



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113315317 A

(43) 申请公布日 2021.08.27

(21) 申请号 202110449526.8

(22) 申请日 2021.04.25

(71) 申请人 江苏铭纳阳智能装备有限公司

地址 213000 江苏省常州市金坛区兴盛路2号

(72) 发明人 姚伟

(74) 专利代理机构 常州国洸专利代理事务所

(普通合伙) 32467

代理人 林大伟

(51) Int.Cl.

H02K 15/00 (2006.01)

H02K 15/04 (2006.01)

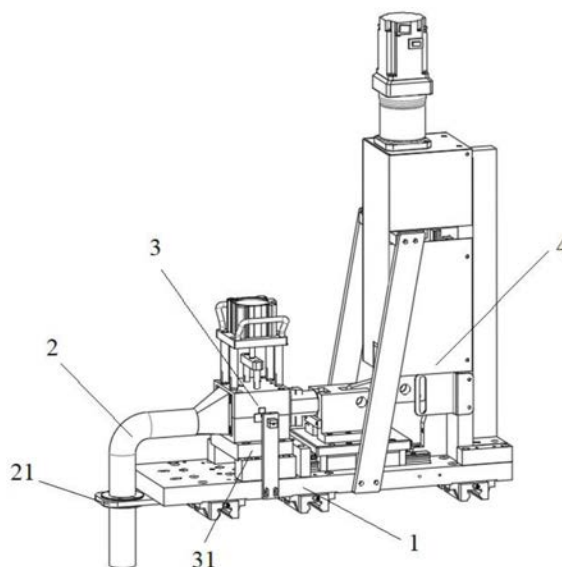
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种新能源电机线圈平面剥漆机构

(57) 摘要

本发明涉及一种新能源电机线圈平面剥漆机构,属于新能源电机制造技术领域。包括安装板、吸尘机构、平剥机构和平剥驱动机构,所述平剥机构安装在吸尘机构的右侧,所述平剥驱动机构沿垂直于安装板的方向安装在平剥机构的右侧,所述平剥驱动机构和平剥机构传动连接,所述平剥驱动机构包括丝杆固定座,所述丝杆固定座前表面安装有丝杆驱动机构,所述丝杆驱动机构通过连接移动机构和平剥机构传动连接。本发明通过在装置表面竖直设置平剥驱动机构,极大的减少了设备的占地空间,并且采用丝杆电机驱动代替原有的油缸驱动方式,减少了油缸油渍污染设备的情况,此外平剥机构可以控制待剥线圈固定稳定,防止剥漆过程线圈不稳定造成的剥漆不完全问题产生。



1. 一种新能源电机线圈平面剥漆机构,包括安装板、吸尘机构、平剥机构和平剥驱动机构,其特征在于:

所述平剥机构安装在吸尘机构的右侧,所述平剥驱动机构沿垂直于安装板的方向安装在平剥机构的右侧,所述平剥驱动机构和平剥机构传动连接,所述平剥驱动机构包括丝杆固定座,所述丝杆固定座前表面安装有丝杆驱动机构,所述丝杆驱动机构通过连接移动机构和平剥机构传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源电机线圈平面剥漆机构,其特征在于:所述丝杆驱动机构表面套设有罩板,所述罩板两侧通过固定拉紧架固定在安装板上,所述丝杆固定座垂直安装在安装板的右端表面。

3. 根据权利要求2所述的一种新能源电机线圈平面剥漆机构,其特征在于:所述丝杆驱动机构包括沿竖直方向安装在所述丝杆固定座前表面的两条平行的安装板滑块导轨,所述安装板滑块导轨表面可滑动的套接有安装板滑块,所述安装板滑块表面固定连接有连接块安装板,所述连接块安装板表面固定安装有丝杆连接块。

4. 根据权利要求3所述的一种新能源电机线圈平面剥漆机构,其特征在于:所述丝杆固定座顶端前表面还安装有电机固定板,所述电机固定板顶部安装有伺服电机,所述伺服电机输出端通过连接件和丝杆连接固定,再通过丝杆和丝杆连接块之间传动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种新能源电机线圈平面剥漆机构,其特征在于:所述连接移动机构包括移动连接块,所述移动连接块前端和切线刀具固定连接,所述移动连接块后端通过推力板传动连接。

6. 根据权利要求5所述的一种新能源电机线圈平面剥漆机构,其特征在于:所述推力板和移动连接块以及丝杆连接块之间都是铰接连接。

7. 根据权利要求5所述的一种新能源电机线圈平面剥漆机构,其特征在于:所述移动连接块安装在移动块安装板表面,所述移动块安装板底面通过移动块安装板滑块可滑动的套接在移动块滑轨表面,所述移动块安装板前端还竖直设有一块移动块限位挡板。

8. 根据权利要求1所述的一种新能源电机线圈平面剥漆机构,其特征在于:所述平剥机构包括平剥底座和平剥上盖,所述平剥底座固定连接在平剥机构安装块上表面,所述平剥上盖和平剥底座之间固定连接,两者中心设有空腔结构,所述平剥上盖和平剥底座之间的空腔结构中横向水平设置有平剥过线板,用于输送待剥漆的线圈,所述平剥过线板沿着横向方向设有过线槽,用于对待剥漆线圈输送进行导向作用,并为压线机构提供压线运行空间,所述平剥过线板上下表面沿着纵向方向还设有两个对称的刀头槽,为切线刀具提供导向效果,所述过线槽的底面和平剥过线板底面的刀头槽的顶面齐平,所述平剥过线板上表面刀头槽的底面距离过线槽的底面的距离和电机线圈的直径相等,从而可以使得切线刀具同时对电机线圈的上下表面进行漆皮去除。

9. 根据权利要求8所述的一种新能源电机线圈平面剥漆机构,其特征在于:所述平剥上盖和平剥底座之间的空腔结构中还纵向水平设置有切线刀具,所述切线刀具顶部有两块切线刀头,两块所述切线刀头上下对称设置,两块所述切线刀头分别卡接在平剥过线板上下表面的两个刀头槽中,从而对电机线圈上下表面的漆皮同时实现剥除。

10. 根据权利要求1所述的一种新能源电机线圈平面剥漆机构,其特征在于:所述平剥上盖顶面还安装有气缸安装机构,所述气缸安装机构顶面固定安装有压线气缸,所述压线

气缸底部输出端和压线机构传动连接,所述压线机构包括两根对称设置的压线立柱,每根所述压线立柱底部都横向设置有一块T字形的压线块,所述压线块底部和过线槽卡接,通过压线块将待剥皮的线圈压紧固定。

一种新能源电机线圈平面剥漆机构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种新能源电机线圈平面剥漆机构,属于新能源电机制造技术领域。

背景技术

[0002] 目前,新能源电机线圈在制造过程中,需要对线圈进行剥漆,再进行下一步工序,现有的线圈去漆一般通过人工进行,已经能不满足现有的电机生产需求。而现有的机械剥漆皮装置剥漆过程不稳定,线圈剥漆不完全,影响线圈剥皮质量,现有剥漆装置采用油缸驱动,容易漏油污染设备,并且水平剥漆装置的水平面占地面积过大,增大了设备尺寸,造成加工场地成本提高。

[0003] 有鉴于上述的缺陷,本发明以期创设一种新能源电机线圈平面剥漆机构,使其更具有产业上的利用价值。

发明内容

[0004] 为解决上述技术问题,本发明的目的是提供一种新能源电机线圈平面剥漆机构。本发明通过在装置表面竖直设置平剥驱动机构,极大的减少了设备的占地空间,并且采用丝杆电机驱动代替原有的油缸驱动方式,减少了油缸油渍污染设备的情况,此外平剥机构可以控制待剥线圈固定稳定,防止剥漆过程线圈不稳定造成的剥漆不完全问题产生,具有广阔的应用前景。

[0005] 本发明的一种新能源电机线圈平面剥漆机构,包括安装板、吸尘机构、平剥机构和平剥驱动机构,

[0006] 所述平剥机构安装在吸尘机构的右侧,所述平剥驱动机构沿垂直于安装板的方向安装在平剥机构的右侧,所述平剥驱动机构和平剥机构传动连接,所述平剥驱动机构包括丝杆固定座,所述丝杆固定座前表面安装有丝杆驱动机构,所述丝杆驱动机构通过连接移动机构和平剥机构传动连接。

[0007] 进一步的,所述丝杆驱动机构表面套设有罩板,所述罩板两侧通过固定拉紧架固定在安装板上,所述丝杆固定座垂直安装在安装板的右端表面。

[0008] 进一步的,所述丝杆驱动机构包括沿竖直方向安装在所述丝杆固定座前表面的两条平行的安装板滑块导轨,所述安装板滑块导轨表面可滑动的套接有安装板滑块,所述安装板滑块表面固定连接连接有连接块安装板,所述连接块安装板表面固定安装有丝杆连接块。

[0009] 进一步的,所述丝杆固定座顶端前表面还安装有电机固定板,所述电机固定板顶部安装有伺服电机,所述伺服电机输出端通过连接件和丝杆连接固定,再通过丝杆和丝杆连接块之间传动连接。

[0010] 进一步的,所述连接移动机构包括移动连接块,所述移动连接块前端和切线刀具固定连接,所述移动连接块后端通过推力板传动连接。

[0011] 进一步的,所述推力板和移动连接块以及丝杆连接块之间都是铰接连接。

[0012] 进一步的,所述移动连接块安装在移动块安装板表面,所述移动块安装板底面通

过移动块安装板滑块可滑动的套接在移动块滑轨表面,所述移动块安装板前端还竖直设有一块移动块限位挡板。

[0013] 进一步的,所述平剥机构包括平剥底座和平剥上盖,所述平剥底座固定连接在平剥机构安装块上表面,所述平剥上盖和平剥底座之间固定连接,两者中心设有空腔结构,所述平剥上盖和平剥底座之间的空腔结构中横向水平设置有平剥过线板,用于输送待剥漆的线圈,所述平剥过线板沿着横向方向设有过线槽,用于对待剥漆线圈输送进行导向作用,并为压线机构提供压线运行空间,所述平剥过线板上下表面沿着纵向方向还设有两个对称的刀头槽,为切线刀具提供导向效果,所述过线槽的底面和平剥过线板底面的刀头槽的顶面齐平,所述平剥过线板上表面刀头槽的底面距离过线槽的底面的距离和电机线圈的直径相等,从而可以使得切线刀具同时对电机线圈的上下表面进行漆皮去除。

[0014] 进一步的,所述平剥上盖和平剥底座之间的空腔结构中还纵向水平设置有切线刀具,所述切线刀具顶部有两块切线刀头,两块所述切线刀头上下对称设置,两块所述切线刀头分别卡接在平剥过线板上下表面的两个刀头槽中,从而对电机线圈上下表面的漆皮同时实现剥除。

[0015] 进一步的,所述平剥上盖顶面还安装有气缸安装机构,所述气缸安装机构顶面固定安装有压线气缸,所述压线气缸底部输出端和压线机构传动连接,所述压线机构包括两根对称设置的压线立柱,每根所述压线立柱底部都横向设置有一块T字形的压线块,所述压线块底部和过线槽卡接,通过压线块将待剥皮的线圈压紧固定。

[0016] 借由上述方案,本发明至少具有以下优点:

[0017] 本发明通过在装置表面竖直设置平剥驱动机构,极大的减少了设备的占地空间,并且采用丝杆电机驱动代替原有的油缸驱动方式,减少了油缸油渍污染设备的情况,此外平剥机构可以控制待剥线圈固定稳定,防止剥漆过程线圈不稳定造成的剥漆不完全问题产生,具有广阔的应用前景。

[0018] 上述说明仅是本发明技术方案的概述,为了能够更清楚了解本发明的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本发明的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本发明的某个实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0020] 图1是本发明新能源电机线圈平面剥漆机构的整装结构示意图;

[0021] 图2是本发明新能源电机线圈平面剥漆机构中平剥组件的整装结构示意图;

[0022] 图3是本发明新能源电机线圈平面剥漆机构中平剥组件的透视结构示意图;

[0023] 图4是本发明新能源电机线圈平面剥漆机构中平剥组件的局部放大图;

[0024] 图5是本发明新能源电机线圈平面剥漆机构中平剥过线板的放大结构示意图;

[0025] 图6是本发明新能源电机线圈平面剥漆机构中平剥驱动机构的整装结构示意图;

[0026] 图7是本发明新能源电机线圈平面剥漆机构中平剥驱动机构的透视结构示意图;

[0027] 其中,图中;

- [0028] 1、安装板；2、吸尘机构；3、平剥机构；4、驱动机构；
- [0029] 21、吸尘机构安装块；
- [0030] 31、平剥机构安装块；32、平剥底座；33、平剥上盖；34、切线刀具；35、气缸安装机构；36、压线气缸；37、压线机构；38、平剥过线板；
- [0031] 341、切线刀头；
- [0032] 371、压线立柱；372、压线块；
- [0033] 381、刀头槽；382、过线槽；
- [0034] 41、丝杆固定座；42、固定拉紧架；43、罩板；44、丝杆驱动机构；45、连接移动机构；
- [0035] 441、电机固定板；442、伺服电机；443、连接件；444、丝杆；445、丝杆连接块；446、连接块安装板；447、安装板滑块；448、安装板滑块导轨；
- [0036] 451、移动连接块；452、移动块安装板；453、移动块限位挡板；454、移动块安装板滑块；455、移动块滑轨；456、推力板。

具体实施方式

[0037] 下面结合附图和实施例，对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明，但不用来限制本发明的范围。

[0038] 参见图1，本发明一较佳实施例所述的一种新能源电机线圈平面剥漆机构，包括安装板1、吸尘机构2、平剥机构3和平剥驱动机构4，

[0039] 所述吸尘机构2通过吸尘机构安装块21安装在安装板1的左端，通过吸尘机构2吸收从电机线圈表面剥下的漆皮，防止污染工作车间，所述平剥机构3安装在吸尘机构2的右侧，并且和吸尘机构2紧密接触连接，所述平剥机构3底部通过平剥机构安装块31固定安装在安装板1上表面，所述平剥驱动机构4沿垂直于安装板1的方向安装在平剥机构3的右侧，所述平剥驱动机构4和平剥机构3传动连接；

[0040] 参见图2至图5，所述平剥机构3包括平剥底座32和平剥上盖33，所述平剥底座32固定连接在平剥机构安装块31上表面，所述平剥上盖33和平剥底座32之间固定连接，两者中心设有空腔结构，所述平剥上盖33和平剥底座32之间的空腔结构中横向水平设置有平剥过线板38，用于输送待剥漆的线圈，所述平剥过线板38沿着横向方向设有过线槽382，用于对待剥漆线圈输送进行导向作用，并为压线机构37提供压线运行空间，所述平剥过线板38上下表面沿着纵向方向还设有两个对称的刀头槽381，为切线刀具34提供导向效果，所述过线槽382的底面和平剥过线板38底面的刀头槽381的顶面齐平，所述平剥过线板38上表面刀头槽381的底面距离过线槽382的底面的距离和电机线圈的直径相等，从而可以使得切线刀具34同时对电机线圈的上下表面进行漆皮去除；

[0041] 所述平剥上盖33和平剥底座32之间的空腔结构中还纵向水平设置有切线刀具34，所述切线刀具34顶部有两块切线刀头341，两块所述切线刀头341上下对称设置，两块所述切线刀头341分别卡接在平剥过线板38上下表面的两个刀头槽381中，从而对电机线圈上下表面的漆皮同时实现剥除；

[0042] 所述平剥上盖33顶面还安装有气缸安装机构35，所述气缸安装机构35顶面固定安装有压线气缸36，所述压线气缸36底部输出端和压线机构37传动连接，所述压线机构37包括两根对称设置的压线立柱371，每根所述压线立柱371底部都横向设置有一块T字形的压

线块372,所述压线块372底部和过线槽382卡接,通过压线块372将待剥皮的线圈压紧固定,防止剥漆过程线圈不稳定造成的剥漆不完全问题产生;

[0043] 参见图6和图7,所述平剥驱动机构4包括丝杆固定座41、丝杆驱动机构44和连接移动机构45,所述丝杆驱动机构44表面套设有罩板43,所述罩板43两侧通过固定拉紧架42固定在安装板1上,所述丝杆固定座41垂直安装在安装板1的右端表面;

[0044] 所述丝杆驱动机构44包括沿竖直方向安装在所述丝杆固定座41前表面的两条平行的安装板滑块导轨448,所述安装板滑块导轨448表面可滑动的套接有安装板滑块447,所述安装板滑块447表面固定连接有连接块安装板446,所述连接块安装板446表面固定安装有丝杆连接块445,所述丝杆固定座41顶端前表面还安装有电机固定板441,所述电机固定板441顶部安装有伺服电机442,所述伺服电机442输出端通过连接件443和丝杆444连接固定,再通过丝杆444和丝杆连接块445之间传动连接;

[0045] 所述连接移动机构45包括移动连接块451,所述移动连接块451前端和切线刀具34固定连接,所述移动连接块451后端通过推力板456传动连接,所述推力板456和移动连接块451以及丝杆连接块445之间都是铰接连接,所述移动连接块451安装在移动块安装板452表面,所述移动块安装板452底面通过移动块安装板滑块454可滑动的套接在移动块滑轨455表面,所述移动块安装板452前端还竖直设有一块移动块限位挡板453,用于对切线刀具34的切线行程进行限制。

[0046] 本发明的工作原理如下:

[0047] 本发明的新能源电机线圈平面剥漆机构在实际使用过程中,首先将待剥漆的电机线圈从过线槽382中穿过,接着通过压线气缸36带动压线块372下压将待剥漆线圈压紧,接着通过伺服电机442正转驱动丝杆444转动,在安装板滑块447和安装板滑块导轨448的导向作用下,丝杆连接块445向下移动,此时和丝杆连接块445连接的推力板456带动移动连接块451在安装板滑块454和移动块滑轨455的导向作用下向前运动,而和丝杆连接块445固定连接的切线刀具34也在刀头槽381中向前移动,所述过线槽382的底面和平剥过线板38底面的刀头槽381的顶面齐平,所述平剥过线板38上表面刀头槽381的底面距离过线槽382的底面的距离和电机线圈的直径相等,从而可以使得切线刀具34同时对电机线圈的上下表面进行漆皮去除,去除结束后,伺服电机442反转带动丝杆444反向转动,在安装板滑块447和安装板滑块导轨448的导向作用下,丝杆连接块445向上移动,此时和丝杆连接块445连接的推力板456带动移动连接块451在安装板滑块454和移动块滑轨455的导向作用下向后退回,待剥漆线圈沿着过线槽382前移,继续进行剥皮动作,如此循环反复最终完成对线圈的水平表面剥漆。

[0048] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,并不用于限制本发明,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本发明的保护范围。

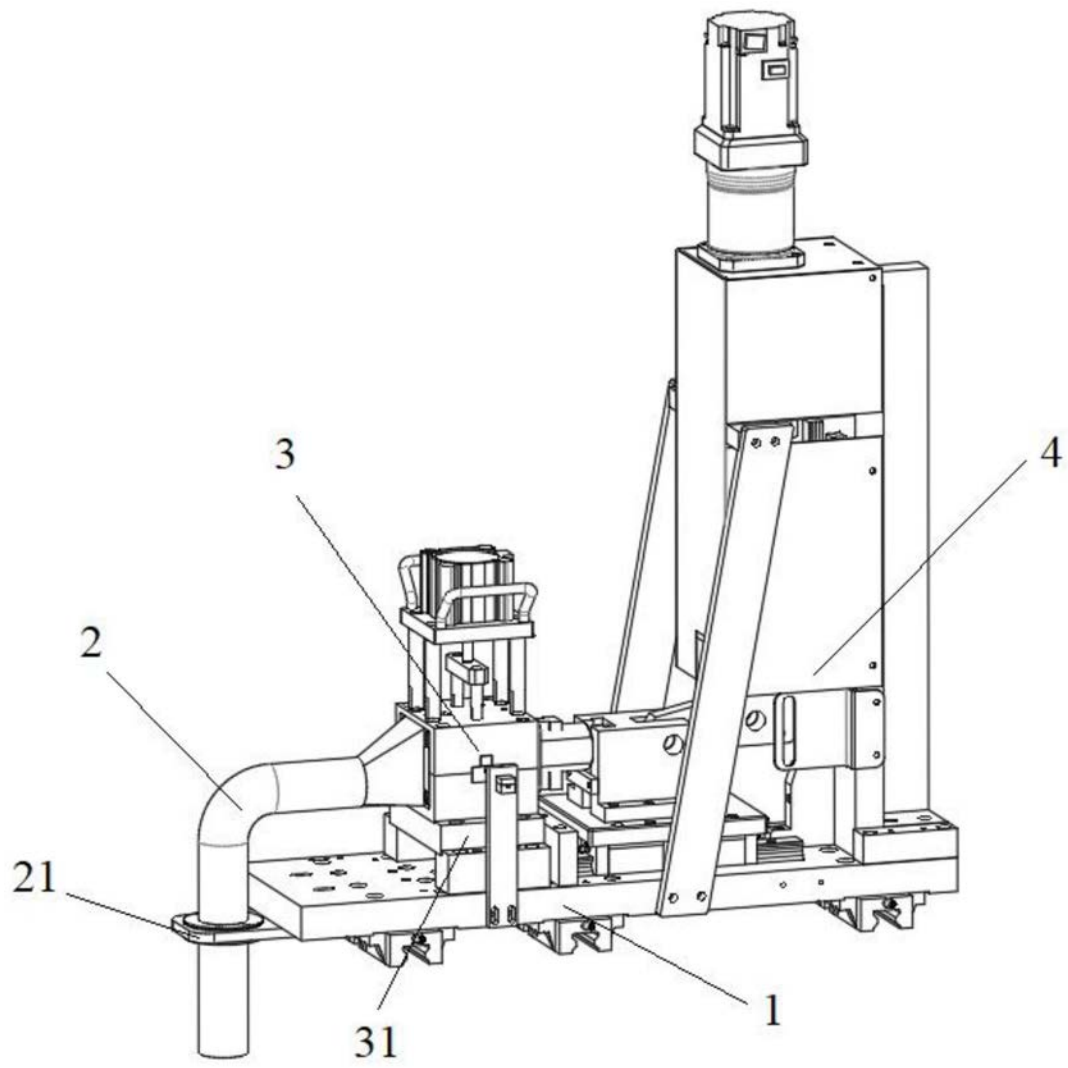


图1

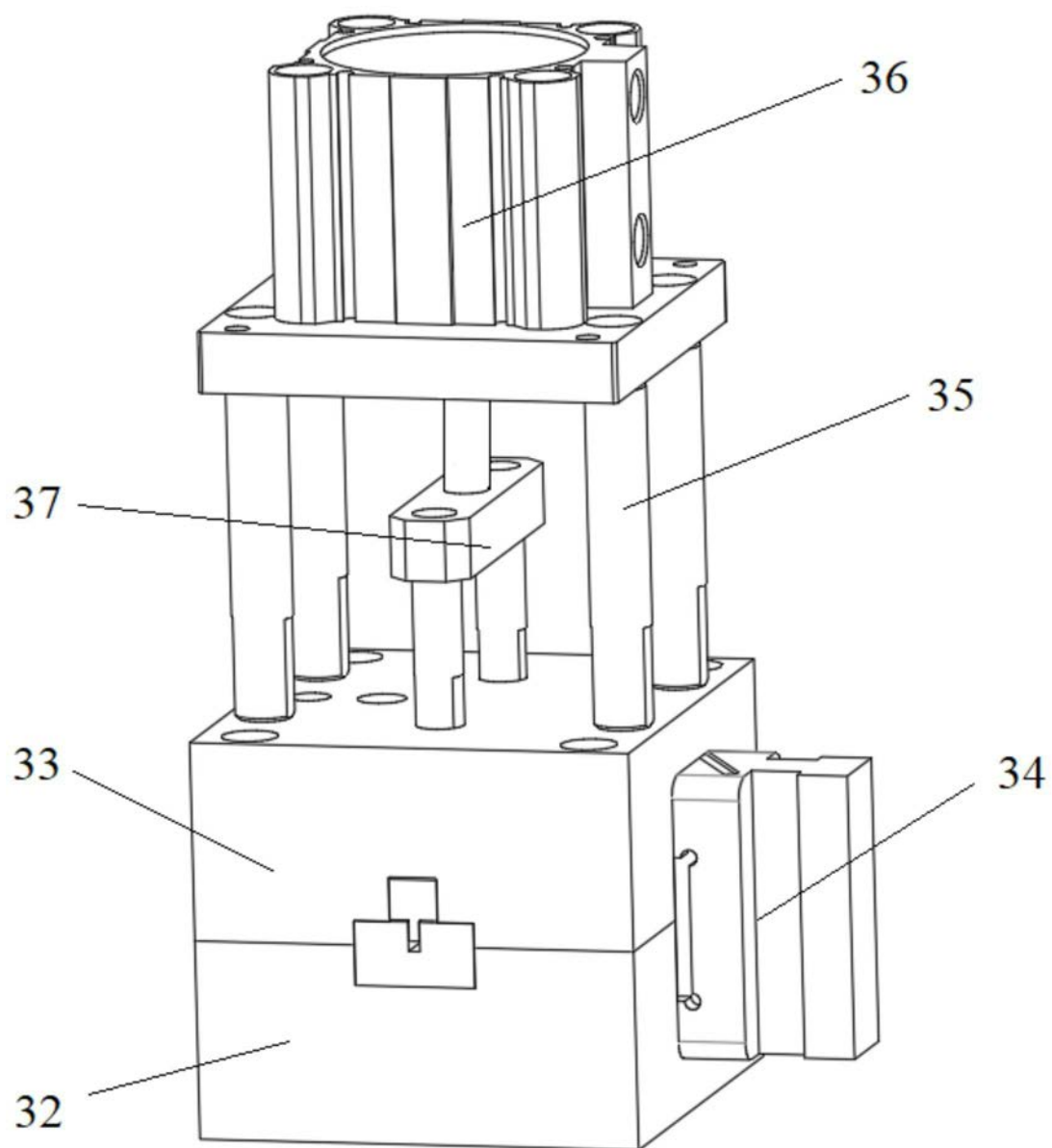


图2

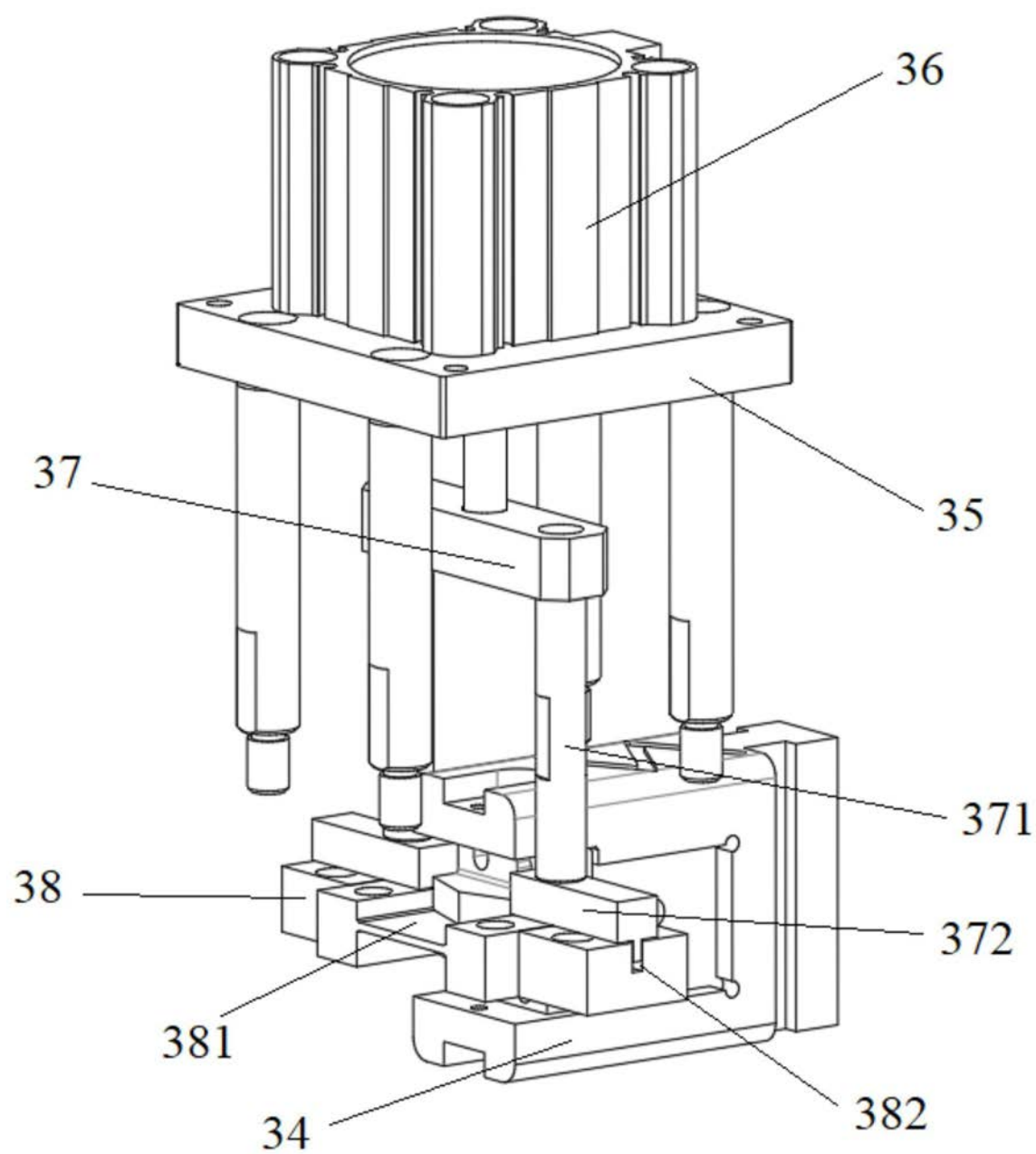


图3

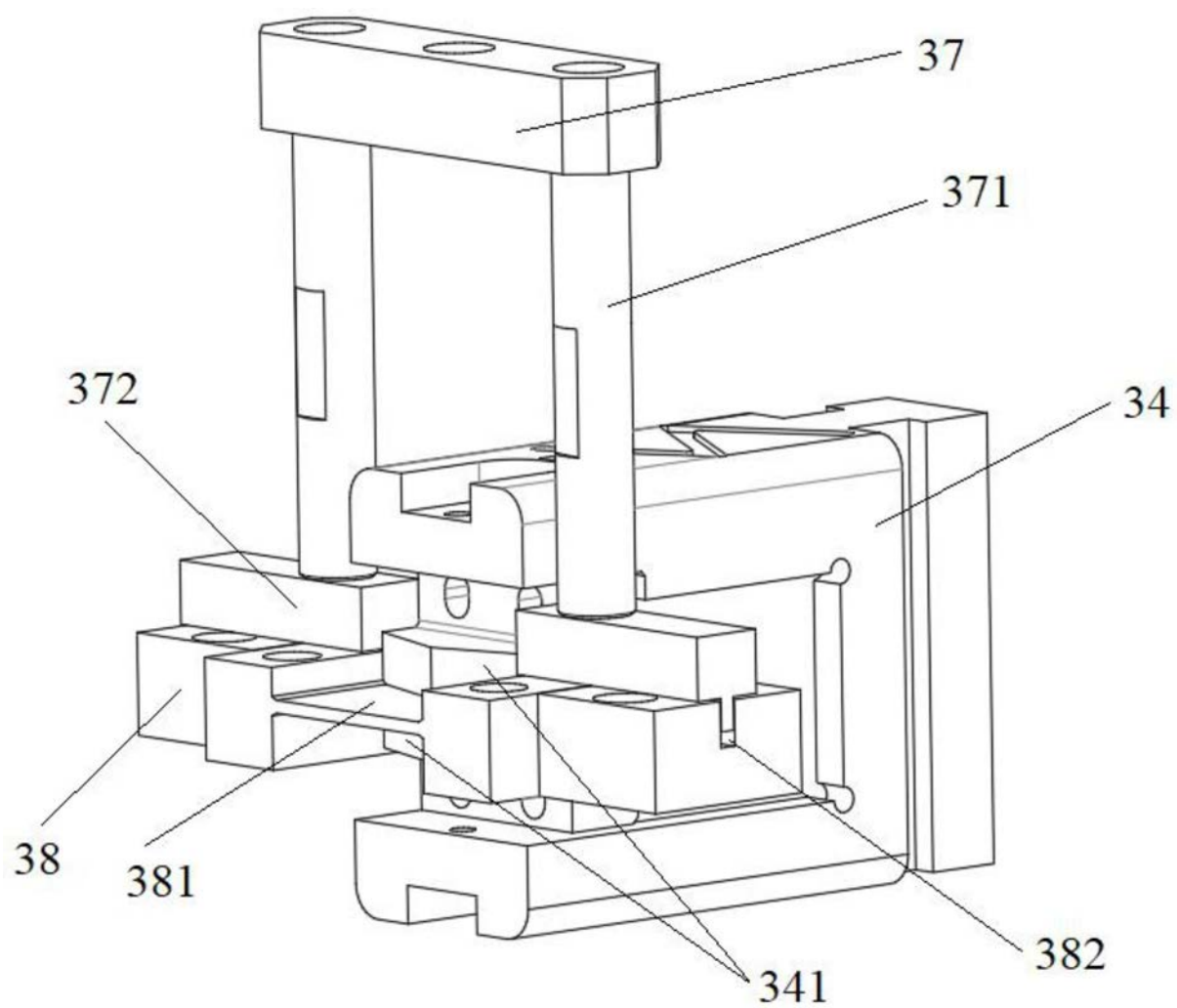


图4

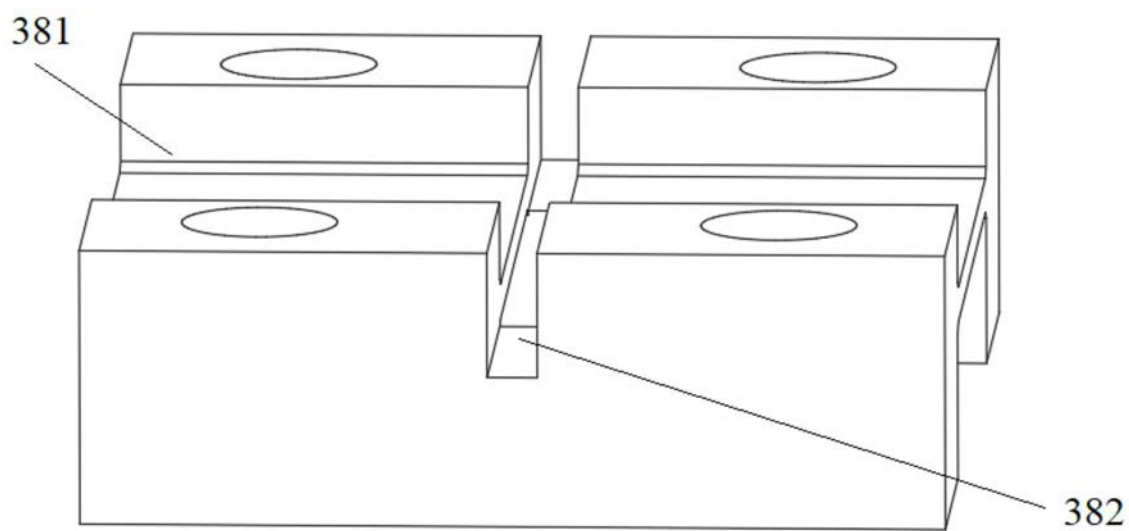


图5

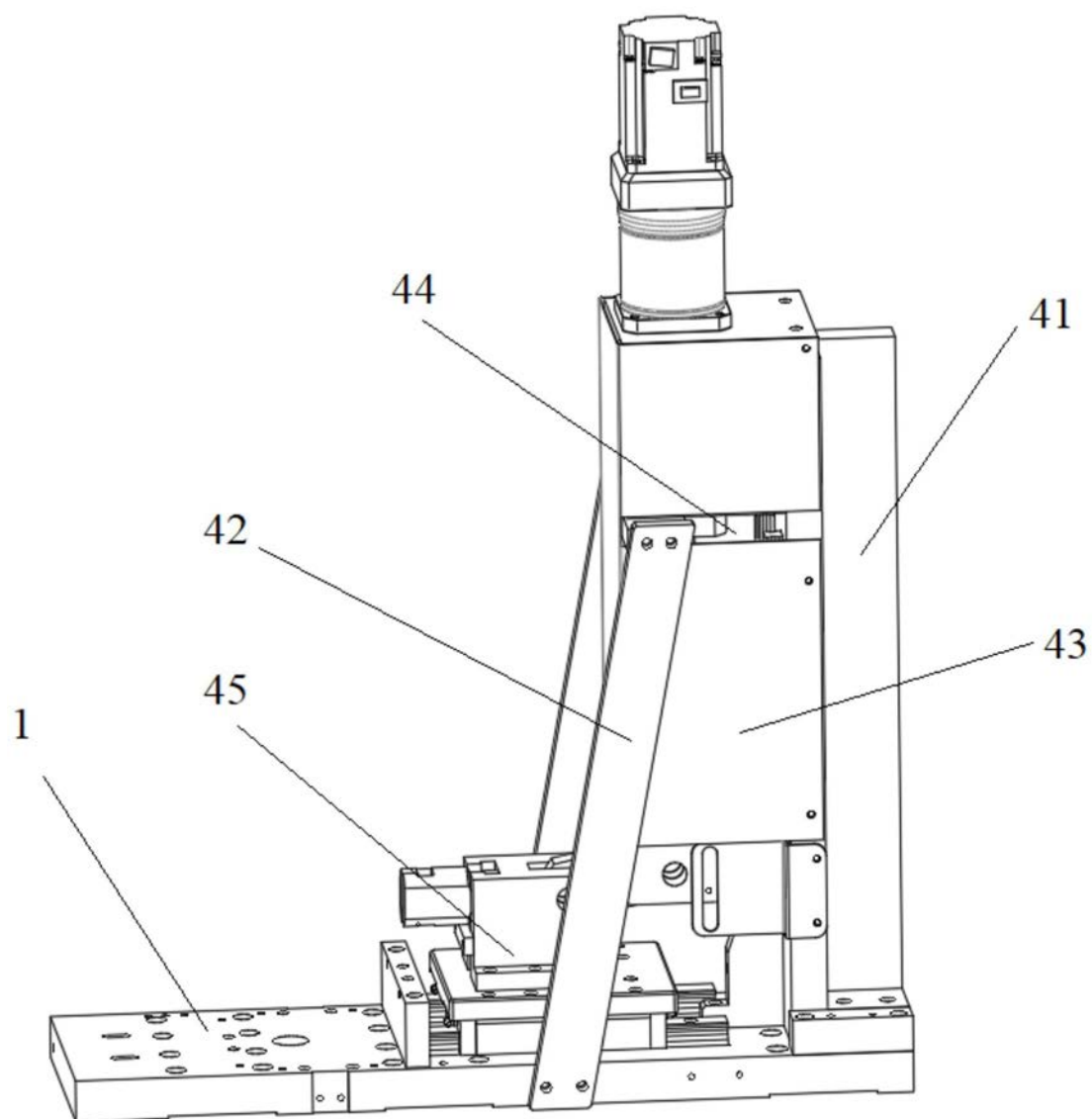


图6

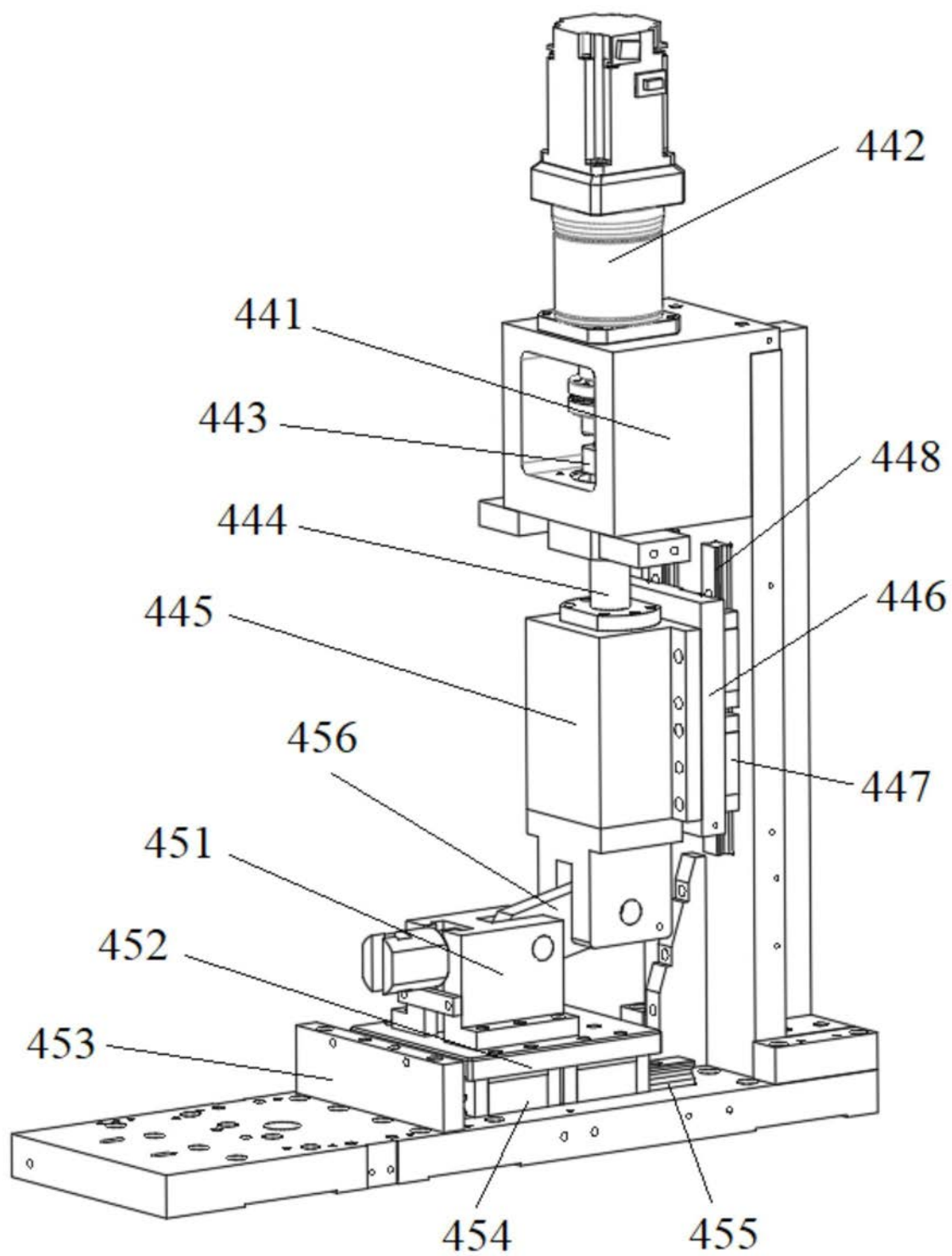


图7