



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220595433 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 15

(21) 申请号 202322255937.0

B65H 35/00 (2006.01)

(22) 申请日 2023.08.21

(73) 专利权人 深圳市永轮智能设备科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市光明区新湖街道圳美社区光姜路420号B栋301

(72) 发明人 肖志娟

(74) 专利代理机构 深圳市深可信专利代理有限公司 44599

专利代理师 李丽

(51) Int. Cl.

B65B 69/00 (2006.01)

B65G 47/90 (2006.01)

B65H 23/00 (2006.01)

B65H 20/00 (2006.01)

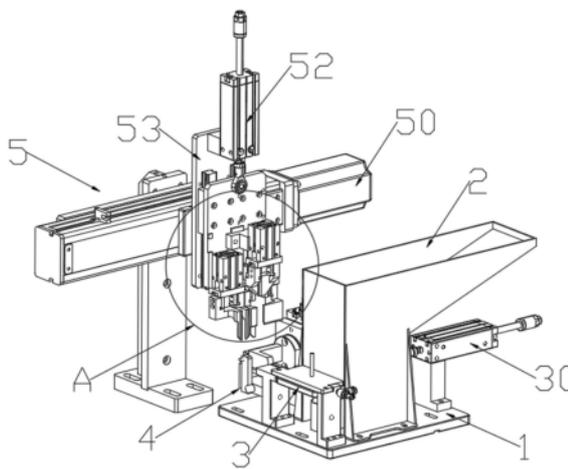
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种上料机构及加工设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种上料机构及加工设备,所述上料机构包括包括料斗、设置于料斗出料口的放料平台以及用于推动放料平台移动的推动装置,所述放料平台上设置有与产品外周轮廓适配的第一凹槽,所述第一凹槽的一端设置有旋转夹持组件,所述第一凹槽的另一端设有用于将产品朝旋转夹持组件推动的驱动装置,所述加工设备包括所述上料机构,采用所述加工设备进行雾化芯的生产工艺时,具有较短的输送距离,使设备的结构更加紧凑,同时由于所述上料机构的结构简单,当发生卡料或者是漏料等不良情况时,可以及时观察到并排除故障,保证加工设备的稳定性。



1. 一种上料机构,其特征在于,包括料斗、设置于料斗出料口的放料平台以及用于推动放料平台移动的推动装置,所述放料平台上设置有与产品外周轮廓适配的第一凹槽,所述第一凹槽的一端设置有旋转夹持组件,所述第一凹槽的另一端设有用于将产品朝旋转夹持组件推动的驱动装置。

2. 根据权利要求1所述的一种上料机构,其特征在于,所述放料平台的底部通过滑动块连接有水平的第一导轨。

3. 根据权利要求1所述的一种上料机构,其特征在于,所述第一凹槽放料平台上方设置有盖板,所述盖板上设置有第一检测单元第一凹槽。

4. 根据权利要求1所述的一种上料机构,其特征在于,所述旋转夹持组件包括具有第二凹槽的夹持板以及旋转气缸,所述夹持板通过旋转轴连接于旋转气缸。

5. 根据权利要求4所述的一种上料机构,其特征在于,所述夹持板的侧面设有第二检测单元,所述第二检测单元用于检测第二凹槽中是否有产品。

6. 根据权利要求1所述的一种上料机构,其特征在于,所述驱动装置包括三通气管接头,所述三通气管接头包括密封的第一接头、朝向于第一凹槽设置第二接头以及第一凹槽用于连通外部正压气源的第三接头。

7. 根据权利要求1所述的一种上料机构,其特征在于,所述旋转夹持组件的上方设置有取料组件,所述取料组件包括水平设置的移动模组,所述移动模组上设置有夹爪组件。

8. 根据权利要求7所述的一种上料机构,其特征在于,所述夹爪组件通过安装板连接于移动模组,所述夹爪组件滑动式地连接于所述安装板。

9. 根据权利要求8所述的一种上料机构,其特征在于,还包括卷料组件,所述卷料组件可滑动式地连接于所述安装板。

10. 一种加工设备,其特征在于,包括如权利要求1至9任一项所述的上料机构。

一种上料机构及加工设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及雾化芯生产设备技术领域,尤其涉及一种上料机构及加工设备。

背景技术

[0002] 圆棒产品上料机构是一种用于工业生产线的自动化设备,主要用于将圆棒材料,如金属棒材、塑料棒材等准确地送入加工设备中进行加工,对提高生产效率及减轻人工负担具有显著优势。

[0003] 但是现有的圆棒上料机构的输送轨道比较长,导致上料的效率待提高,另外,可能会由于操作的问题或者是机构设计导致圆棒在上料的过程中不够稳定,出现卡料、漏料或者是不均匀上料等不良情况的发生,影响生产效率和产品质量。

实用新型内容

[0004] 为了克服现有技术的不足,本实用新型提供一种上料机构及加工设备,所述加工设备包括所述的上料机构,采用所述加工设备进行雾化芯的生产工艺时,具有较短的输送距离,使设备的结构更加紧凑,同时由于所述上料机构的结构简单,当发生卡料或者是漏料等不良情况时,可以及时观察到并排除故障,保证加工设备的稳定性。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0006] 一种上料机构,包括料斗、设置于料斗出料口的放料平台以及用于推动放料平台移动的推动装置,所述放料平台上设置有与产品外周轮廓适配的第一凹槽,所述第一凹槽的一端设置有旋转夹持组件,所述第一凹槽的另一端设有用于将产品朝旋转夹持组件推动的驱动装置。

[0007] 进一步地,所述放料平台的底部通过滑动块连接有水平的第一导轨。

[0008] 进一步地,所述第一凹槽放料平台上方设置有盖板,所述盖板上设置有第一检测单元第一凹槽。

[0009] 进一步地,所述旋转夹持组件包括具有第二凹槽的夹持板以及旋转气缸,所述夹持板通过旋转轴连接于旋转气缸。

[0010] 进一步地,所述夹持板的侧面设有第二检测单元,所述第二检测单元用于检测第二凹槽中是否有产品。

[0011] 进一步地,所述驱动装置包括三通气管接头,所述三通气管接头包括密封的第一接头、朝向于第一凹槽设置第二接头以及第一凹槽用于连通外部正压气源的第三接头。

[0012] 进一步地,所述旋转夹持组件的上方设置有取料组件,所述取料组件包括水平设置的移动模组,所述移动模组上设置有夹爪组件。

[0013] 进一步地,所述夹爪组件通过安装板连接于移动模组,所述夹爪组件滑动式地连接于所述安装板。

[0014] 进一步地,还包括卷料组件,所述卷料组件可滑动式地连接于所述安装板。

[0015] 本实用新型还提供了一种加工设备,包括如上文所述的上料机构。

[0016] 本实用新型的有益效果是：

[0017] 本实用新型提供一种上料机构及加工设备，所述加工设备包括所述的上料机构，采用所述加工设备进行雾化芯的生产工艺时，具有较短的输送距离，使设备的结构更加紧凑，同时由于所述上料机构的结构简单，当发生卡料或者是漏料等不良情况时，可以及时观察到并排除故障，保证加工设备的稳定性。

附图说明

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0019] 图1是本实用新型中上料机构的装配示意图；

[0020] 图2是图1中的A处放大示意图；

[0021] 图3是本实用新型中上料机构的局部结构示意图；

[0022] 图4是本实用新型中放料平台的结构示意图；

[0023] 图5是本实用新型中治具的示意图；

[0024] 附图标记说明：

[0025] 1、底部安装板；10、固定板；2、料斗；3、放料平台；30、推动装置；31、驱动装置；32、第一凹槽；33、第一导轨；331、第一滑块；34、盖板；341、第一检测单元；4、旋转夹持组件；40、夹持气缸；41、旋转轴；42、夹持板；420、第二凹槽；43、第二检测单元；5、取料组件；50、移动模组；52、移动板驱动装置；53、安装板；530、移动板；531、夹爪组件；532、卷料组件；533、第二导轨；6、治具；60、圆槽；61、放料槽。

具体实施方式

[0026] 以下将结合实施例和附图对本实用新型的构思、具体结构及产生的技术效果进行清楚、完整地描述，以充分地理解本实用新型的目的、特征和效果。显然，所描述的实施例只是本实用新型的一部分实施例，而不是全部实施例，基于本实用新型的实施例，本领域的技术人员在不付出创造性劳动的前提下所获得的其他实施例，均属于本实用新型保护的范围。另外，专利中涉及到的所有联接/连接关系，并非单指构件直接相接，而是指可根据具体实施情况，通过添加或减少联接辅件，来组成更优的联接结构。本实用新型创造中的各个技术特征，在不互相矛盾冲突的前提下可以交互组合。

[0027] 参照图1至图5，本实用新型提供了一种上料机构，在本实施例中，将对本上料机构用于雾化芯中的产品上料工作作详细的解释说明，下文统称产品为产品，在实际的应用中，也可以适用于其他产品的上料工作。

[0028] 所述上料机构包括料斗2、设置于料斗2下方的放料平台3以及用于推动放料平台移动的推动装置。所述放料平台3上设置有第一凹槽32，所述第一凹槽32的轮廓与产品的外周轮廓相适配。在本实施例中，所述推动装置30采用气缸，所述推动装置30连接于所述放料平台3。

[0029] 具体为，所述放料平台3的底部通过滑动块331连接有水平的第一导轨33，所述推动装置30连接于所述滑动块331，在所述推动装置30的控制下，可以带动所述放料平台3沿第一导轨33在水平方向上滑行。

[0030] 所述第一凹槽放料平台3的上方设置有盖板34，所述盖板34上设置有第一检测单

元341,所述第一检测单元341用于检测第一凹槽32内是否有产品,当检测到有产品时,执行下一步的上料工作。具体为,本实用新型上料机构包括底部安装板1,所述底部安装板1上设置有两块垂直的固定板10,所述盖板34的两端分别连接于两块固定板10,所述放料平台3的垂直高度低于固定板10顶部的垂直高度,因此,放料平台3可以在盖板34的下方作前后移动。

[0031] 当推动装置30位于初始位置时,沿第一料斗2顶部的开口将圆棒放入,第一料斗2的底部出料口倾斜设置并与第一凹槽32衔接,使得圆棒可以滑入第一凹槽32中;再控制推动装置30带动放料平台3移动至盖板34的下方,当第一检测单元341检测到圆棒时,进行下一步的圆棒上料工作。待上料工作完成后,再由推动装置30带动放料平台3移动至初始位置,使下一根圆棒滑入第一凹槽内。

[0032] 用于对圆棒进行上料工作的具体结构为,所述第一凹槽32的一端设置有旋转夹持组件4,所述第一凹槽32的另一端设置有驱动装置31,所述驱动装置31用于将产品沿第一凹槽32推动至旋转夹持组件4处。所述驱动装置31包括三通转接管,三通转接管包括密封的第一接头、朝向于第一凹槽设置第二接头以及用于连通外部正压气源的第三接头第一凹槽。当第一检测单元341检测到第一凹槽32内有产品时,三通转接管的第三接头通入正压气源,依靠气体将产品沿第一凹槽32推送至旋转夹持组件4处。

[0033] 所述旋转夹持组件4包括具有第二凹槽420的夹持板42以及夹持气缸40,所述夹持板42通过旋转轴41连接于夹持气缸40。所述第二凹槽420的轮廓与产品的轮廓相适配。当所述夹持板42位于初始位置时,所述第二凹槽420与第一凹槽32呈同一水平,使得所述驱动装置31可以将产品沿第一凹槽32推入至所述第二凹槽420中。所述夹持板42的侧面设有第二检测单元43,所述第二检测单元43用于检测第二凹槽420中是否有产品。当第二检测单元43检测到第二凹槽420中有产品时,控制夹持气缸40带动夹持板42转动。

[0034] 所述旋转夹持组件4的上方设置有取料组件5,所述取料组件5包括水平设置的移动模组50,所述移动模组50上设置有夹爪组件531。所述夹爪组件531滑动式地连接于所述安装板53,具体为,所述夹爪组件531与移动模组50之间通过安装板53连接,所述安装板53上设置有竖直的第二导轨533以及移动板530驱动装置52,所述第二导轨533上设置有移动板530,所述移动板530驱动装置52的输出轴连接于所述移动板530,用于带动所述移动板530沿第二导轨533在垂直方向上滑动。所述夹爪组件531固定设置于移动板530上,并随着移动板530作升降运动。

[0035] 具体的工作流程为:

[0036] 将圆棒沿料斗的进料口放入,料斗的出料口将圆棒引导滑至放料平台的第一凹槽内,由推动装置带动放料平台移动至盖板的下方,使第一凹槽与夹持板的第二凹槽对齐,同时第一检测单元检测到圆棒后,控制驱动装置提供推力将圆棒沿第一凹槽推至夹持板的第二凹槽中,第二检测单元检测到第二凹槽内具有圆棒时,控制旋转夹持组件转动,搭配取料组件中的夹爪组件,夹持圆棒后沿移动模组移动至治具6处进行放料,完成上料工作。

[0037] 进一步地,还包括卷料组件,所述卷料组件可滑动式地连接于所述安装板,具体连接结构与夹爪组件的连接结构相同,在此不进行描述。所述卷料组件532连接有卷料板,所述治具6内设置有放料槽,所述放料槽61内放置有发热丝与导油棉,所述取料夹爪气缸531将圆棒放置于发热丝及导油棉的旁边,再由所述卷料夹爪气缸532将放置于治具6上的导油

棉、发热丝及圆棒夹取后移动至治具6中部的圆槽60内,完成上料工作,所述圆槽60为雾化芯的最终装配工位。

[0038] 本实用新型还提供了一种加工设备,所述加工设备包括上文所述的上料机构,采用所述加工设备进行雾化芯的生产工艺时,可以缩短输送线的距离,实现全自动的上料工作,节约人力成本。

[0039] 以上是对本实用新型的较佳实施进行了具体说明,但本实用新型创造并不限于所述实施例,熟悉本领域的技术人员在不违背本实用新型精神的前提下还可做出种种的等同变形或替换,这些等同的变形或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

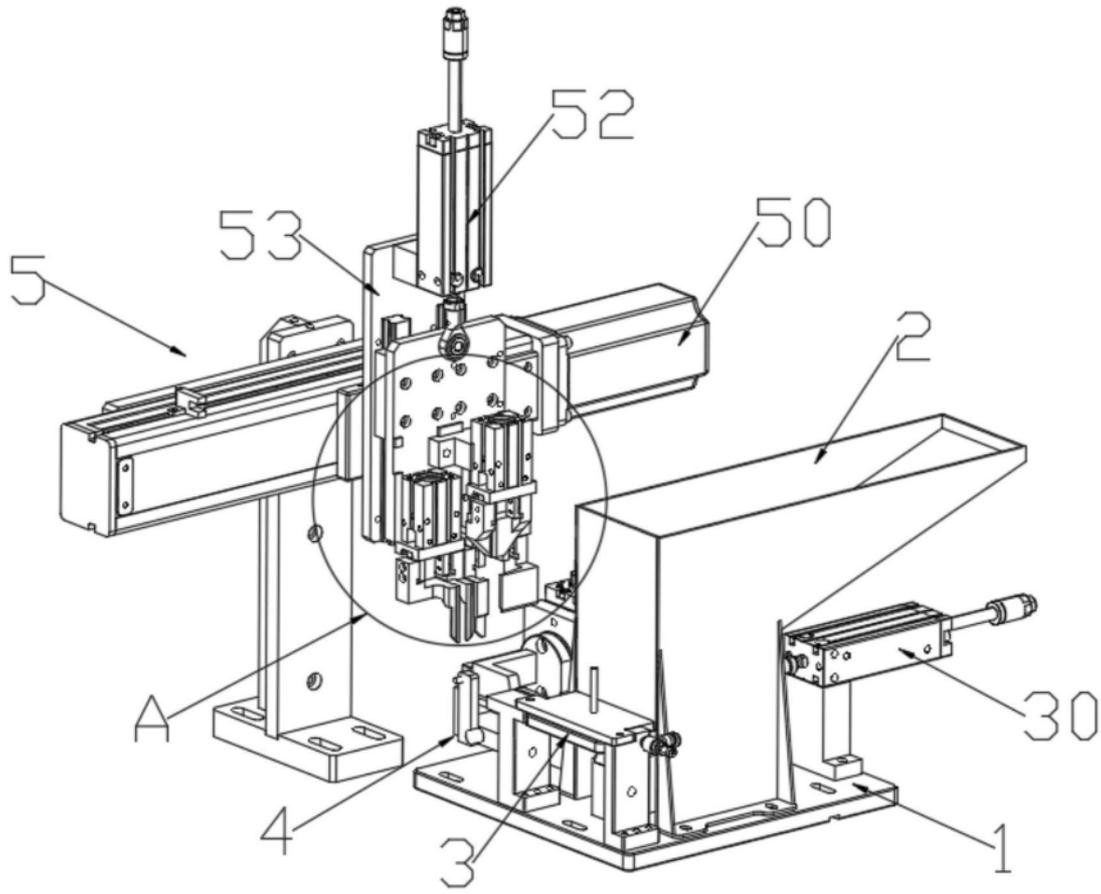


图1

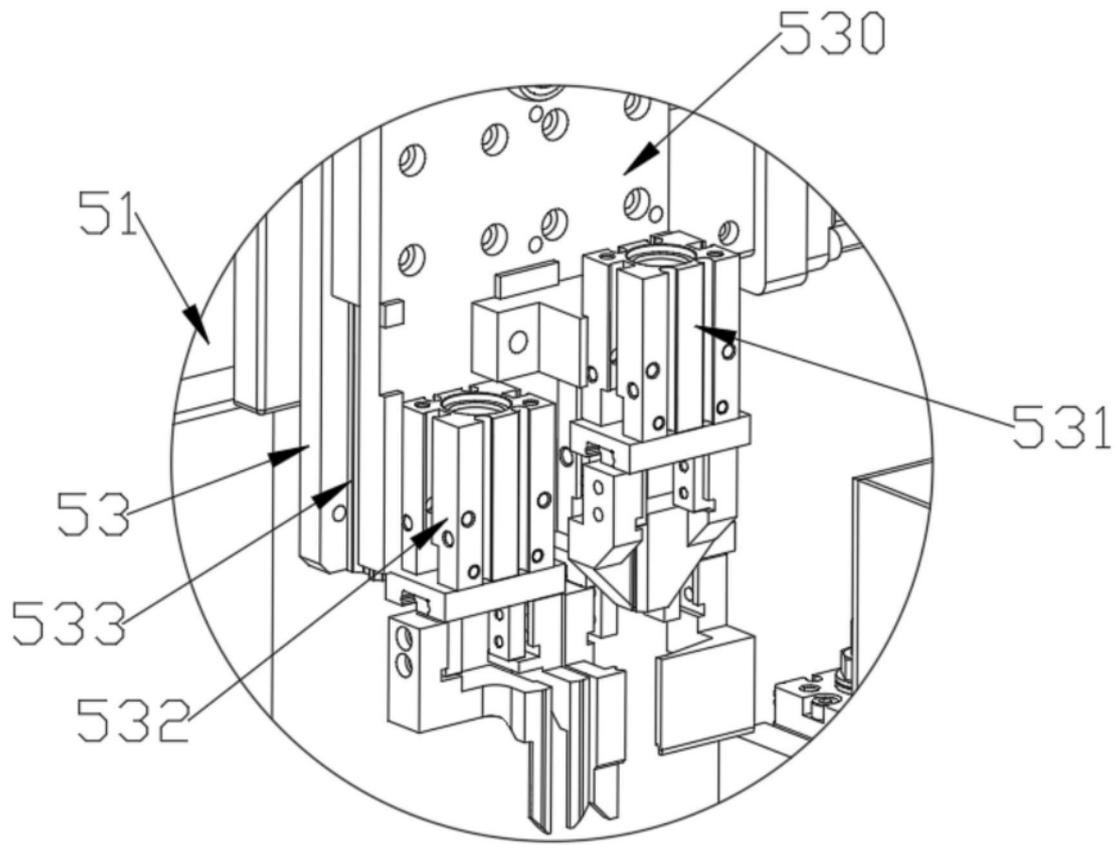


图2

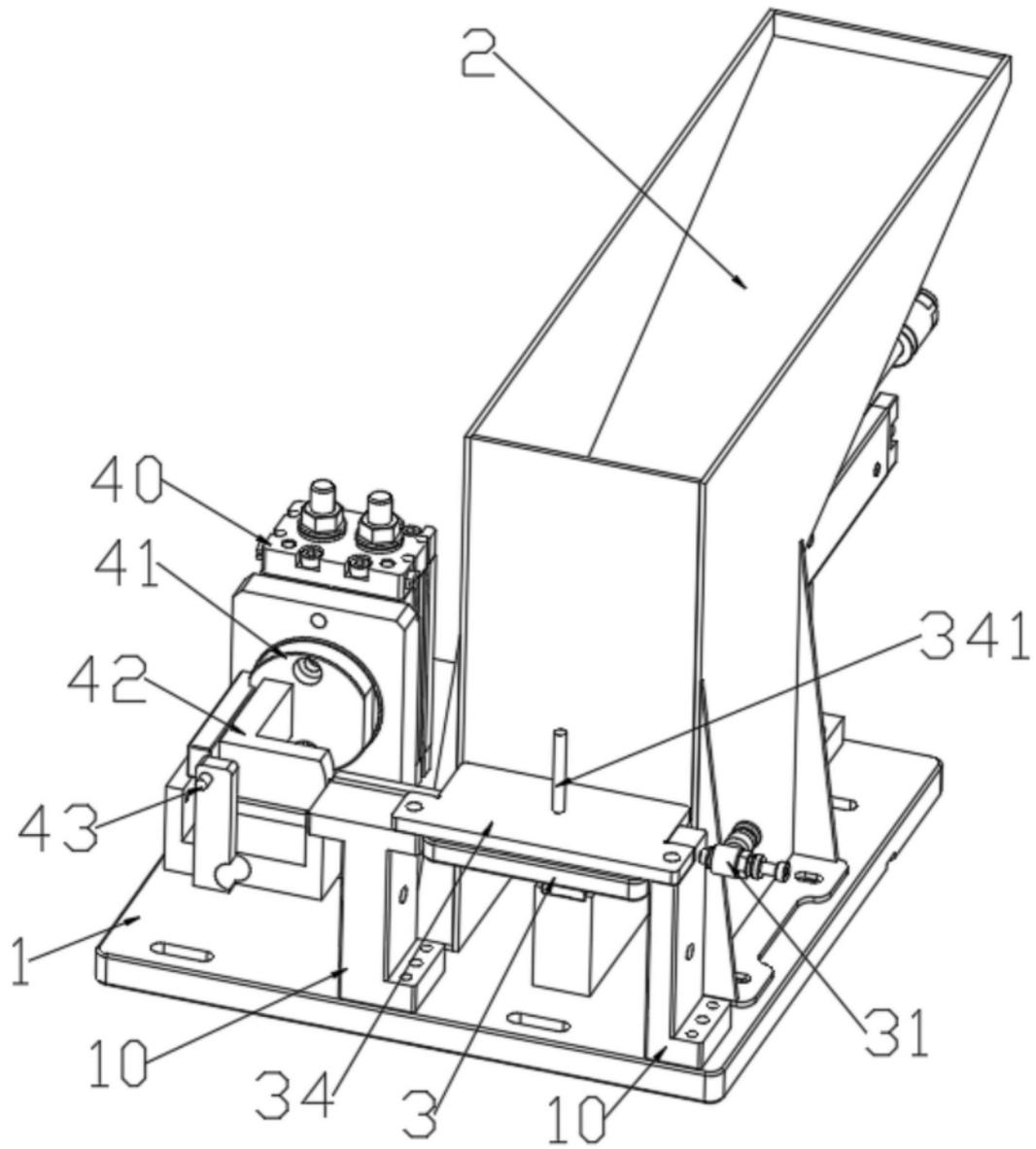


图3

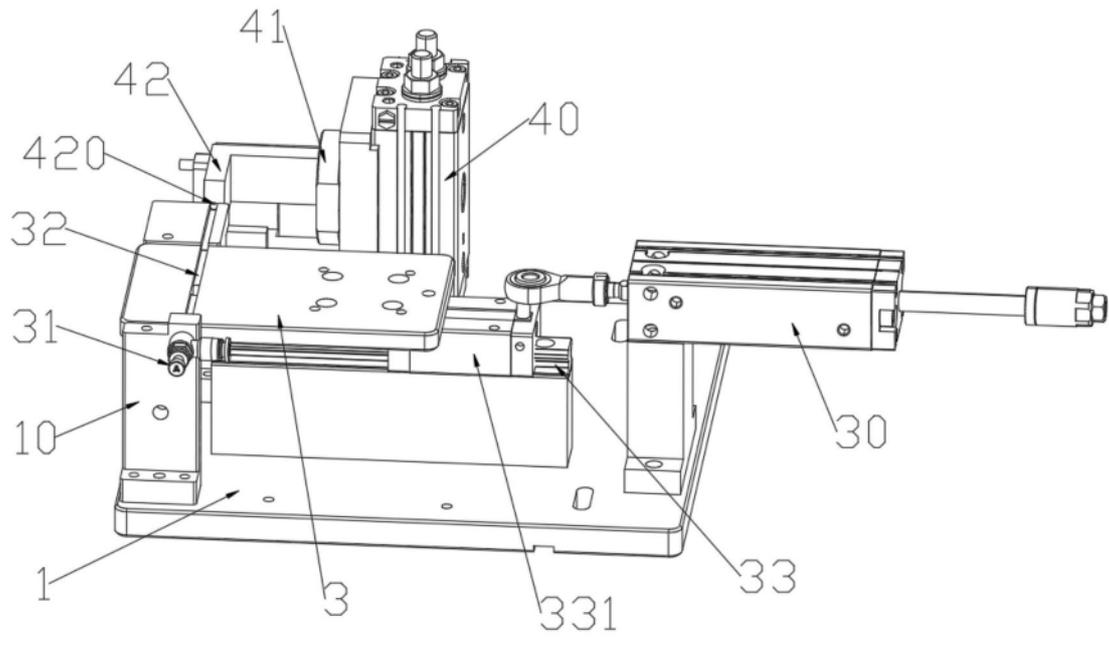


图4

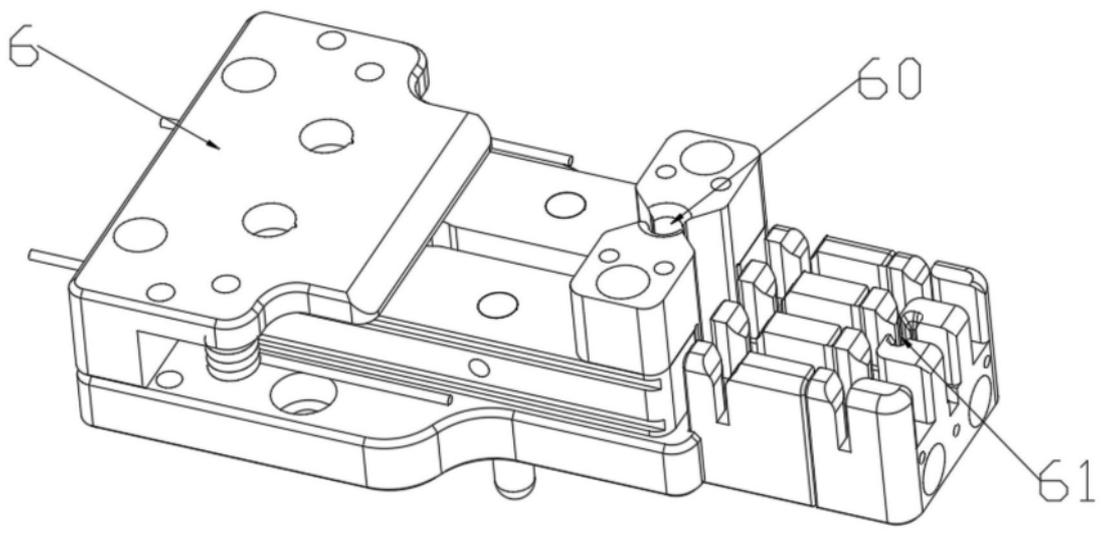


图5