



(21) 申请号 202321845012.5

(22) 申请日 2023.07.13

(73) 专利权人 东江精创注塑(深圳)有限公司

地址 518000 广东省深圳市光明区凤凰街道塘家社区东江科技(深圳)有限公司G栋厂房101、F栋2、3、5号,H栋厂房8、9号,J栋厂房A区1、2、3、4、5、7层、B区行政楼

(72) 发明人 滕峰华 郭勇 杨波

(74) 专利代理机构 深圳市查策知识产权代理事务所(普通合伙) 44527

专利代理师 曾令安

(51) Int. Cl.

B29C 65/18 (2006.01)

B29C 65/78 (2006.01)

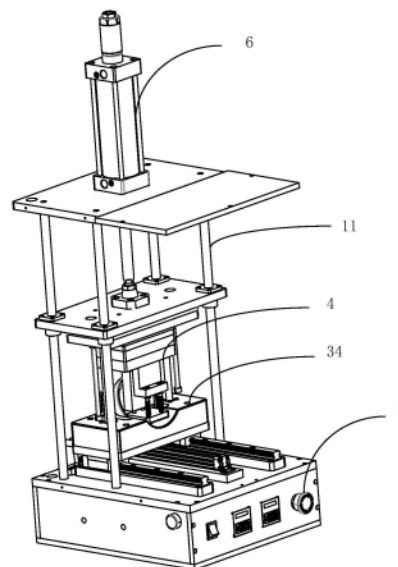
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种塑胶外壳热熔铆接按键治具

(57) 摘要

本实用新型涉及一种塑胶外壳热熔铆接按键治具,包括基座;外壳,套设于基座外侧;定位机构,设于基座上,用以固定产品;下压机构,设于定位座上方,且可沿靠近或远离定位座的方向进行移动;加热组件,包括加热板和热熔柱,加热板与下压机构下端连接;热熔柱固定连接于加热板,用以对产品进行热熔铆接;驱动装置,用以驱动下压机构进行移动。本实用新型实现了自动化的对产品进行热熔铆接。



1. 一种塑胶外壳热熔铆接按键治具,其特征在于,包括:  
基座;  
外壳,套设于所述基座外侧;  
定位机构,设于所述基座上;  
下压机构,设于定位座上方,且可沿靠近或远离所述定位座的方向进行移动;  
加热组件,包括加热板和热熔柱,所述加热板与所述下压机构下端连接;所述热熔柱固定连接于所述加热板,用以对产品进行热熔铆接;  
驱动装置,用以驱动下压机构进行移动。
2. 根据权利要求1所述的一种塑胶外壳热熔铆接按键治具,其特征在于,所述定位机构包括滑台、滑轨、滑轨气缸、定位板和限位板,所述滑轨气缸驱动连接于所述滑台,所述滑台下端滑动连接于所述滑轨,所述滑台的上端与所述定位板的下端固定连接,所述定位板上设有用以容纳产品的凹槽,所述限位板固定设于所述基座上。
3. 根据权利要求2所述的一种塑胶外壳热熔铆接按键治具,其特征在于,所述下压机构包括上固定板、下固定板、缓冲组件和预压板,所述上固定板的上端与所述驱动装置连接,所述下固定板的下端与所述下固定板连接,所述缓冲组件与所述下固定板的下端连接,所述预压板与所述缓冲组件连接,所述加热板设于所述下固定板与所述预压板之间;所述热熔柱活动穿设于所述预压板。
4. 根据权利要求3所述的一种塑胶外壳热熔铆接按键治具,其特征在于,所述缓冲组件包括压板导向柱和弹簧,所述弹簧套设于所述压板导向柱的外侧,所述弹簧一端连接于所述下固定板,另一端固定连接于所述预压板,所述压板导向柱一端连接于所述下固定板,另一端活动穿设于所述预压板。
5. 根据权利要求4所述的一种塑胶外壳热熔铆接按键治具,其特征在于,所述下压机构还包括限位柱和定位柱,所述限位柱和所述定位柱均设有多个,多个所述限位柱垂直间设于所述上固定板的下端,多个所述定位柱垂直间设于所述上固定板的下端,所述定位板上设有可容纳所述定位柱的定位套。
6. 根据权利要求3所述的一种塑胶外壳热熔铆接按键治具,其特征在于,所述基座上还设有导柱,所述导柱设有多个,多个所述导柱垂直间设于所述基座上,且活动穿设于所述上固定板。
7. 根据权利要求3所述的一种塑胶外壳热熔铆接按键治具,其特征在于,所述下压机构还包括隔热板,所述隔热板设于所述上固定板与所述下固定板之间。

## 一种塑胶外壳热熔铆接按键治具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及加热压合领域,具体涉及一种塑胶外壳热熔铆接按键治具。

### 背景技术

[0002] 在塑胶产品的生产中,通常需要在外壳上热熔铆接一些按键或零件,通常由人工进行操作,需要人工进行定位,将按键固定在外壳中,然后再使用加热设备对产品进行热熔铆接,通常由于产品小巧,且采用人工操作,导致定位不标准,加热时间和温度控制不当,导致损坏铆点造成产品损坏,且长时间作业,操作人员容易受伤。

[0003] 经检索,发现现有技术中存在一篇公开号为CN208263473U的专利文件公开了一种铝片与充电宝塑胶外壳的加热压合装置,包括:支撑座,支撑座顶端固定设有保护外壳,底座的顶端固定设有若干个下压模,若干个下压模的顶部对应位置处设有若干个上压模,若干个上压模的顶端均安装于加热板的底端,加热板顶端的四个边角处均固定设有限位柱,四个限位柱与安装板,安装板的四个边角处分别与四根导杆穿插连接,通过设有加热板,可以在压合的过程中同步完成热熔,可以将胶水均匀的涂抹在充电宝外壳的表面,提高加热压合的质量;通过设有液压缸,通过控制液压缸工作,带动安装板上下移动,从而带动上压模移动,完成上下压模的开模和合模。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是克服现有技术的不足和缺陷,提供一种塑胶外壳热熔铆接按键治具,实现自动化的下压产品和对产品的热熔铆接。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提出的一种塑胶外壳热熔铆接按键治具,包括:

[0006] 基座;

[0007] 外壳,套设于所述基座外侧;

[0008] 定位机构,设于所述基座上;

[0009] 下压机构,设于定位座上方,且可沿靠近或远离所述定位座的方向进行移动;

[0010] 加热组件,包括加热板和热熔柱,所述加热板与所述下压机构下端连接;所述热熔柱固定连接于所述加热板,用以对产品进行热熔铆接;

[0011] 驱动装置,用以驱动下压机构进行移动。

[0012] 可选地,所述定位机构包括滑台、滑轨、滑轨气缸、定位板和限位板,所述滑轨气缸驱动连接于所述滑台,所述滑台下端滑动连接于所述滑轨,所述滑台的上端与所述定位板的下端固定连接,所述定位板上设有用以容纳产品的凹槽,所述限位板固定设于所述基座上。

[0013] 可选地,所述下压机构包括上固定板,下固定板、缓冲组件和预压板,所述上固定板的上端与所述驱动装置连接,所述下固定板的下端与所述下固定板连接,所述缓冲组件与所述下固定板的下端连接,所述预压板与所述缓冲组件连接,所述加热板设于所述下固定板与所述预压板之间;所述热熔柱活动穿设于所述预压板。

[0014] 可选地,所述缓冲组件包括压板导向柱和弹簧,所述弹簧套设于所述压板导向柱的外侧,所述弹簧一端连接于所述下固定板,另一端固定连接于所述预压板,所述压板导向柱一端连接于所述下固定板,另一端活动穿设于所述预压板。

[0015] 可选地,所述下压机构还包括限位柱和定位柱,所述限位柱和所述定位柱均设有多个,多个所述限位柱垂直间设于所述上固定板的下端,多个所述定位柱垂直间设于所述上固定板的下端,所述定位板上设有可容纳所述定位柱的定位套。

[0016] 可选地,所述基座上还设有导柱,所述导柱设有多个,多个所述导柱垂直间设于所述基座上,且活动穿设于所述上固定板。

[0017] 可选地,所述下压机构还包括隔热板,所述隔热板设于所述上固定板与所述下固定板之间。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型具有如下的有益效果:

[0019] 本实用新型设有基座,外壳套设于在基座外侧,防止工作时受到外界环境的影响;定位机构设置在基座上,用来固定产品,当操作人员按动启动键时,驱动装置驱动下压机构向下移动。加热组件连接于下压机构的下端,当驱动组件驱动下压机构时,加热组件随之下压,加热板进行加热,与加热板连接的热熔柱被加热,向下运动,一直到热熔柱抵接产品,然后实现对产品的热熔铆接。工作人员将塑胶外壳固定在定位机构上,塑料外壳上固定有按键,热熔柱下压,抵接在按键的外侧,然后高温的热熔柱将塑料外壳融化,将按键固定在塑料外壳上,通过下压机构、定位机构和加热组件的配合,完成对产品的自动化热熔铆接。

## 附图说明

[0020] 图1为本实用新型去外壳的结构示意图。

[0021] 图2为本实用新型的结构示意图。

[0022] 图3为本实用新型下压机构的结构示意图。

[0023] 图4为本实用新型定位机构的结构示意图。

[0024] 其中,上述附图包括以下附图标记:

[0025] 1、基座,11、导柱,2、外壳,31、滑台,32、滑轨,33滑轨气缸、34、定位板,341、定位套,35、限位板,4、下压机构,41、上固定板,42、下固定板,43、缓冲组件,431压板导向柱,432、弹簧,44、预压板,45、限位柱,46、定位柱,47、隔热板,51、加热板,52、热熔柱,6、驱动装置。

## 具体实施方式

[0026] 下面结合实施例及附图对本实用新型作进一步详细的描述,但本实用新型的实施方式不限于此。

[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”、“设有”、“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,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 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实用新型的技术领

域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型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,不是旨在于限制本实用新型。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。

[0029] 本实用新型提出了一种塑胶外壳热熔铆接按键治具。

[0030] 参照图1和图2,在本实施例中,该塑胶外壳热熔铆接按键治具包括:

[0031] 基座1;

[0032] 外壳2,套设于基座1外侧;

[0033] 定位机构,设于基座1上;

[0034] 下压机构4,设于定位座上方,且可沿靠近或远离定位座的方向进行移动;

[0035] 加热组件,包括加热板51和热熔柱52,加热板51与下压机构4下端连接;热熔柱52固定连接于加热板51,用以对产品进行热熔铆接;

[0036] 驱动装置6,用以驱动下压机构4进行移动。

[0037] 本实用新型技术方案中,设有基座1,外壳2套设于在基座1外侧,防止工作时受到外界环境的影响;定位机构设置在基座1上,用来固定产品,当操作人员按动启动键时,驱动装置6驱动下压机构4向下移动。加热组件连接于下压机构4的下端,当驱动组件驱动下压机构4时,加热组件随之下压,加热板51进行加热,与加热板51连接的热熔柱52被加热,向下运动,一直到热熔柱52抵接产品,然后实现对产品的热熔铆接;加热板51中设有加热丝,加热丝与电源电性连接,通过加热丝发热能够热熔柱52的加热,且热熔柱52应该设有多个。工作人员将塑胶外壳2固定在定位机构上,塑料外壳2上固定有按键,热熔柱52下压,抵接在按键的外侧,然后高温的热熔柱52将塑料外壳2融化,将按键固定在塑料外壳2上,完成对产品的自动化热熔铆接。

[0038] 参照图4,本实施例中,定位机构包括滑台31、滑轨32、滑动气缸33、定位板34和限位板35,其中滑轨32固定连接在基座1上,滑台31滑动连接在滑轨32上,滑轨气缸33的输出端与滑台31连接,用以驱动滑台31在滑轨32上进行移动,滑台31的上端与定位板34连接,定位板34上设有用以容纳塑胶外壳2的凹槽,将塑胶外壳2固定在凹槽中,防止加热组件在加热时,塑胶外壳2移动导致铆接失误,在其他实施例中,定位板34上可以设置两个夹块,两夹块相对设置,也可以实现对塑胶外壳2的固定,在此不做限定。当操作人员按下启动键后,滑轨气缸33驱动滑台31上的定位板34进行移动,运动到下压机构4的正下方停止,热熔铆接完成后,定位板34移出,将铆接完成后的产品取出。在基座1上还设有限位板35,当定位板34向下压机构4方向移动时,限位板35与定位板34的一端抵接,对定位板34的移动位置进行限定,防止滑台31和定位板34一同掉出滑轨32中。在其他实施例中,应该还设有锁止装置,锁止装置可以是插销,在定位板34上设有可供插销穿设的连通孔,当定位板34位于下压机构4的正下方时,插销穿设连接于连通孔,将定位板34固定在基座1上,防止加热过程中定位板34滑动导致塑胶外壳2的热熔铆接发生意外,在此,对锁止装置的类型不做限定。

[0039] 参照图3,在本实施例中,下压机构4包括上固定板41、下固定板42、缓冲组件43和预压板44,其中上固定板41的上端与驱动装置6连接,下固定板42连接与上固定板41,其中,缓冲组件43一端与下固定板42连接,另一端与预压板44连接,预压板44用来将按键压紧在塑胶外壳2上,缓冲组件43的设置给预压板44提供缓冲,避免下压机构4在下压时,预压板44下降过快,压力过大,将按键和塑胶外壳2压坏。加热板51设置在下固定板42和预压板44之

间,热熔柱52的一端固定在加热板51上,另一端活动穿设于预压板44,当下压机构4下压,预压板44和缓冲组件43配合能对热熔柱52提供缓冲,且热熔柱52部分显露于预压板44外,对按键进行热熔铆接。基座1上设有导柱11,导柱11设有多个,且均垂直于基座1,多个导柱11均垂直于基座1间隔设置,设于外壳2和基座1之间,导柱11活动穿设于上固定板41,限制了下压机构4的运动方向且能够导向,使得下压机构4能够对准产品下压。

[0040] 本实施例中,基座1上还设有多个导柱11,多个导柱11均垂直间设于外壳2和基座1之间,且活动穿设于上固定板41,使得下压机构4能够沿导柱11进行移动,给下压机构4提供了导向,同时提高了移动的精准度。

[0041] 在本实施例中,缓冲组件43包括压板导向柱431和弹簧432,弹簧432套设于压板导向柱431的外侧,弹簧432一端固定连接于预压板44中,压板导向柱431活动穿设于预压板44中,当预压板44抵接按键后,弹簧432开始压缩,提供缓冲,避免压力过大损坏按键。

[0042] 在本实施例中,下压机构4还包括多个限位柱45和多个定位柱46,多个限位柱45和多个定位柱46均垂直间设于上固定板41的底端,且定位板34上设有与定位柱46对应的定位套341,当定位板34移动到下压机构4的正下方时,下压机构4下压,位于上固定板41底端的定位柱46则进入到定位套341中,通过定位柱46和定位套341的设置,使得定位板34被固定;其中,限位柱45的长度比定位柱46的长度短,当定位柱46进入定位套341后,预压板44继续下压,直到上固定板41下端的限位柱45与基座1抵接,通过限位柱45的设置,对下压机构4的下压高度进行限制,避免压坏产品。

[0043] 在本实施例中,下压机构4还包括隔热板47,隔热板47设于上固定板41和下固定板42之间,通过隔热板47的设置,避免加热板51的温度干扰到驱动装置6,使得治具更加安全。

[0044] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

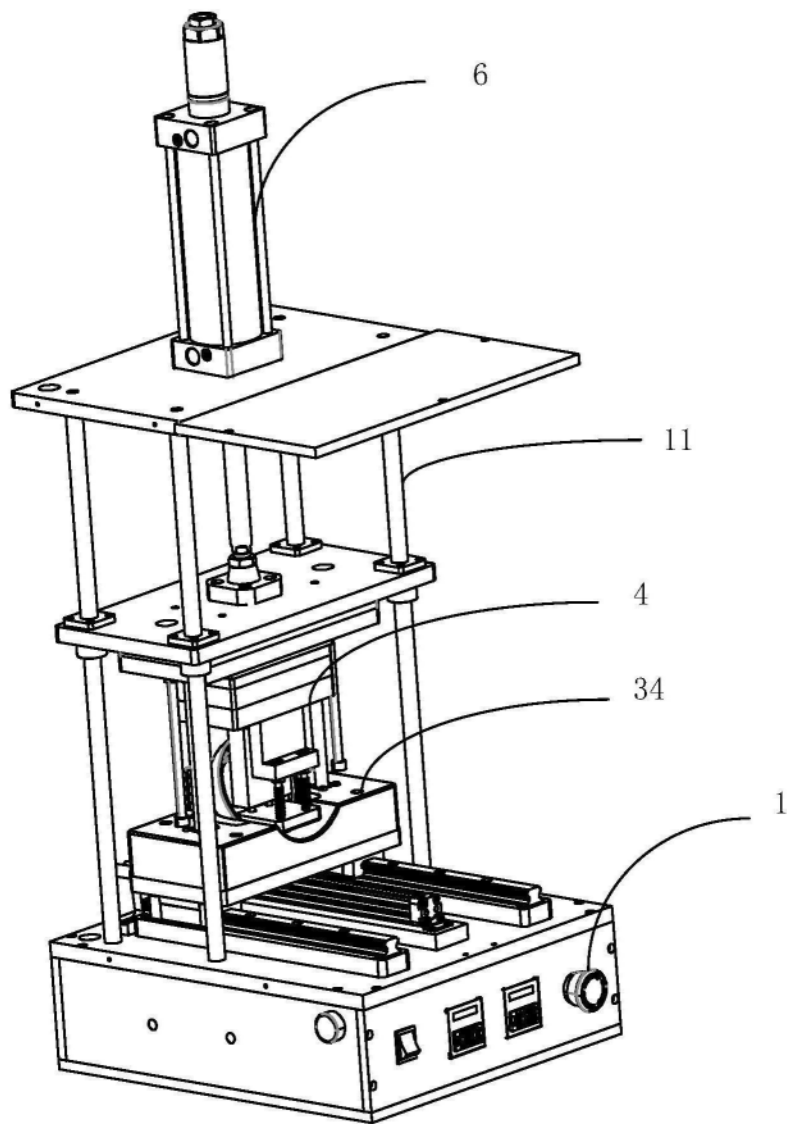


图1

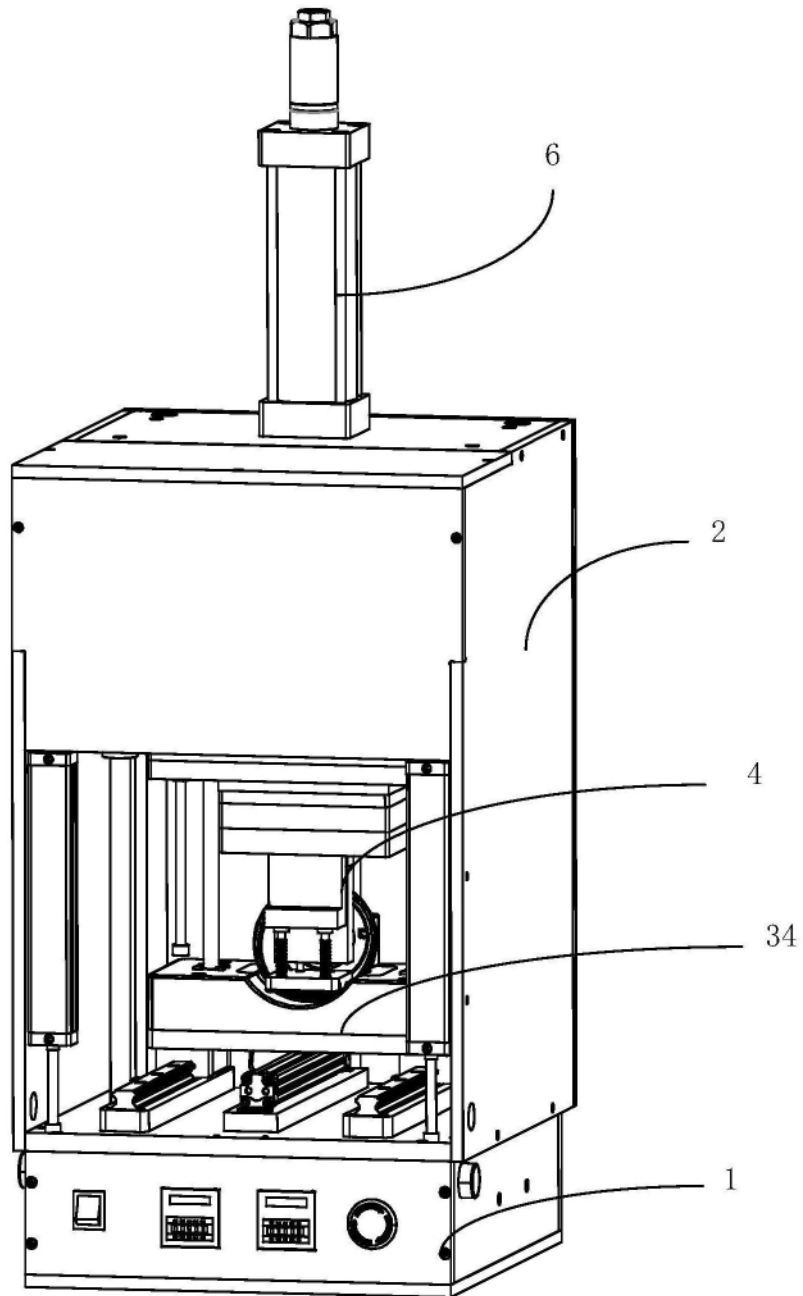


图2

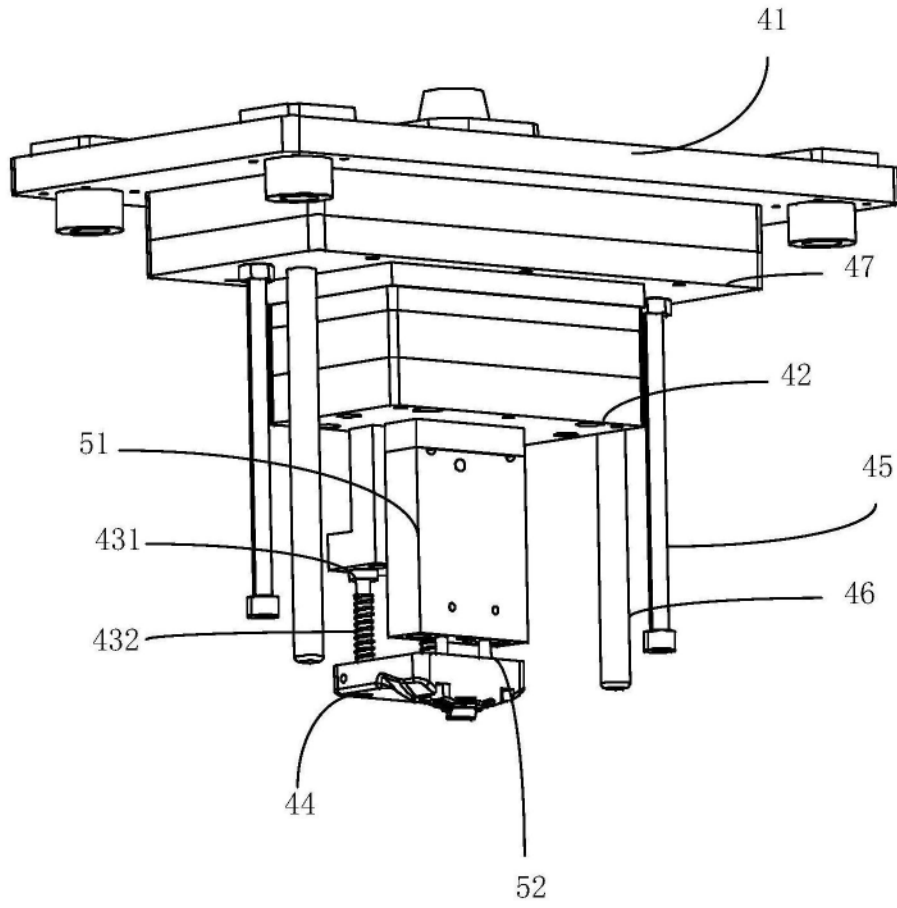


图3

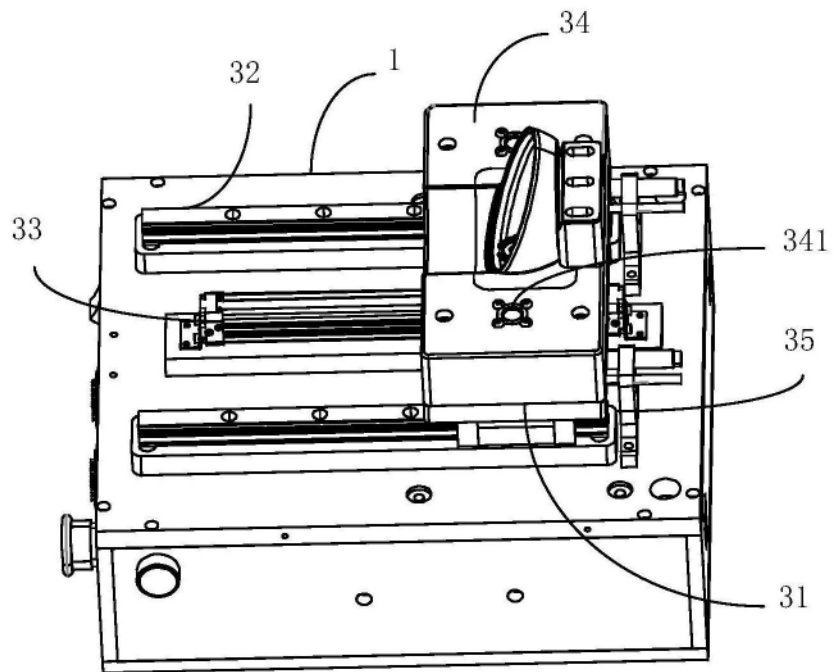


图4