



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222608086 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 14

(21) 申请号 202421353399.7

(22) 申请日 2024.06.13

(73) 专利权人 常州登丰电气有限公司
地址 213000 江苏省常州市武进区湖塘镇
谈家路93号

(72) 发明人 潘登

(74) 专利代理机构 常州万为知识产权代理事务
所(普通合伙) 32441
专利代理师 袁程斌

(51) Int. Cl.

B23B 41/00 (2006.01)

B23Q 3/08 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

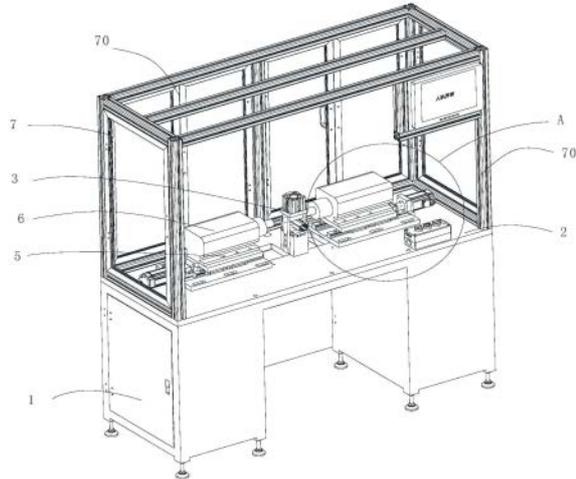
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

电动推杆的异型管钻孔机

(57) 摘要

本实用新型属于电动推杆的生产设备,特别涉及一种用于对电动推杆的异型管进行钻孔的异型管钻孔机;电动推杆的异型管钻孔机,包括机座,所述的机座的上端设有底板,其特征在于:所述的底板的中部设有异型管固定组件,位于异型管固定组件两侧的底板上分别设有排屑孔,位于底板的下方设有对切屑进行收集的料盒,在排屑孔旁的底板上设有滑动动力头组件,钻孔电机固定在滑动动力头组件上;本实用新型设计了一种半自动化的定位方便,生产效率高的电动推杆的异型管钻孔机。



1. 电动推杆的异型管钻孔机, 包括机座, 所述的机座的上端设有底板, 其特征在于: 所述的底板的中部设有异型管固定组件, 位于异型管固定组件两侧的底板上分别设有排屑孔, 位于底板的下方设有对切屑进行收集的料盒, 在排屑孔旁的底板上设有滑动动力头组件, 钻孔电机固定在滑动动力头组件上。

2. 根据权利要求1所述的电动推杆的异型管钻孔机, 其特征在于: 所述的异型管固定组件包括与底板连接的型材定位底座, 型材定位底座的上端面设有内凹的滑动槽, 在滑动槽内的一端固定有调整块, 在滑动槽内的另一端内设有滑动块, 调整块通过调节螺杆与滑动块连接, 滑动块一端伸出于滑动槽, 且垂直延伸形成有挡块, 所述的型材定位底座的上端固定有型材定位块, 型材定位块上设有型材定位槽, 位于滑动槽两侧的型材定位底座的表面固定有气缸固定板, 两个气缸固定板上端连接有气缸安装板, 压紧气缸安装在气缸安装板上, 压紧气缸的活动端连接有异型管压块。

3. 根据权利要求1或2任意一项所述的电动推杆的异型管钻孔机, 其特征在于: 所述的滑动动力头组件包括与底板固定连接的功率底板, 功率底板上设有一组平行的滑轨, 所述的滑轨上滑动连接有角滑动板, 所述钻孔电机固定在角滑动板上, 位于功率底板旁的底板上设有电机固定板, 角滑动板的下方固定有丝杆螺母, 在功率底板上还设有一组丝杆固定座, 丝杆连接在丝杆固定座上且与丝杆螺母连接, 所述的丝杆的一端与固定在电机固定板上的驱动电机连接。

4. 根据权利要求3所述的电动推杆的异型管钻孔机, 其特征在于: 所述的底板上还设有一上框架, 上框架的三个面上分别设有透视门窗。

5. 根据权利要求3所述的电动推杆的异型管钻孔机, 其特征在于: 所述的底板上方设有一U型板, U型板与底板之间形成一个安装空间, 料盒配合在安装空间内。

电动推杆的异型管钻孔机

技术领域

[0001] 本实用新型属于电动推杆的生产设备,特别涉及一种用于对电动推杆的异型管进行钻孔的异型管钻孔机。

背景技术

[0002] 电动推杆的推管是一个异型管,且需要再异型管的表面加工两个通孔,现有技术中,由于异型管定位存在困难,一般都是通过人工作业,先进行一个钻孔,然后再手工反面并定位,进行第二钻孔,这样的生产效率比较低,且加工质量存在严重的不稳定性,不良品较高,造成产品成本居高不下。

发明内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本实用新型设计了一种半自动化的定位方便,生产效率高的电动推杆的异型管钻孔机。

[0004] 本实用新型的技术方案如下:

[0005] 电动推杆的异型管钻孔机,包括机座,所述的机座的上端设有底板,其特征在于:所述的底板的中部设有异型管固定组件,位于异型管固定组件两侧的底板上分别设有排屑孔,位于底板的下方设有对切屑进行收集的料盒,在排屑孔旁的底板上设有滑动动力头组件,钻孔电机固定在滑动动力头组件上。

[0006] 进一步的,所述的异型管固定组件包括与底板连接的型材定位底座,型材定位底座的上端面设有内凹的滑动槽,在滑动槽内的一端固定有调整块,在滑动槽内的另一端内设有一滑动块,调整块通过调节螺杆与滑动块连接,滑动块一端伸出于滑动槽,且垂直延伸形成有挡块,所述的型材定位底座的上端固定有型材定位块,型材定位块上设有型材定位槽,位于滑动槽两侧的型材定位底座的表面固定有气缸固定板,两个气缸固定板上端连接有气缸安装板,压紧气缸安装在气缸安装板上,压紧气缸的活动端连接有异型管压块。

[0007] 进一步的,所述的滑动动力头组件包括与底板固定连接的动力底板,动力底板上设有一组平行的滑轨,所述的滑轨上滑动连接有角滑动板,所述钻孔电机固定在角滑动板上,位于动力底板旁的底板上设有电机固定板,角滑动板的下方固定有丝杆螺母,在动力底板上还设有一组丝杆固定座,丝杆连接在丝杆固定座上且与丝杆螺母连接,所述的丝杆的一端与固定在电机固定板上的驱动电机连接。

[0008] 进一步的,所述的底板上还设有一上框架,上框架的三个面上分别设有透视门窗。

[0009] 进一步的,所述的底板上方设有一U型板,U型板与底板之间形成一个安装空间,料盒配合在安装空间内。

[0010] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0011] 本实用新型设计了一种半自动化的电动推杆的异型管钻孔机,通过异型管固定组件对异型管进行定位固定,然后两侧的钻孔电机同步进给,对异型管两侧的加工部位进行

同步加工,一次定位完成所有加工,提高了生产效率。

[0012] 进一步的,还对异型管固定组件进行了改进,可以通过调节螺杆来调整滑动块的位置,从而来调整挡块的位置,满足不同种类的异型管在长度方向上的不同的定位需求,具有更好的适用性。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的立体示意图;

[0014] 图2为本实用新型的俯视示意图;

[0015] 图3为图1中A处的放大示意图;

[0016] 图4为图2中B-B的剖视示意图;

[0017] 图5为异型管固定组件的爆炸示意图;

[0018] 图中1为机座,

[0019] 2为底板,20为排屑孔,

[0020] 3为异型管固定组件,30为型材定位底座,31为滑动槽,32为调整块,33为滑动块,34为挡块,35为型材定位块,350为型材定位槽,36为气缸固定板,37为气缸安装板,370为异型管压块,38为压紧气缸,

[0021] 4为料盒,

[0022] 5为滑动动力头组件,50为动力底板,51为滑轨,52为角滑动板,53为电机固定板,54为丝杆螺母,55为丝杆固定座,56为丝杆,57为驱动电机,

[0023] 6为钻孔电机,

[0024] 7为上框架,70为透视门窗。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步说明,以使本领域的技术人员可以更好地理解本发明并能予以实施,但所举实施例不作为对本发明的限定。

[0026] 需要说明的是,当元件被称为“设置于”、“固设于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当元件被称为“固设于”另一个元件,或与另一个元件“固定连接”,它们之间可以是可拆卸固定方式也可以是不可拆卸的固定方式。当一个元件被认为是“连接”、“转动连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”、“上”、“下”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0027] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的,不是旨在约束本发明。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0028] 本发明中所述“第一”、“第二”、“第三”等类似用于不代表具体的数量及顺序,仅仅是用于名称的区分。

[0029] 参见图1至图2所示,电动推杆的异型管钻孔机,包括机座1,所述的机座1的上端设有底板2,所述的底板2的中部设有异型管固定组件3,位于异型管固定组件3两侧的底板2上

分别设有排屑孔20,位于底板2的下方设有对切屑进行收集的料盒4,在排屑孔20旁的底板2上设有滑动动力头组件5,钻孔电机6固定在滑动动力头组件上。

[0030] 本实用新型设计了一种半自动化的电动推杆的异型管钻孔机,人工将异型管放入异型管固定组件内,异型管固定组件自动进行固定,然后两侧的滑动动力头组件进行运动,利用钻孔电机带动钻头同步完成对异型管两侧加工部位的加工,一次定位,同步完成两侧的加工,提高了生产效率,加工产生的切屑通过排屑孔进入料盒内,完成对切屑的收集,保证了加工区域的清洁度。

[0031] 参见图1和图5所示,所述的异型管固定组件3包括与底板连接的型材定位底座30,型材定位底座30的上端面设有内凹的滑动槽31,在滑动槽31内的一端固定有调整块32,具体的,在滑动槽的两侧壁上设有多个固定孔,调整块上设有螺纹孔,螺钉穿过固定孔连接在调整块的螺纹孔内,实现调整块再滑动槽内的固定,在滑动槽31内的另一端内设有滑动块33,调整块33通过调节螺杆与滑动块33连接,此处通过旋转调节螺杆来调节滑动块在滑动槽内移动,滑动块33一端伸出于滑动槽,且垂直延伸形成有挡块34,挡块垂直设置在滑动块的一端,所述的型材定位底座30的上端固定有型材定位块35,型材定位块通过螺钉紧固在型材定位底座的上端面上,型材定位块35上设有型材定位槽350,滑动块35在滑动槽31内进行移动,即调整了型材定位槽与挡块之间的距离,实现不同的定位需求,满足人们对不同的钻孔定位的需求,且还可以更换型材定位块来实现对不同形状的异型管的定位和夹紧,从而使得异型管固定组件可以满足不同种类的异型管的加工需求;位于滑动槽31两侧的型材定位底座30的表面固定有气缸固定板36,两个气缸固定板36上端连接有气缸安装板37,压紧气缸38安装在气缸安装板37上,压紧气缸37的活动端连接有异型管压块370,操作人员先将异型管放入型材定位槽内进行初定位,然后压紧气缸工作,通过异型管压块对异型管进行固定,实现异型管在异型管固定组件上的稳定定位,保证了加工的精度。

[0032] 进一步的,参见图3和图4所示,所述的滑动动力头组件5包括与底板固定连接的动力底板50,动力底板50上设有一组平行的滑轨51,所述的滑轨51上滑动连接有角滑动板52,所述钻孔电机6固定在角滑动板52上,位于动力底板50旁的底板上设有电机固定板53,角滑动板52的下方固定有丝杆螺母54,在动力底板50上还设有一组丝杆固定座55,丝杆56连接在丝杆固定座55上且与丝杆螺母54连接,所述的丝杆56的一端与固定在电机固定板上的驱动电机57连接,驱动电机通过丝杆和丝杆螺母带动角滑动板的前后运动,从而控制钻孔电机的进给和复位,实现了钻孔过程中的自动化,无需人工操作。

[0033] 参见图1所示,所述的底板2上还设有一上框架7,上框架7的三个面上分别设有透视门窗70,设置的透视门窗一方面用于对底板的三个面进行合围,形成一个相对密封的区域,避免加工切屑的乱飞,保证了工作环境的清洁度,另一方面,透视门窗方便工作人员直接观测设备的工作状态,方便巡视。

[0034] 进一步的,所述的底板2上方设有一U型板,U型板与底板之间形成一个安装空间,料盒4配合在安装空间内,此处通过U型板来对料盒进行承托,结构简单。

[0035] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0036] 本实用新型设计了一种半自动化的电动推杆的异型管钻孔机,通过异型管固定组件对异型管进行定位固定,然后两侧的钻孔电机同步进给,对异型管两侧的加工部位进行同步加工,一次定位完成所有加工,提高了生产效率。

[0037] 进一步的,还对异型管固定组件进行了改进,可以通过调节螺杆来调整滑动块的位置,从而来调整挡块的位置,满足不同种类的异型管在长度方向上的不同的定位需求,具有更好的适用性。

[0038] 基于所描述的本发明的实施例,本领域普通技术人员在无需创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

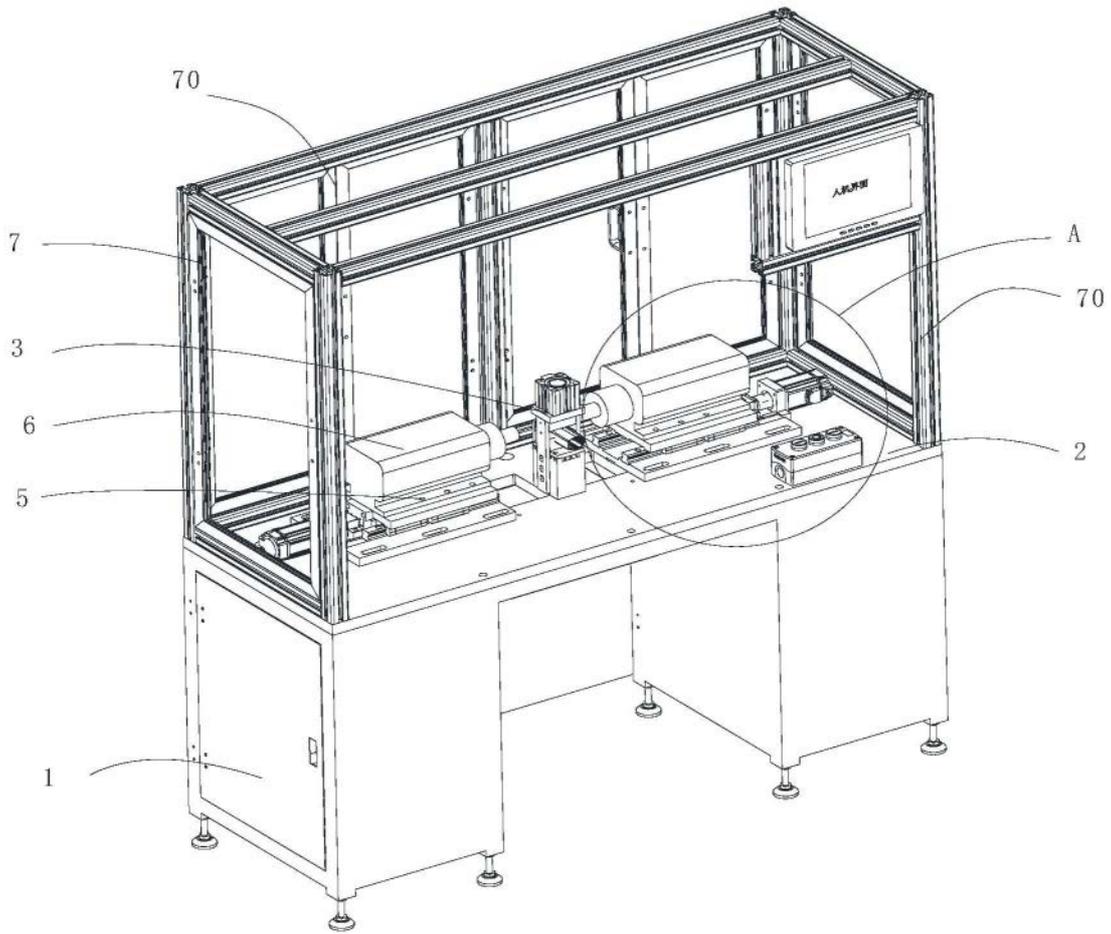


图1

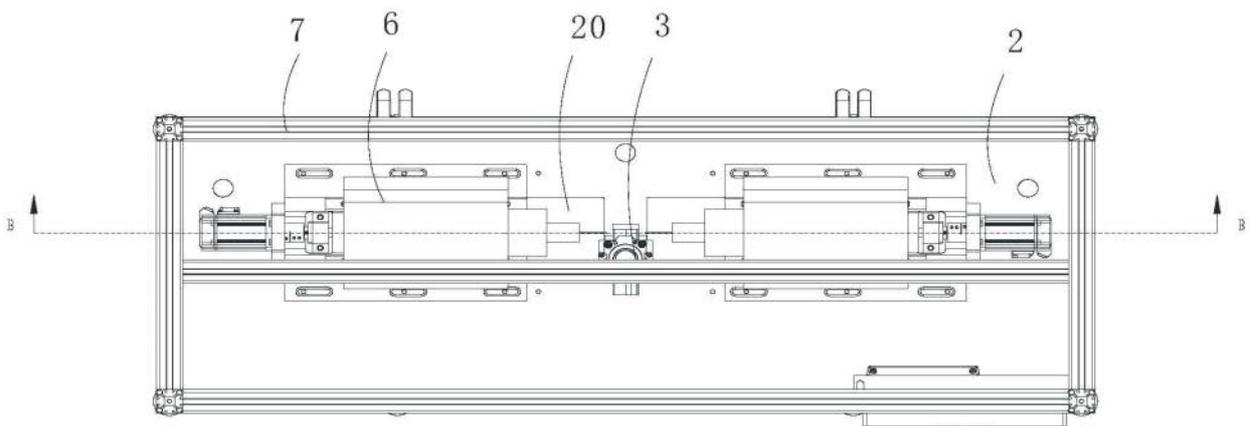


图2

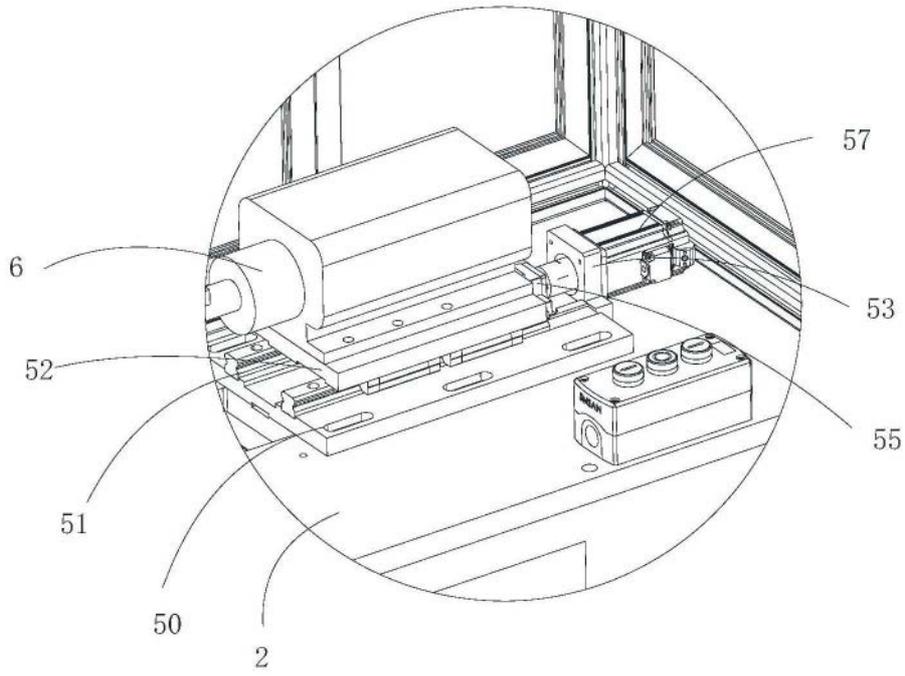


图3

B-B

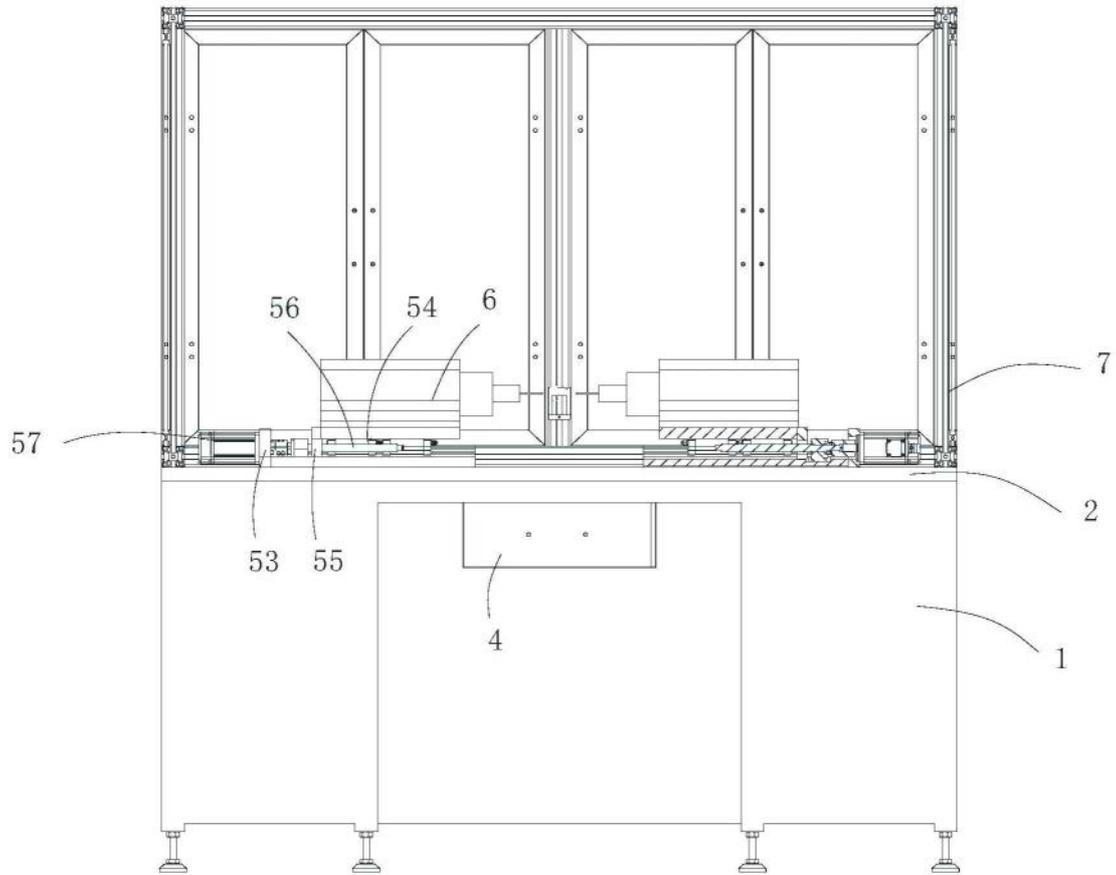


图4

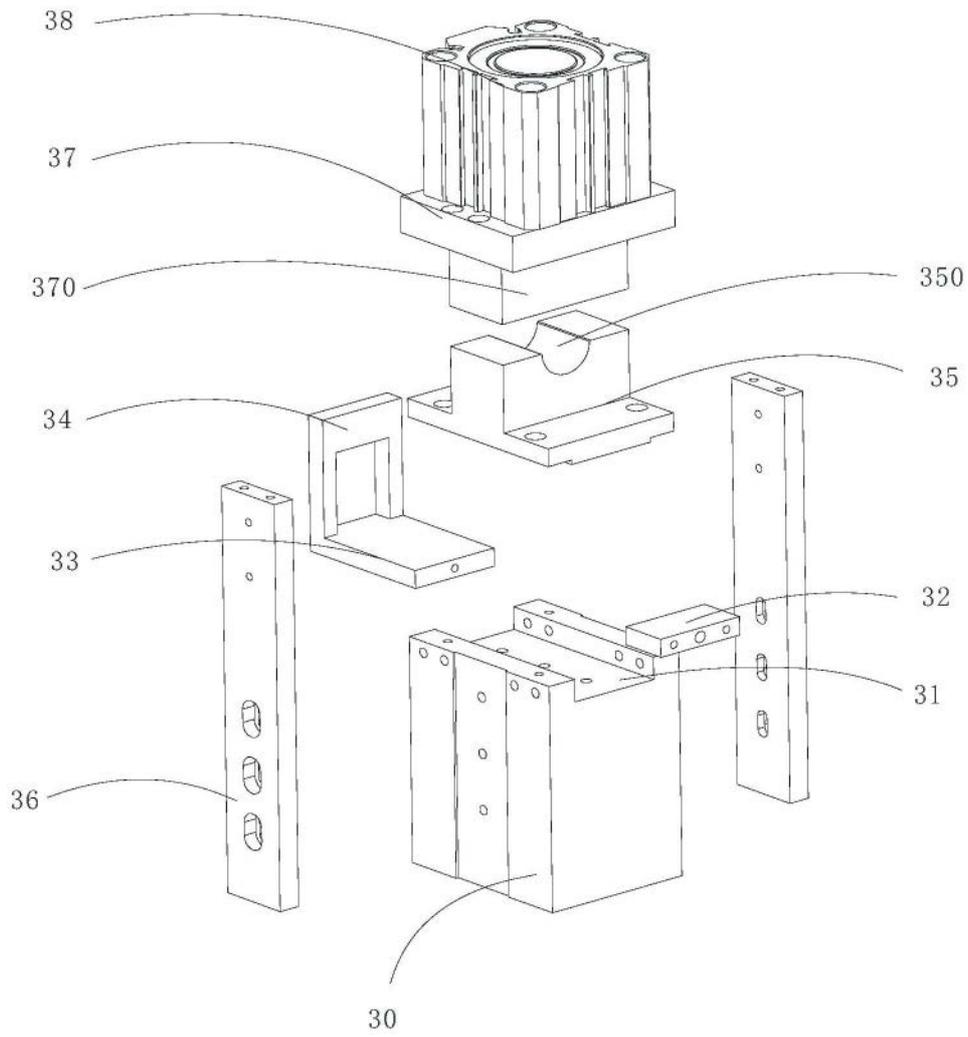


图5