



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112045031 A

(43) 申请公布日 2020.12.08

(21) 申请号 202010870201.2

H01M 10/052 (2010.01)

(22) 申请日 2020.08.26

(71) 申请人 东莞市爱康电子科技有限公司  
地址 523000 广东省东莞市万江区坝头社区第三工业区北丫2号厂房

(72) 发明人 陈绕 袁楚辉

(74) 专利代理机构 东莞市奥丰知识产权代理事务所(普通合伙) 44424  
代理人 田小红

(51) Int. Cl.

B21D 28/14 (2006.01)

B21D 35/00 (2006.01)

B21C 51/00 (2006.01)

H01M 2/26 (2006.01)

H01M 6/14 (2006.01)

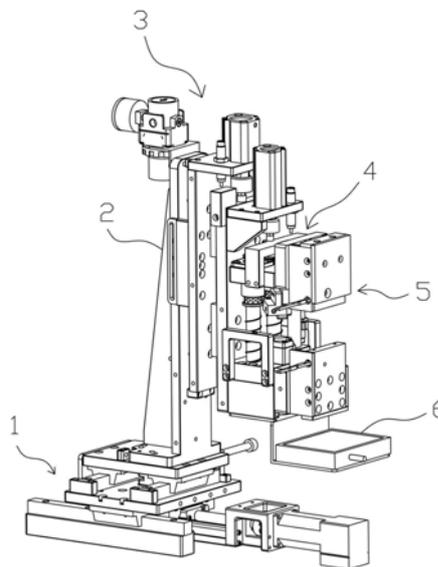
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 发明名称

一种切角热压机构

(57) 摘要

本发明提供了一种切角热压机构,包括底座、竖直板、升降驱动装置、切角装置和热压装置,所述切角装置安装在所述升降驱动装置上,所述升降驱动装置安装在竖直板上,所述竖直板安装在底座上,所述升降驱动装置可驱动所述切角装置做升降运动,所述热压装置可拆卸的安装在切角装置上。综上所述,本发明,无需设置热压主体,需要热压时,只需要将热压装置安装在切角装置上即可实现热压的功能,从而大大的节省了热压装置主体的占用空间,而且还节省了设备的成本,另外切角装置和热压装置可自动切换。



1. 一种切角热压机构,其特征在于:包括底座、竖直板、升降驱动装置、切角装置和热压装置,所述切角装置安装在所述升降驱动装置上,所述升降驱动装置安装在竖直板上,所述竖直板安装在底座上,所述升降驱动装置可驱动所述切角装置做升降运动,所述热压装置可拆卸的安装在切角装置上。

2. 根据权利要求1所述的一种切角热压机构,其特征在于:所述切角装置包括安装背板、上切角部和下切角部,所述上切角部安装在所述安装背板的上侧,所述下切角部安装在所述安装背板的下侧,所述上切角部与所述下切角部上下相对设置。

3. 根据权利要求2所述的一种切角热压机构,其特征在于:所述上切角部包括上切角气缸、上切角座和上切角刀,所述上切角刀安装在所述上切角座上,所述上切角气缸可驱动所述上切角座做升降运动。

4. 根据权利要求3所述的一种切角热压机构,其特征在于:所述下切角部包括下切角板和下切角座,所述下切角座安装在所述下切角板上,所述下切角座上设置有下切角凹模和下切角刀,所述下切角刀设置在下切角凹模上,所述下切角刀与所述上切角刀相对应。

5. 根据权利要求2所述的一种切角热压机构,其特征在于:所述热压装置包括上热压部和下热压部,所述上热压部安装在所述上切角部上,所述下热压部安装在所述下切角部上。

6. 根据权利要求5所述的一种切角热压机构,其特征在于:所述上热压部包括上热压座、上加热管和上热压板,所述上加热管安装在所述上热压座内,所述上热压板设置在上热压座的底部。

7. 根据权利要求5所述的一种切角热压机构,其特征在于:所述下热压部包括下热压座、下加热管和下热压板,所述下加热管安装在所述下热压座内,所述下热压板设置在下热压座的顶部。

8. 根据权利要求1所述的一种切角热压机构,其特征在于:所述底座包括第一调节装置、第二调节装置和第三调节装置,所述第二调节装置和所述第三调节装置安装在所述第一调节装置上,所述第一调节装置包括第一调节电机、第一调节导轨、第一调节丝杆和第一调节移动板,所述第一调节移动板安装在所述第一调节导轨上,所述第一调节电机通过所述第一调节丝杆可驱动所述第一调节移动板沿所述第一调节导轨做相对运动。

9. 根据权利要求8所述的一种切角热压机构,其特征在于:所述第二调节装置包括第二调节移动板、第二调节导轨、第二调节座、第二调节手柄和第二定位块,所述第二调节移动板安装在所述第二调节导轨上,所述第二调节导轨安装在所述第一调节移动板,所述第二调节座安装在所述第一调节移动板上,所述第二调节手柄安装在所述第二调节座上,所述第二调节手柄的一端与所述第二调节移动板连接,所述第二定位块分别设置在所述第二调节导轨的两端,所述第二调节手柄可驱动所述第二调节移动板沿所述第二调节导轨做相对移动。

10. 根据权利要求9所述的一种切角热压机构,其特征在于:所述第三调节装置包括第三粗调手柄和第三粗调座,所述第三粗调座安装在第一调节移动板上,所述第三粗调手柄安装在第三粗调座上,所述第三粗调手柄的一端与所述第二调节移动板的一侧连接,所述第三粗调手柄可驱动所述第二调节移动板沿所述第二调节导轨做相对移动。

## 一种切角热压机构

### 技术领域

[0001] 本发明涉及锂电池的狗耳加工领域,特别涉及一种切角热压机构。

### 背景技术

[0002] 现有技术在对锂电池的狗耳进行切角和/或热压加工时,一般需要分别设置一个切角机构和一个热压机构,这样就需要在工作台上预留两个位置,一个位置用于安装切角机构,另一个位置用于安装热压机构,但有一些锂电池的狗耳是只进行切角的,有一些锂电池的狗耳是只进行热压的,从而导致其中不用的机构会占用工作台的空间,而且还增加了设备的成本。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种可以节省工作台空间,还能降低设备成本,可以任意切换切角和热压功能的切角热压机构。

[0004] 为了实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0005] 一种切角热压机构,包括底座、竖直板、升降驱动装置、切角装置和热压装置,所述切角装置安装在所述升降驱动装置上,所述升降驱动装置安装在竖直板上,所述竖直板安装在底座上,所述升降驱动装置可驱动所述切角装置做升降运动,所述热压装置可拆卸的安装在切角装置上。

[0006] 进一步地,所述切角装置包括安装背板、上切角部和下切角部,所述上切角部安装在所述安装背板的上侧,所述下切角部安装在所述安装背板的下侧,所述上切角部与所述下切角部上下相对设置。

[0007] 进一步地,所述上切角部包括上切角气缸、上切角座和上切角刀,所述上切角刀安装在所述上切角座上,所述上切角气缸可驱动所述上切角座做升降运动。

[0008] 进一步地,所述下切角部包括下切角板和下切角座,所述下切角座安装在所述下切角板上,所述下切角座上设置有下切角凹模和下切角刀,所述下切角刀设置在下切角凹模上,所述下切角刀与所述上切角刀相对应。

[0009] 进一步地,所述热压装置包括上热压部和下热压部,所述上热压部安装在所述上切角部上,所述下热压部安装在所述下切角部上。

[0010] 进一步地,所述上热压部包括上热压座、上加热管和上热压板,所述上加热管安装在所述上热压座内,所述上热压板设置在上热压座的底部。

[0011] 进一步地,所述下热压部包括下热压座、下加热管和下热压板,所述下加热管安装在所述下热压座内,所述下热压板设置在下热压座的顶部。

[0012] 进一步地,所述底座包括第一调节装置、第二调节装置和第三调节装置,所述第二调节装置和所述第三调节装置安装在所述第一调节装置上,所述第一调节装置包括第一调节电机、第一调节导轨、第一调节丝杆和第一调节移动板,所述第一调节移动板安装在所述第一调节导轨上,所述第一调节电机通过所述第一调节丝杆可驱动所述第一调节移动板沿

所述第一调节导轨做相对运动。

[0013] 进一步地,所述第二调节装置包括第二调节移动板、第二调节导轨、第二调节座、第二调节手柄和第二定位块,所述第二调节移动板安装在所述第二调节导轨上,所述第二调节导轨安装在所述第一调节移动板,所述第二调节座安装在所述第一调节移动板上,所述第二调节手柄安装在所述第二调节座上,所述第二调节手柄的一端与所述第二调节移动板连接,所述第二定位块分别设置在所述第二调节导轨的两端,所述第二调节手柄可驱动所述第二调节移动板沿所述第二调节导轨做相对移动。

[0014] 进一步地,所述第三调节装置包括第三粗调手柄和第三粗调座,所述第三粗调座安装在第一调节移动板上,所述第三粗调手柄安装在第三粗调座上,所述第三粗调手柄的一端与所述第二调节移动板的一侧连接,所述第三粗调手柄可驱动所述第二调节移动板沿所述第二调节导轨做相对移动。

[0015] 本发明的有益效果为:

[0016] 本发明以切角装置为主体,将热压装置可拆卸式的安装在切角装置上,当需要进行切角时,将热压装置拆出,当需要热压时,只需要将热压装置安装上即可进行热压工序,另外本申请还设置有升降驱动装置,还可以实现对切角装置和热压装置高度调节,综上所述,本发明,无需设置热压主体,需要热压时,只需要将热压装置安装在切角装置上即可实现热压的功能,从而大大的节省了热压装置主体的占用空间,而且还节省了设备的成本,另外切角装置和热压装置可自动切换。

## 附图说明

[0017] 图1是本发明切角装置上安装有热压装置的结构示意图;

[0018] 图2是本发明切角装置上安装有热压装置的另一视角是结构示意图;

[0019] 图3是本发明拆除热压装置后的结构示意图;

[0020] 图4是本发明下切角座的结构示意图;

[0021] 图5是本发明热压装置的结构示意图;

[0022] 图6是本发明底座的结构示意图;

[0023] 图7是本发明底座另一视角的结构示意图。

## 具体实施方式

[0024] 以下结合附图对本发明进行进一步说明:

[0025] 如图1和图2所示的,一种切角热压机构,包括底座1、竖直板2、升降驱动装置3、切角装置4、热压装置5和CCD检测装置6,切角装置4安装在升降驱动装置2上,升降驱动装置3安装在竖直板2上,竖直板2安装在底座1上,升降驱动装置3可驱动切角装置4做升降运动,热压装置5可拆卸的安装在切角装置4上。

[0026] 本发明以切角装置4为主体,将热压装置5可拆卸式的安装在切角装置4上,当需要进行切角时,将热压装置5拆出,当需要热压时,只需要将热压装置5安装上即可进行热压工序,另外本申请还设置有升降驱动装置3,还可以实现对切角装置4和热压装置5的高度调节,综上所述,本发明,无需设置热压主体,需要热压时,只需要将热压装置5安装在切角装置4上即可实现热压的功能,从而大大的节省了热压装置5主体的占用空间,而且还节省了

设备的成本,另外切角装置4和热压装置5可自动切换。

[0027] CCD检测装置6位于下切角部的前侧,该CCD检测装置6可以用与对切角或热压后的锂电池狗耳进行检测,可以检测该切角尺寸、形状是否合格,可以检测该热压后的狗耳是够合格。

[0028] 如图3所示的,升降驱动装置3包括升降气缸31、升降板32、升降导轨33、升降安装板34和第一缓冲器35,升降气缸31通过一块横板安装在升降安装板34上,升降安装板34安装在竖直板2上,升降板32安装在升降导轨33上,升降导轨33安装在升降安装板34上,升降气缸31可驱动升降板32沿升降导轨33做升降运动。

[0029] 第一缓冲器35设置在升降气缸31的一侧,用于对升降板32向上升起时的缓冲。

[0030] 如图2和图3所示的,切角装置4包括安装背板41、上切角部42和下切角部43,上切角部42安装在安装背板41的上侧,下切角部43安装在安装背板41的下侧,上切角部42与下切角部43上下相对设置。

[0031] 上切角部42与下切角部43之间设置有独立导柱44,该独立导柱44用于对上切角部42进行导向。

[0032] 上切角部42上还设置有第二缓冲器45,第二缓冲器45用于对上切角部42的上切角座422上升时进行缓冲,第二缓冲器45起到保护上切角气缸421的作用。

[0033] 在对电池狗耳进行切角或热压时,现以对电池狗耳进行切角为例:电池是装夹在转盘的治具上的,当转盘将电池旋转到切角热压机构上后,底座1可驱动切角装置4来到电池待切角的位置上,切角装置4来到指定位置后,开始对电池狗耳进行切角,切角后切角装置4的CCD检测装置6开始工作,对切角后的狗耳进行检测,并记录下检测结果。

[0034] 如图3所示的,上切角部42包括上切角气缸421、上切角座422和上切角刀423,上切角刀423安装在上切角座422上,上切角气缸421可驱动上切角座422做升降运动。

[0035] 如图3所示的,下切角部43包括下切角板431和下切角座432,下切角座432安装在下切角板431上。

[0036] 如图4所示的,下切角座432上设置有下列凹模4321和下切角刀4322,下切角刀4322设置在下切角凹模4321上,下切角刀4322与上切角刀423相对应。

[0037] 下切角座432上设置有第三缓冲器4323,第三缓冲器4323起到对上切角刀423下降时进行缓冲,从而可以保护上切角刀423的作用。

[0038] 如图5所示的,热压装置5包括上热压部51和下热压部52,上热压部51安装在上切角部42上,下热压部52安装在下切角部43上。

[0039] 上热压部51包括上热压座511、上加热管512和上热压板513,上加热管512安装在上热压座511内,上热压板513设置在上热压座511的底部。

[0040] 下热压部52包括下热压座521、下加热管522和下热压板523,下加热管522安装在下热压座521内,下热压板523设置在下热压座521的顶部。

[0041] 如图6和图7所示的,底座1包括第一调节装置11、第二调节装置12和第三调节装置13,第二调节装置12和第三调节装置13安装在第一调节装置11上,第一调节装置11包括第一调节电机111、第一调节导轨112、第一调节丝杆113和第一调节移动板114,第一调节移动板114安装在第一调节导轨112上,第一调节电机111通过第一调节丝杆113可驱动第一调节移动板114沿第一调节导轨112做相对运动。

[0042] 第二调节装置12包括第二调节移动板121、第二调节导轨122、第二调节座123、第二调节手柄124和第二定位块125,第二调节移动板121安装在第二调节导轨122上,第二调节导轨122安装在第一调节移动板114,第二调节座123安装在第一调节移动板114上,第二调节手柄124安装在第二调节座123上,第二调节手柄124的一端与第二调节移动板121连接,第二定位块125分别设置在第二调节导轨122的两端,第二调节手柄124可驱动第二调节移动板121沿第二调节导轨122做相对移动。

[0043] 如图7所示的,第三调节装置13包括第三粗调手柄131和第三粗调座132,第三粗调座132安装在第一调节移动板114上,第三粗调手柄131安装在第三粗调座132上,第三粗调手柄131的一端与第二调节移动板121的一侧连接,第三粗调手柄131可驱动第二调节移动板121沿第二调节导轨122做相对移动。

[0044] 以上所述并非对本发明的技术范围作任何限制,凡依据本发明技术实质对以上的实施例所作的任何修改、等同变化与修饰,均仍属于本发明的技术方案的范围。

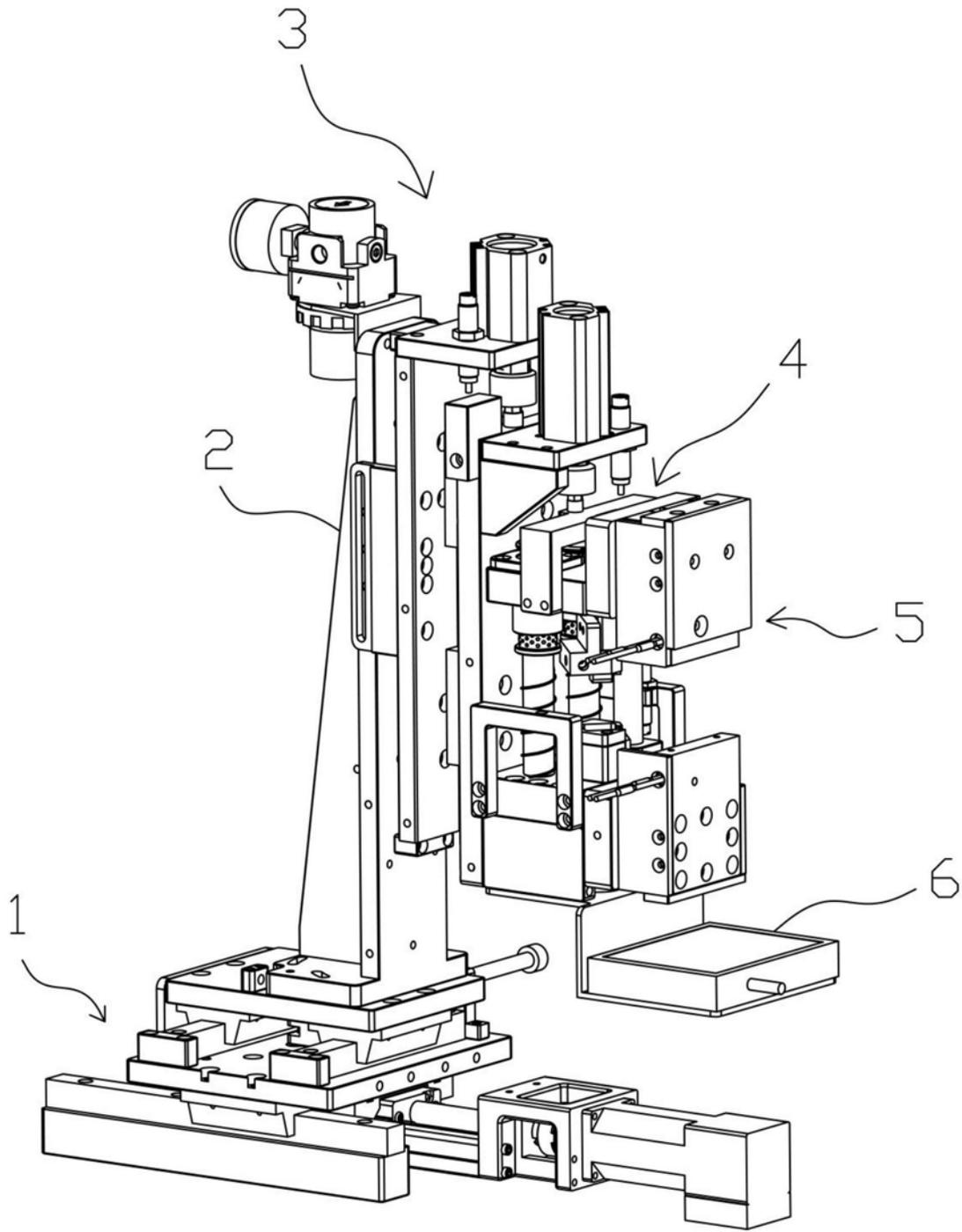


图1

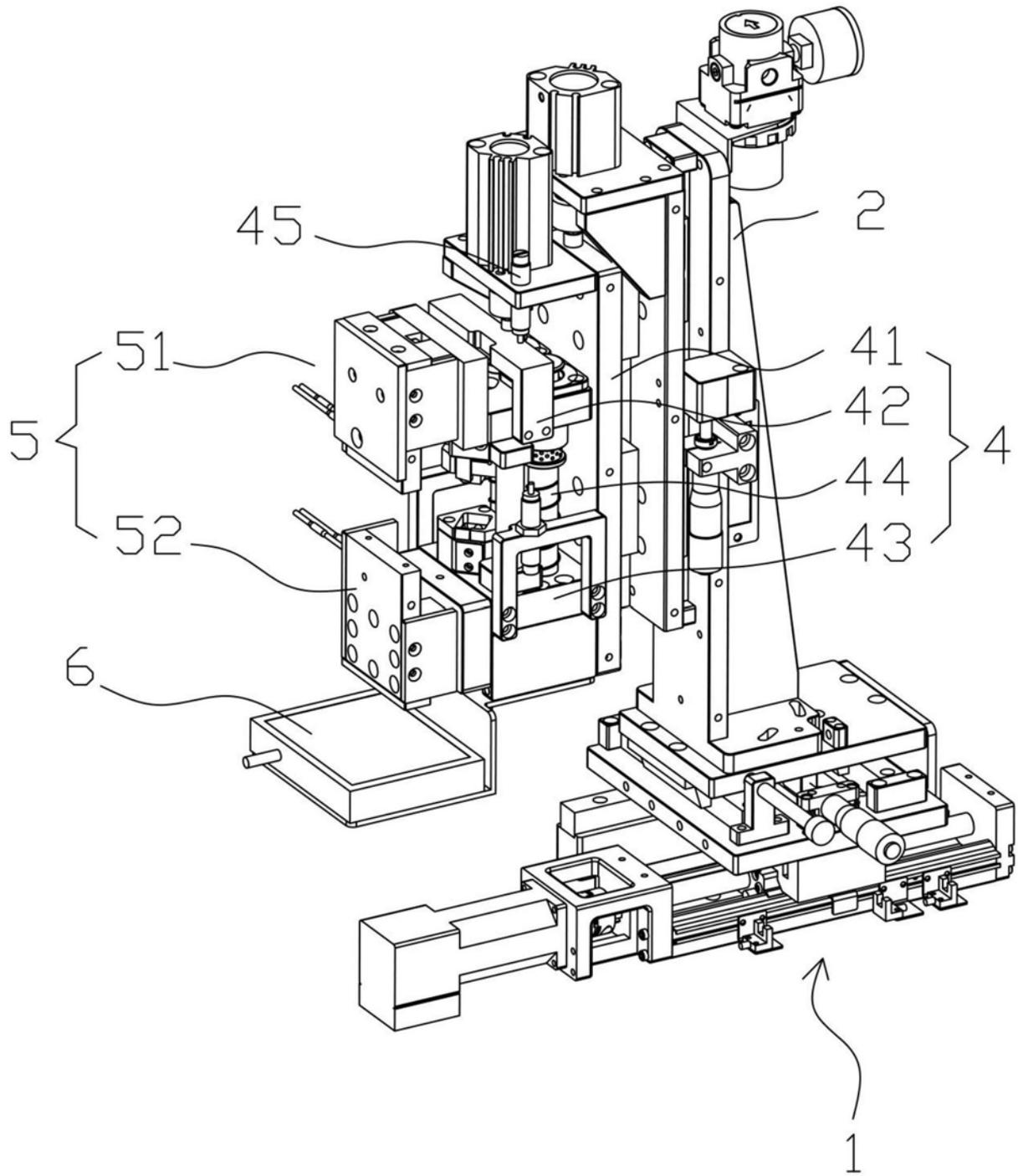


图2

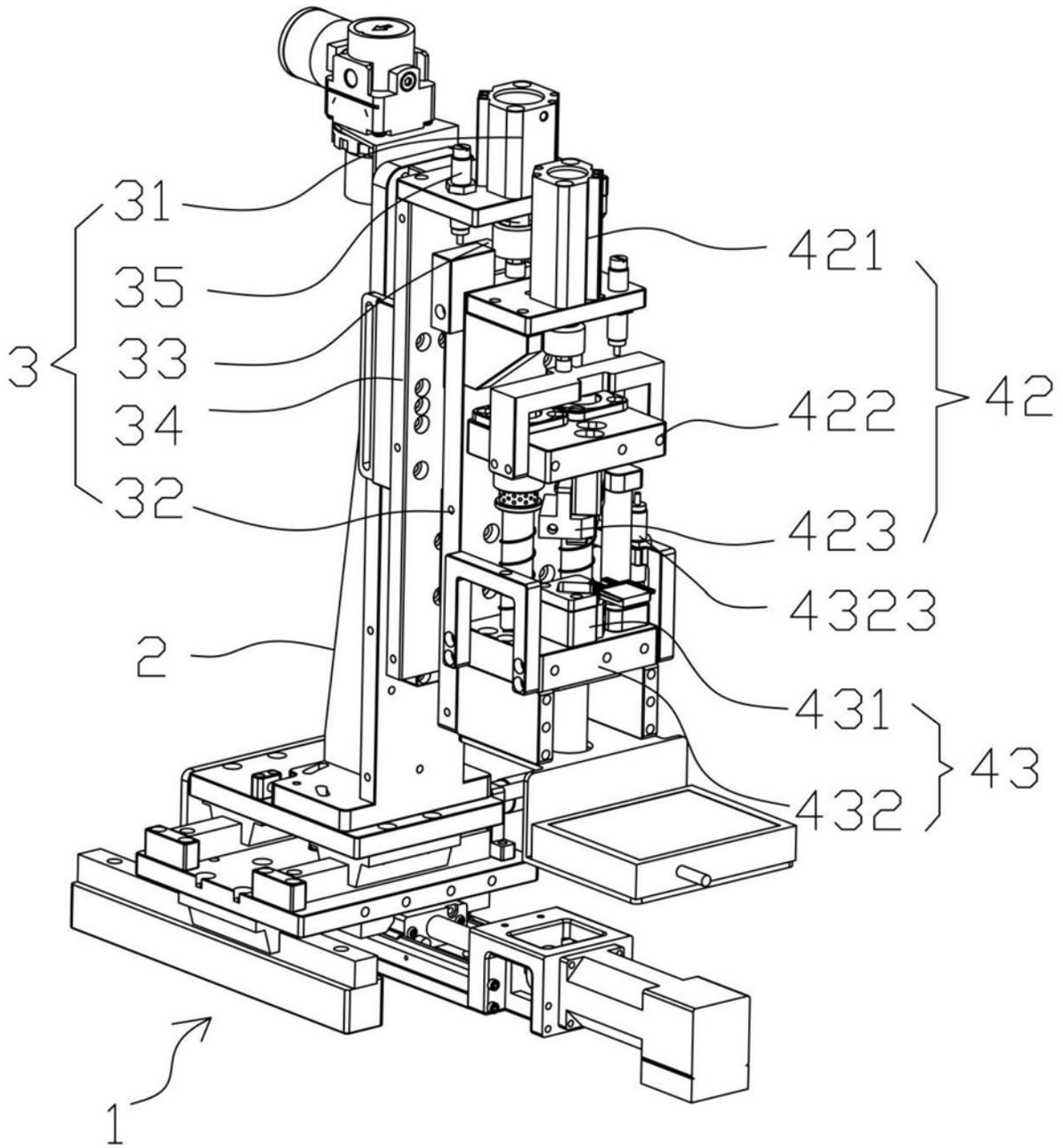


图3

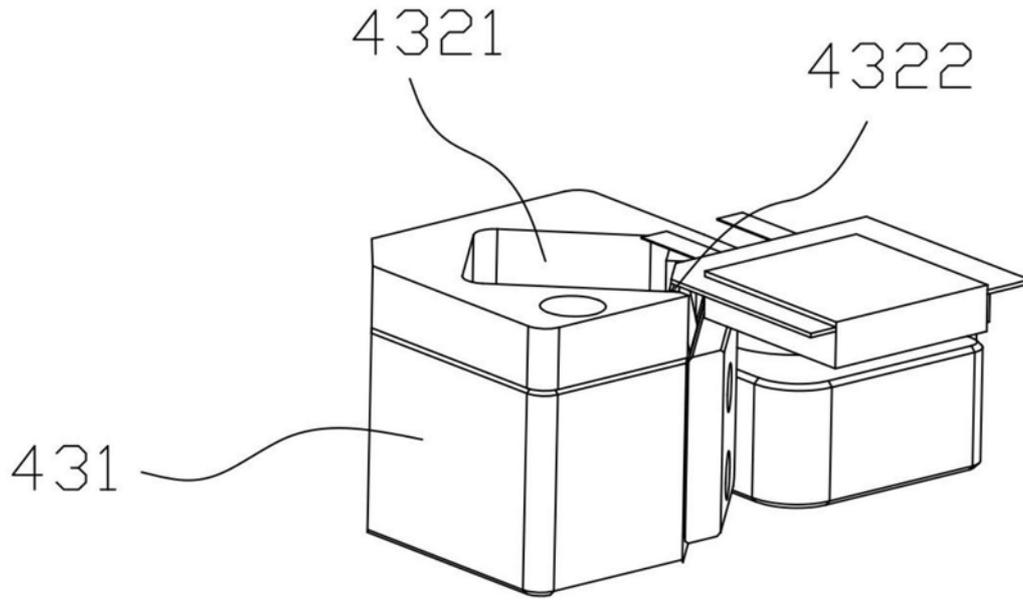


图4

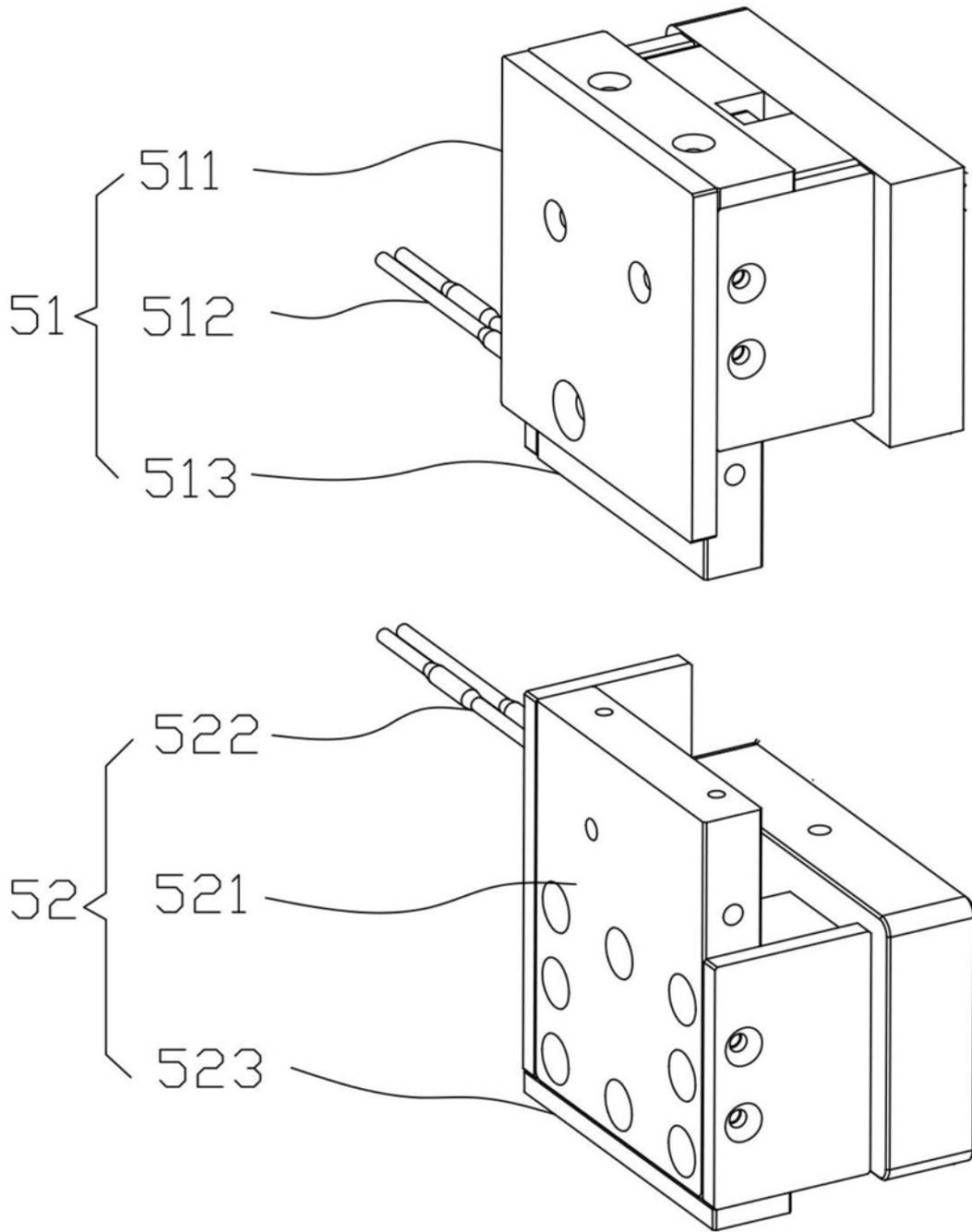


图5

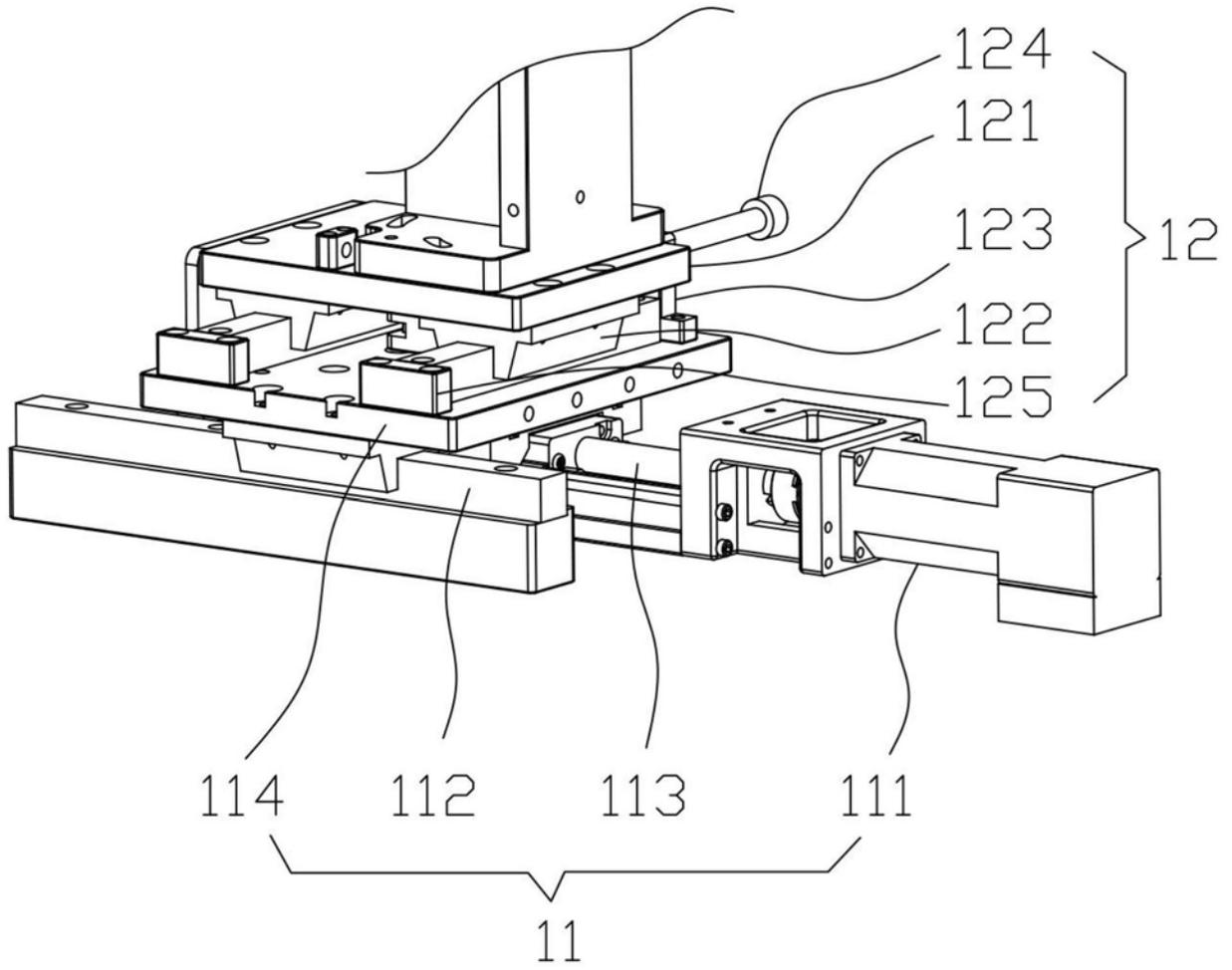


图6

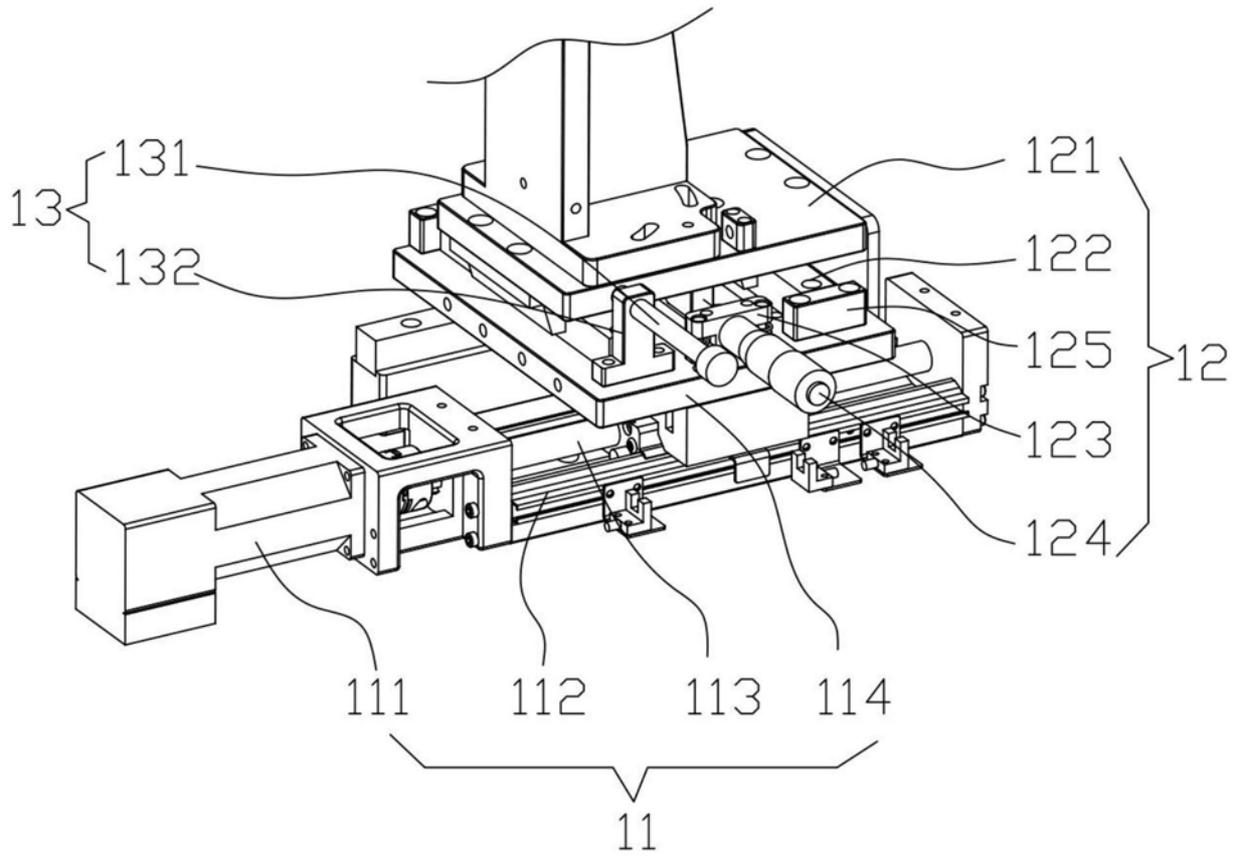


图7