用于辅助理解本实用新型的技术方案,并不代表承认上述内容是最接近的现有技术。

实用新型内容

[0005] 针对现有技术中的问题,本实用新型提供了一种锂电池加工用夹具。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种锂电池加工用夹具,包括底座和直角板,所述底座上设有与所述直角板相配合并对固定框进行夹持的夹持机构,所述底座上设置有用以推动夹持机构将固定框夹紧的驱动件;

[0007] 所述夹持机构包括:

[0008] 推板,设置在所述驱动件上,所述驱动件带动推板前进、后退;

[0009] 抵接板,活动设置在所述底座的上方,用于抵接在固定框的外壁上使固定框被夹紧;

[0010] 弹性件,设置在所述推板和所述抵接板之间,当所述推板前进挤压弹性件时,所述弹性件推动抵接板移动;

[0011] 触碰开关,安装在所述推板相应所述抵接板的一侧,用于控制所述驱动件的启停;

[0012] 触发部件,安装在所述抵接板相应所述触碰开关的位置处,用于触发所述触碰开关,且所述触发部件与所述触碰开关之间的距离可调。

[0013] 优选的,所述驱动件为电机。

[0014] 优选的,弹性件为弹簧。

[0015] 优选的,所述夹持机构还包括:

[0016] 支杆,至少设置有两个,滑动穿设在所述推板上并与所述抵接板连接;

[0017] 万向轮,设置在所述推板的底部,用于支撑所述推板在所述底座上移动。

[0018] 优选的,所述触发部件螺旋设置在所述抵接板上,通过旋转所述触发部件的方式

调节所述触发部件与所述触碰开关之间的距离。

[0019] 优选的,还包括调节机构,所述调节机构包括用于调节夹持机构的调节组件和用于对夹持机构进行导向的导向组件:

[0020] 所述调节组件包括:

[0021] 滑板,滑动设置在所述底座上,用于支撑所述驱动件并带动所述驱动件同步移动;

[0022] 连杆,转动连接在所述滑板上,用于拉动所述滑板移动;

[0023] 移动套筒,活动设置在所述底座上方,用于带动所述连杆移动;

[0024] 调节杆,设置在所述底座上,用于驱动所述移动套筒沿所述调节杆直线方向移动;

[0025] 从动轮,设置在所述底座上,用于驱动所述调节杆转动;

[0026] 转轮,设置在所述底座上并位于所述从动轮一侧;用于驱动所述从动轮传动。

[0027] 优选的,所述导向组件包括:

[0028] 导向杆,至少有两个设在所述滑板上,用于对滑板进行导向;

[0029] 导向槽,开设在所述底座上与所述导向杆一一对应,用于对所述导向杆进行导向。

[0030] 有益效果:

[0031] 驱动件驱动伸缩杆移动,伸缩杆带动推板方向移动,进而弹性件被推板挤压,弹性件推动抵接板移动;使得抵接板接触在固定框的侧壁上,使得固定框被抵接在直角板上,当固定框被挤压后,伸缩杆继续移动,直到伸缩杆带动触碰开关接触到触发部件上,从而触碰开关控制驱动件停止驱动;此时,抵接板在弹性件的作用下牢牢的抵接在固定框的侧壁上,只需要初始调节一次触碰开关和触发部件的位置,即可控制夹持力的大小,夹持力的调节方便快捷。

附图说明

[0032] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0033] 图1为本实用新型提供的整体结构示意图;

[0034] 图2为本实用新型的俯视图;

[0035] 图3为图2中的A处放大结构示意图;

[0036] 图4为本实用新型的导向杆的位置结构示意图;

[0037] 图中:1、底座;11、直角板;2、驱动件;21、伸缩杆;22、触碰开关;3、夹持机构;31、推板;32、支杆;33、弹性件;34、抵接板;35、万向轮;4、调节机构;41、连杆;42、移动套筒;43、调节杆;44、从动轮;45、转轮;46、滑板;47、导向槽;48、导向杆。

具体实施方式

[0038] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0039] 在一个实施例中,请参阅说明书附图1-2所示,本实用新型所述的一种锂电池加工用夹具,包括底座1和直角板11,所述底座1上设有与所述直角板11相配合并对固定框进行夹持的夹持机构3,所述底座1上设置有用于推动夹持机构3将固定框夹紧的驱动件2;

[0040] 所述夹持机构3包括:

[0041] 推板31,设置在所述驱动件2上,所述驱动件2带动推板31前进、后退;

[0042] 抵接板34,活动设置在所述底座1的上方,用于抵接在固定框的外壁上使固定框被夹紧;

[0043] 弹性件33,设置在所述推板31和所述抵接板34之间,当所述推板31前进挤压弹性件33时,所述弹性件推动抵接板34移动;

[0044] 触碰开关22,安装在所述推板31相应所述抵接板34的一侧,用于控制所述驱动件2的启停;

[0045] 触发部件,安装在所述抵接板34相应所述触碰开关22的位置处,用于触发所述触碰开关22,且所述触发部件与所述触碰开关22之间的距离可调。

[0046] 驱动件2驱动伸缩杆21移动,伸缩杆21带动推板31方向移动,进而弹性件33被推板31挤压,弹性件33推动抵接板34移动;使得抵接板34接触在固定框的侧壁上,使得固定框被抵接在直角板11上,当固定框被挤压后,伸缩杆21继续移动,直到伸缩杆21带动触碰开关22接触到触发部件上,从而触碰开关22控制驱动件2停止驱动;此时,抵接板34在弹性件33的作用下牢牢的抵接在固定框的侧壁上,只需要初始调节一次触碰开关22和触发部件的位置,即可控制夹持力的大小,夹持力的调节方便快捷。

[0047] 在一个实施例中,请参阅说明书附图1-2和4所示,所述夹持机构3还包括:

[0048] 支杆32,至少设置有两个滑动穿设在所述推板31上并与所述抵接板34连接;

[0049] 万向轮35,设置在所述推板31的底部,用于支撑所述推板31在所述底座1上移动。

[0050] 当推板31在底座1上移动时,为了方便推板31多方向移动,并且能够移动便捷,因此,在推板31的底部上安装了万象轮;在推板31移动时,为了不让弹性件33承载抵接板34的重量,在抵接板34和推板31上安装了支杆32,支杆32在支撑抵接板34重量的同时,还能够使得弹性件33推动抵接板34移动的过程中对抵接板34的移动方向进行导向。

[0051] 在一个实施例中,请继续参阅说明书附图1-2和4所示,触发部件螺旋设置在所述抵接板34上,通过旋转所述触发部件的方式调节所述触发部件与所述触碰开关22之间的距离。当弹性件33的弹力能够夹紧固定框时,通过调节触发部件在抵接板34上的位置,使得触碰开关22刚好抵接在触发部件上;对同一批次的固定框进行夹持时,当抵接板34夹紧固定框时,触发开关22触碰在触发部件上,驱动件2停止工作,此时,就不再需要调节触发部件在抵接板34上的位置即可控制驱动件2停止。

[0052] 在一个实施例中,请继续参阅说明书附图1-4所示,还包括调节机构4,所述调节机构4包括用于调节夹持机构3的调节组件和用于对夹持机构3进行导向的导向组件:

[0053] 所述调节组件包括:

[0054] 滑板46,滑动设置在所述底座1上,用于支撑所述驱动件2并带动所述驱动件2同步移动;

[0055] 连杆41,转动连接在所述滑板46上,用于拉动所述滑板46移动;

[0056] 移动套筒42,活动设置在所述底座1上方,用于带动所述连杆41移动;

[0057] 调节杆43,设置在所述底座1上,用于驱动所述移动套筒42沿所述调节杆43直线方向移动;

[0058] 从动轮44,设置在所述底座1上,用于驱动所述调节杆43转动;

[0059] 转轮45,设置在所述底座1上并位于所述从动轮44一侧;用于驱动所述从动轮44传动。

[0060] 所述导向组件包括：

[0061] 导向杆48,至少有两个设在所述滑板46上,用于对滑板46进行导向；

[0062] 导向槽47,开设在所述底座1上与所述导向杆48一一对应,用于对所述导向杆48进行导向。

[0063] 当两个夹持机构3在配合直角板11夹持较小的或较大的固定框时,需要调节夹持机构3的位置,才能使得夹持机构3在进行夹紧固定框时,夹持机构3能够抵接在固定框的侧壁上,并且两个夹持机构3在夹持时,不会相互接触,因此,只需要对两个夹持机构3的位置进行调节即可避免该情况。

[0064] 当需要调节两个夹持机构3位置时,通过转动转轮45,转轮45带动从动轮44转动,从动轮44底部连接在底座1上,从动轮44和调节杆43之间连接在一起的,从动轮44转动带动调节杆43转动,当调节杆43转动时,调节杆43上设置有与移动套筒42螺纹连接的外螺纹,调节杆43上的螺纹会带动与其相配合的移动套筒42在调节上移动,当移动套筒42沿着调节杆43移动时,移动套筒42带动连杆41移动,连杆41是连接在滑板46上的,连杆41拉动滑板46移动,滑板46底部的导向杆48会沿着导向槽47的方向移动,从而实现调节滑板46在底座1上的位置,由于导向槽47是倾斜设置在底座1上的,进而使得夹持机构3能够沿着导向槽47的方向倾斜移动,使得夹持机构3实现前后左右的调节,以此适用于对不同尺寸固定框的夹持。

[0065] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。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,上述实施方式和说明书中的描述的只是说明本实用新型的原理,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本实用新型要求保护的范围内。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。

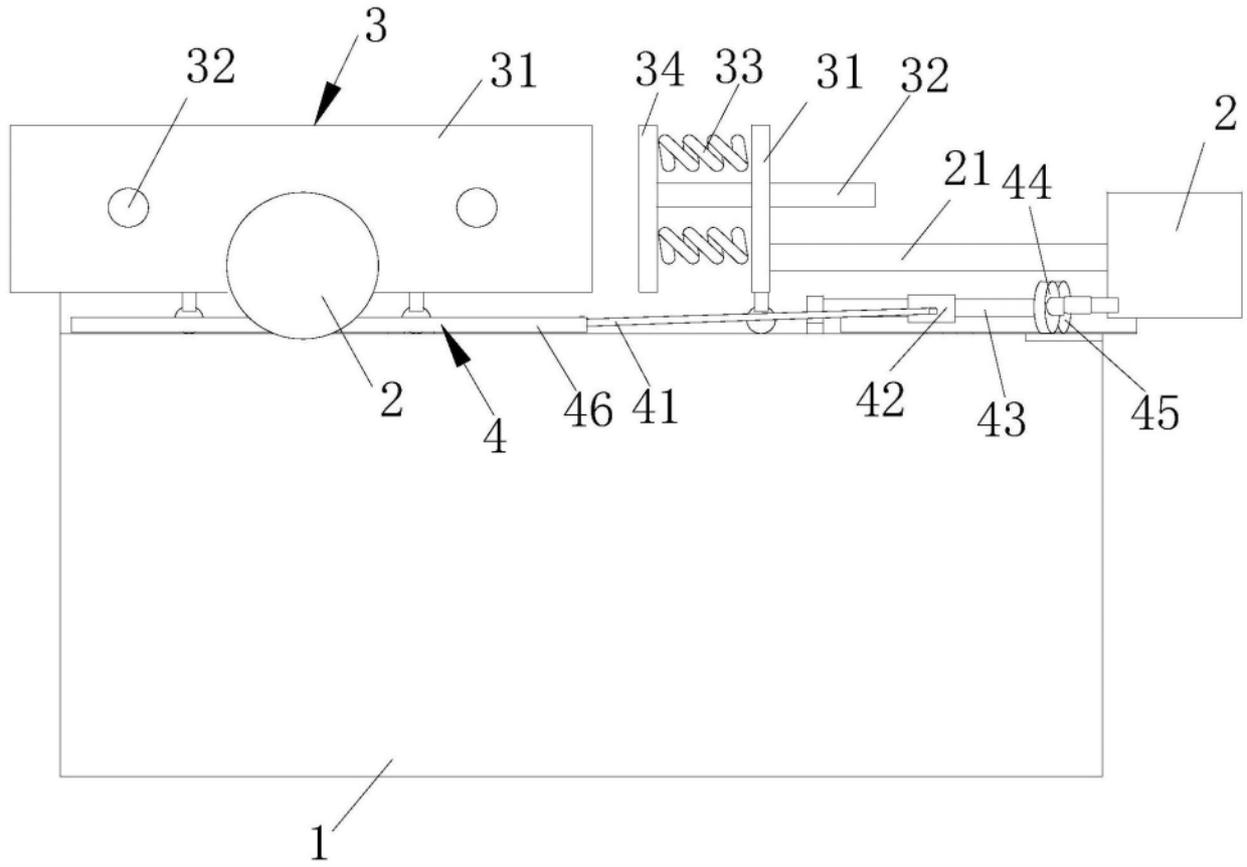


图1

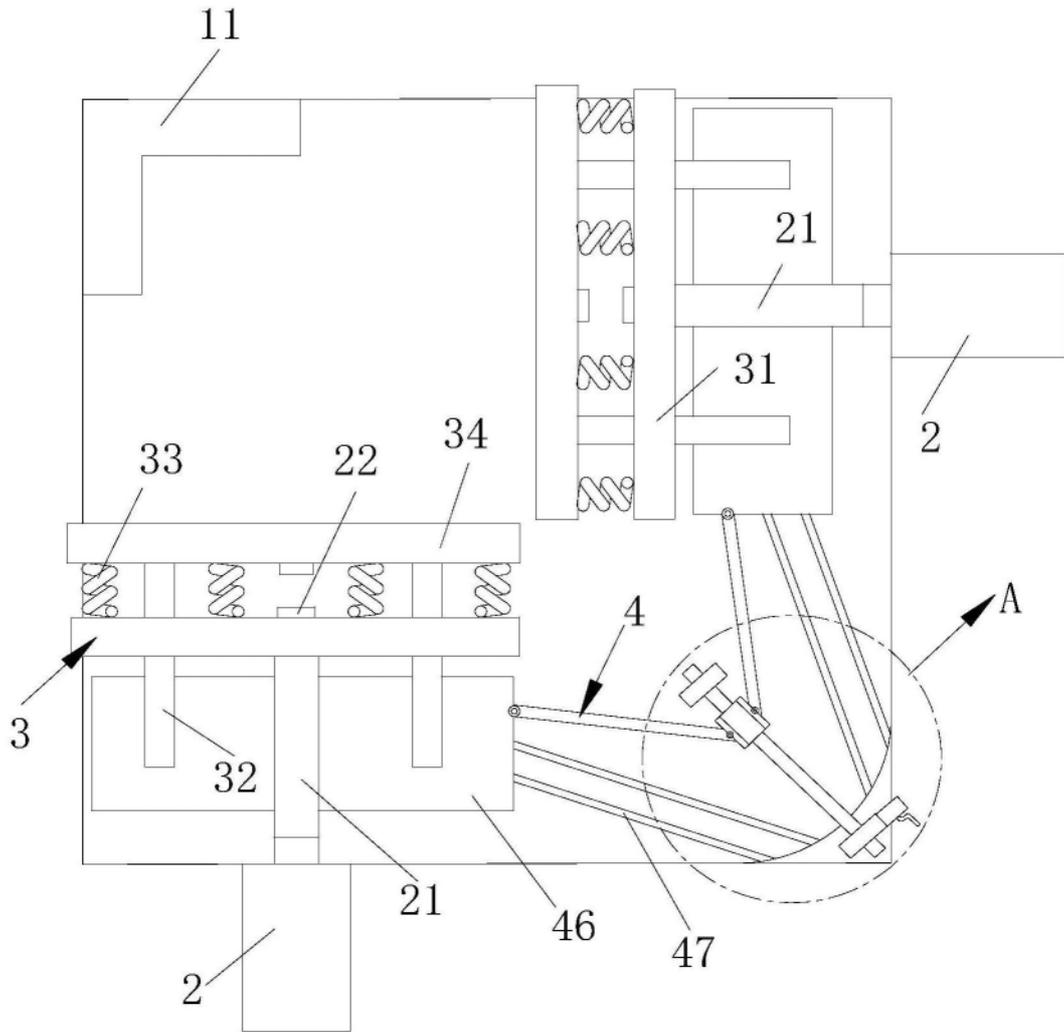


图2

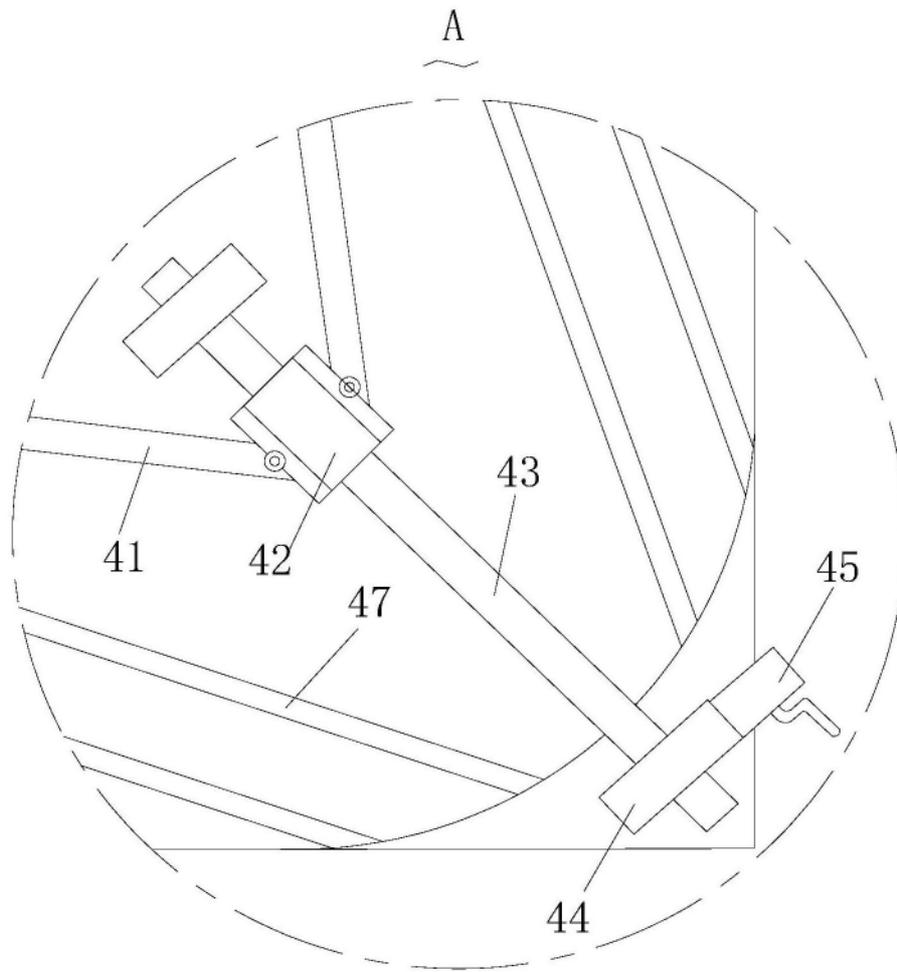


图3

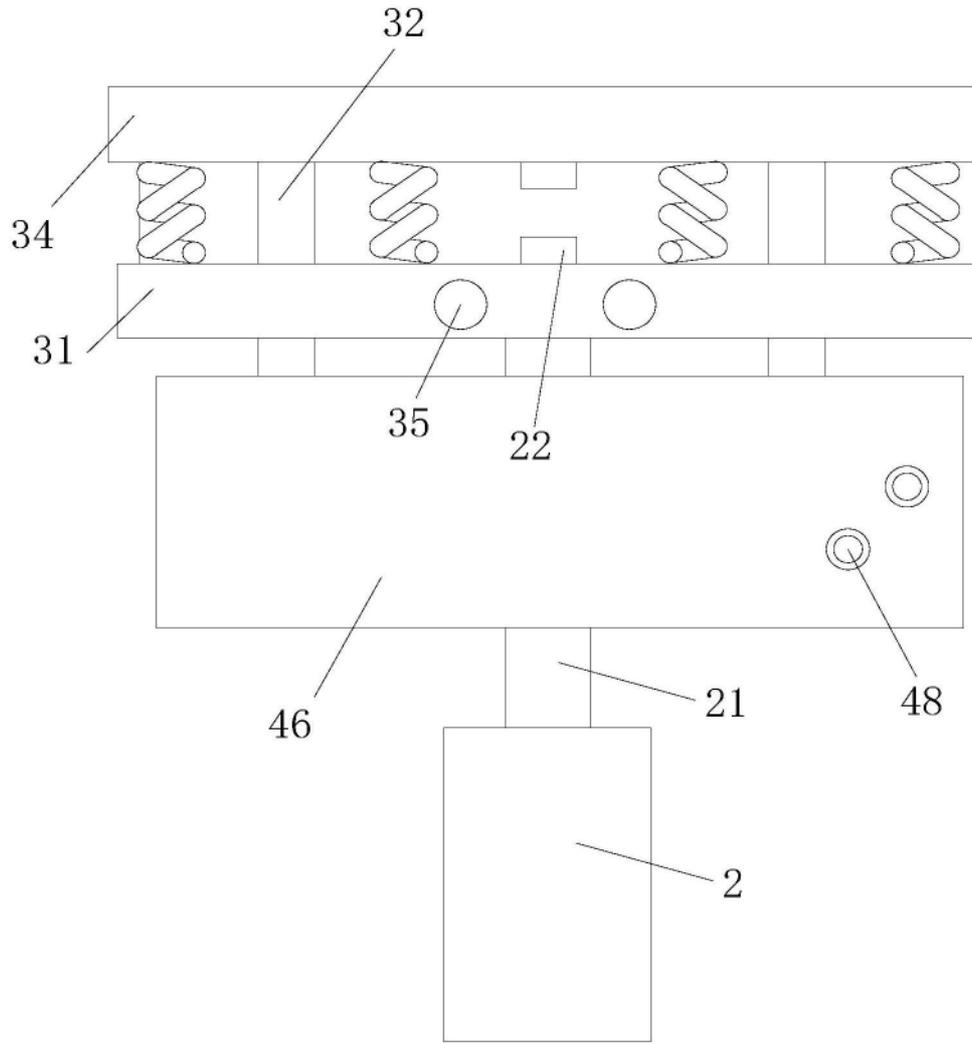


图4