(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210080633 U
(45)授权公告日 2020.02.18

(21)申请号 201920664344.0

(22)申请日 2019.05.10

(73)专利权人 苏州峘一自动化有限公司
地址 215200 江苏省苏州市吴江经济技术开发区云梨路南侧706室

(72)发明人 汤武

(74)专利代理机构 北京君泊知识产权代理有限公司 11496
代理人 王程远

(51)Int.Cl.
B21J 15/08(2006.01)

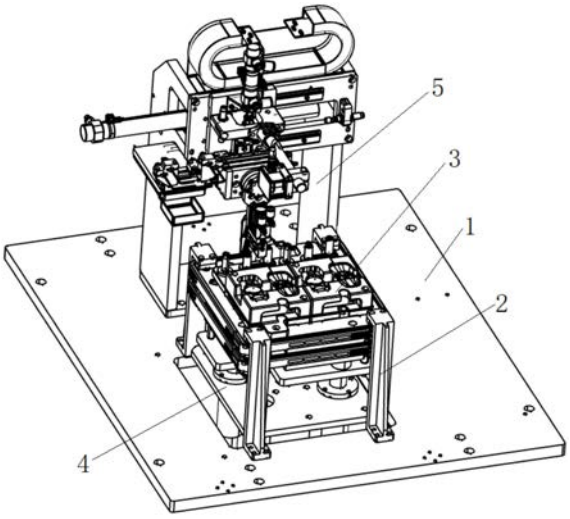
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

热铆机构

(57)摘要

本实用新型热铆机构，包括安装板、载具定位架、载具顶升机构、载具和热铆组件，热铆组件包括安装架、横移气缸安装板、横移气缸，横移气缸安装板设有横移滑轨，横移滑轨卡合有横移滑块，横移滑块连接有竖移气缸安装板，竖移气缸安装板通过横移气缸连接板与横移气缸连接，竖移气缸安装板设有竖移气缸连接块，竖移气缸连接块连接有竖移气缸，竖移气缸连接有旋转气缸安装板，竖移气缸安装板还设有竖移滑轨，旋转气缸安装板与竖移滑轨卡合，旋转气缸安装板设有旋转气缸，旋转气缸连接有旋转板，旋转板连接有夹爪气缸，夹爪气缸连接有两个夹爪，安装架还设有加热组件。本实用新型能够对快速对零件进行热铆，效率高。



CN 210080633 U

1.热铆机构,其特征在于:包括安装板、与安装板连接的载具定位架、载具顶升机构、载具和热铆组件,所述热铆组件位于载具定位架的一侧,所述热铆组件包括安装架、与安装架连接的横移气缸安装板、与横移气缸安装板连接的横移气缸,所述横移气缸安装板设有两条平行的横移滑轨,所述横移滑轨卡合有横移滑块,所述横移滑块连接有竖移气缸安装板,所述竖移气缸安装板通过横移气缸连接板与横移气缸连接,所述竖移气缸安装板设有竖移气缸连接块,所述竖移气缸连接块连接有竖移气缸,所述竖移气缸竖直向下设置,所述竖移气缸连接有旋转气缸安装板,所述竖移气缸安装板还设有竖移滑轨,所述旋转气缸安装板与竖移滑轨卡合,所述旋转气缸安装板设有旋转气缸,所述旋转气缸连接有旋转板,所述旋转板连接有夹爪气缸,所述夹爪气缸连接有两个夹爪,所述安装架还设有加热组件。

2.根据权利要求1所述的热铆机构,其特征在于:所述竖移气缸安装板还连接有检测相机,所述检测相机位于载具上方。

3.根据权利要求1所述的热铆机构,其特征在于:所述竖移气缸安装板还设有竖向限位杆,所述旋转气缸安装板设有挡块,所述竖向限位杆位于挡块的正下方。

4.根据权利要求1所述的热铆机构,其特征在于:所述加热组件包括加热组件固定板、安装在加热组件固定板上的电热丝移动气缸、与电热丝移动气缸连接的电热丝移动板、与电热丝移动板连接的电热丝安装块、与电热丝安装块连接的电热丝。

5.根据权利要求4所述的热铆机构,其特征在于:所述加热组件固定板与安装架固定。

6.根据权利要求1所述的热铆机构,其特征在于:所述载具顶升机构包括顶升气缸安装板、与顶升气缸安装板连接的顶升气缸、与顶升气缸连接的顶升板;所述顶升气缸竖直向上设置,所述顶升气缸安装板设有两个顶升导套,所述顶升导套内设有顶升导柱,所述顶升导柱的顶部与顶升气缸安装板的底部连接,所述顶升板的顶部设有多个定位柱和定位销。

7.根据权利要求6所述的热铆机构,其特征在于:所述顶升气缸安装板与安装板固定。

热铆机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动化设备领域,特别是涉及热铆机构。

背景技术

[0002] 传统的零件在组装时需要进行热铆,传统的方式为将零件放到载具上进行人工热铆,但是其热铆速度慢,效率低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供热铆机构,能够快速对零件进行热铆,效率高。

[0004] 本实用新型通过如下技术方案实现上述目的:热铆机构,包括安装板、与安装板连接的载具定位架、载具顶升机构、载具和热铆组件,所述热铆组件位于载具定位架的一侧,所述热铆组件包括安装架、与安装架连接的横移气缸安装板、与横移气缸安装板连接的横移气缸,所述横移气缸安装板设有两条平行的横移滑轨,所述横移滑轨卡合有横移滑块,所述横移滑块连接有竖移气缸安装板,所述竖移气缸安装板通过横移气缸连接板与横移气缸连接,所述竖移气缸安装板设有竖移气缸连接块,所述竖移气缸连接块连接有竖移气缸,所述竖移气缸竖直向下设置,所述竖移气缸连接有旋转气缸安装板,所述竖移气缸安装板还设有竖移滑轨,所述旋转气缸安装板与竖移滑轨卡合,所述旋转气缸安装板设有旋转气缸,旋转气缸连接有旋转板,所述旋转板连接有夹爪气缸,所述夹爪气缸连接有两个夹爪,所述安装架还设有加热组件。

[0005] 进一步的,所述竖移气缸安装板还连接有检测相机,所述检测相机位于载具上方。

[0006] 进一步的,所述竖移气缸安装板还设有竖向限位杆,所述旋转气缸安装板设有挡块,所述竖向限位杆位于挡块的正下方。

[0007] 进一步的,所述加热组件包括加热组件固定板、安装在加热组件固定板上的电热丝移动气缸、与电热丝移动气缸连接的电热丝移动板、与电热丝移动板连接的电热丝安装块、与电热丝安装块连接的电热丝。

[0008] 进一步的,所述加热组件固定板与安装架固定。

[0009] 进一步的,所述载具顶升机构包括顶升气缸安装板、与顶升气缸安装板连接的顶升气缸、与顶升气缸连接的顶升板。所述顶升气缸竖直向上设置,所述顶升气缸安装板设有两个顶升导套,所述顶升导套内设有顶升导柱,所述顶升导柱的顶部与顶升气缸安装板的底部连接,所述顶升板的顶部设有多个定位柱和定位销。

[0010] 进一步的,所述顶升气缸安装板与安装板固定。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型热铆机构的有益效果是:通过自动化的结构设计,能够对快速对零件进行热铆,效率高。

附图说明

[0012] 图1是热铆机构的结构示意图。

[0013] 图2是热铆机构的部分结构示意图之一。

[0014] 图3是热铆机构的部分结构示意图之二。

[0015] 图4是热铆机构的部分结构示意图之三。

[0016] 图5是热铆机构的部分结构示意图之四。

具体实施方式

[0017] 请参阅图1至图5，热铆机构，包括安装板1、与安装板1连接的载具定位架2、载具顶升机构4和载具3，载具顶升机构4用于从载具3的底部将载具3向上顶起，载具定位架2用于对载具的四周和顶部进行定位。安装板1还设有热铆组件5，热铆组件5位于载具定位架2的一侧。

[0018] 载具顶升机构4包括顶升气缸安装板41、与顶升气缸安装板41连接的顶升气缸42、与顶升气缸42连接的顶升板43。顶升气缸42竖直向上设置，顶升气缸安装板41与安装板1固定。顶升气缸安装板41设有两个顶升导套46，顶升导套46内设有顶升导柱47，顶升导柱47的顶部与顶升气缸安装板41的底部连接。顶升板43的顶部设有多个定位柱44和定位销45。通过定位柱44和定位销45插入载具底部的孔(图未示)将载具顶起。

[0019] 热铆组件5包括安装架51、与安装架51连接的横移气缸安装板503、与横移气缸安装板503连接的横移气缸501。安装架51与安装板1固定。横移气缸安装板503竖直设置，横移气缸安装板503设有两条平行的横移滑轨505，横移滑轨505卡合有横移滑块506，横移滑块506连接有竖移气缸安装板507，竖移气缸安装板507通过横移气缸连接板504与横移气缸501连接。

[0020] 竖移气缸安装板507设有竖移气缸连接块508，竖移气缸连接块508连接有竖移气缸509。竖移气缸安装板507还连接有检测相机502，检测相机502位于载具上方。竖移气缸509竖直向下设置，竖移气缸509连接有旋转气缸安装板510，竖移气缸安装板507还设有竖移滑轨511，旋转气缸安装板510与竖移滑轨511卡合。竖移气缸安装板507还设有竖向限位杆513。旋转气缸安装板510设有挡块514。竖向限位杆513位于挡块514的正下方。通过竖向限位杆513限制挡块514的向下运动，从而限制竖移气缸509的向下行程。

[0021] 旋转气缸安装板510设有旋转气缸512，旋转气缸512连接有旋转板515，旋转板515连接有夹爪气缸516，夹爪气缸516连接有两个夹爪517。旋转气缸512通过带动旋转板515转动，从而带动夹爪气缸516转动。

[0022] 安装架51还设有加热组件52，加热组件52包括加热组件固定板521、安装在加热组件固定板521上的电热丝移动气缸523、与电热丝移动气缸523连接的电热丝移动板524、与电热丝移动板524连接的电热丝安装块525、与电热丝安装块525连接的电热丝526。加热组件固定板521还设有收集盒522。收集盒522位于电热丝526的正下方。加热组件固定板521与安装架51固定。

[0023] 工作时，输送线将载具输送至载具顶升机构4的上方，载具顶升机构4将载具顶升，与载具定位架2一起将载具定位。然后热铆组件5的夹爪气缸516带动两个夹爪517对载具上的零件进行夹取，再通过旋转气缸将零件送至加热组件处加热，旋转气缸带动零件复位。再通过横移气缸和竖移气缸带动零件进行热铆。

[0024] 本实用新型通过自动化的结构设计，能够对快速对零件进行热铆，效率高。

[0025] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0026] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

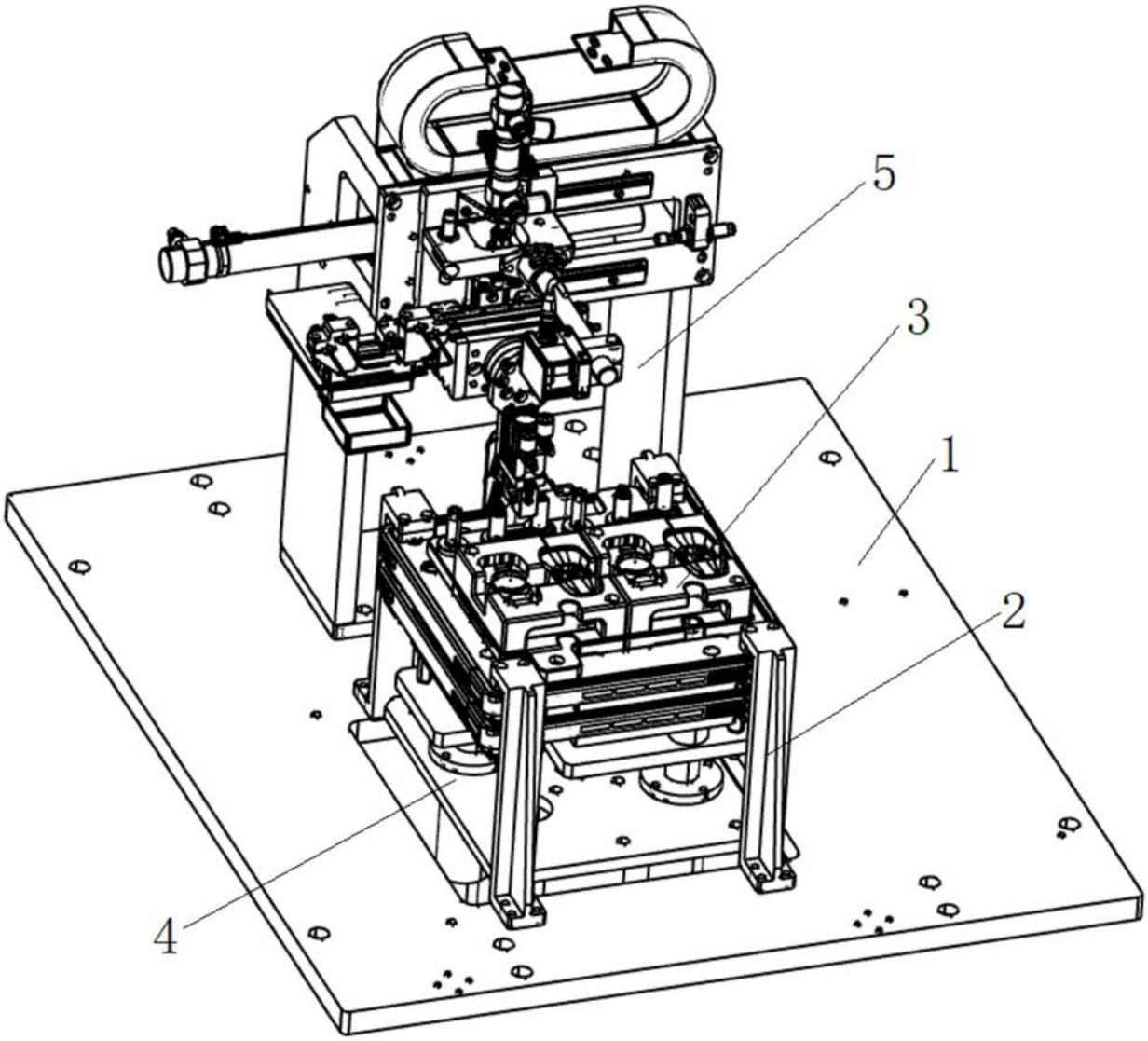


图1

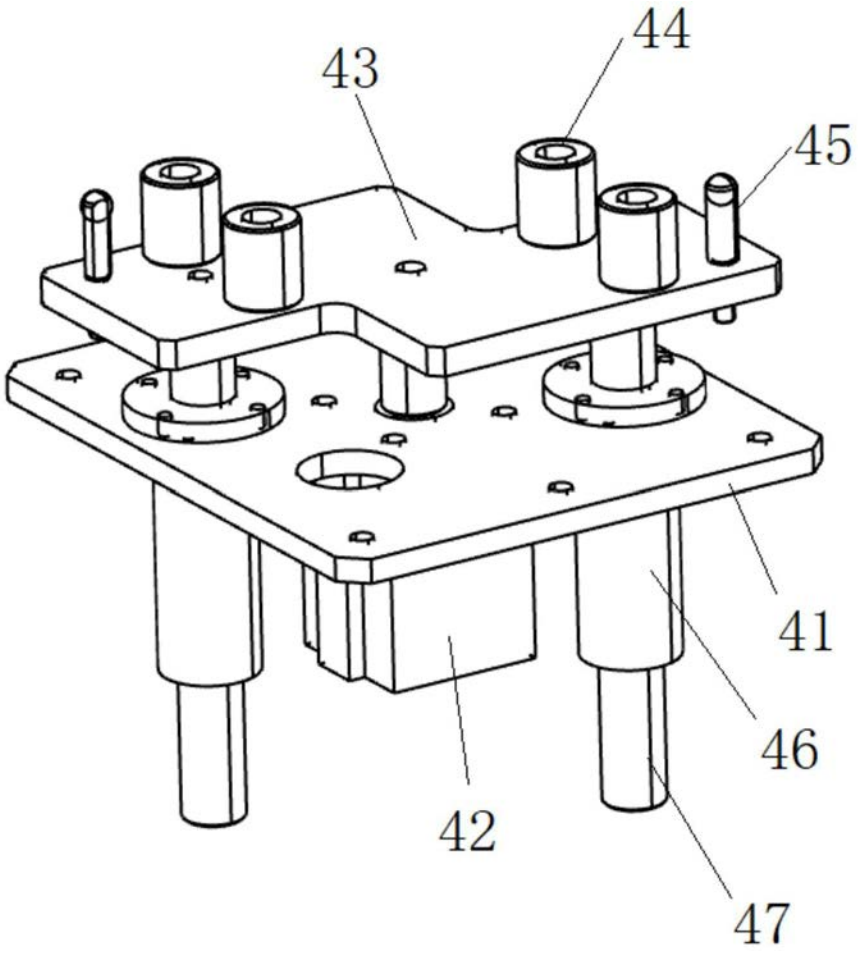


图2

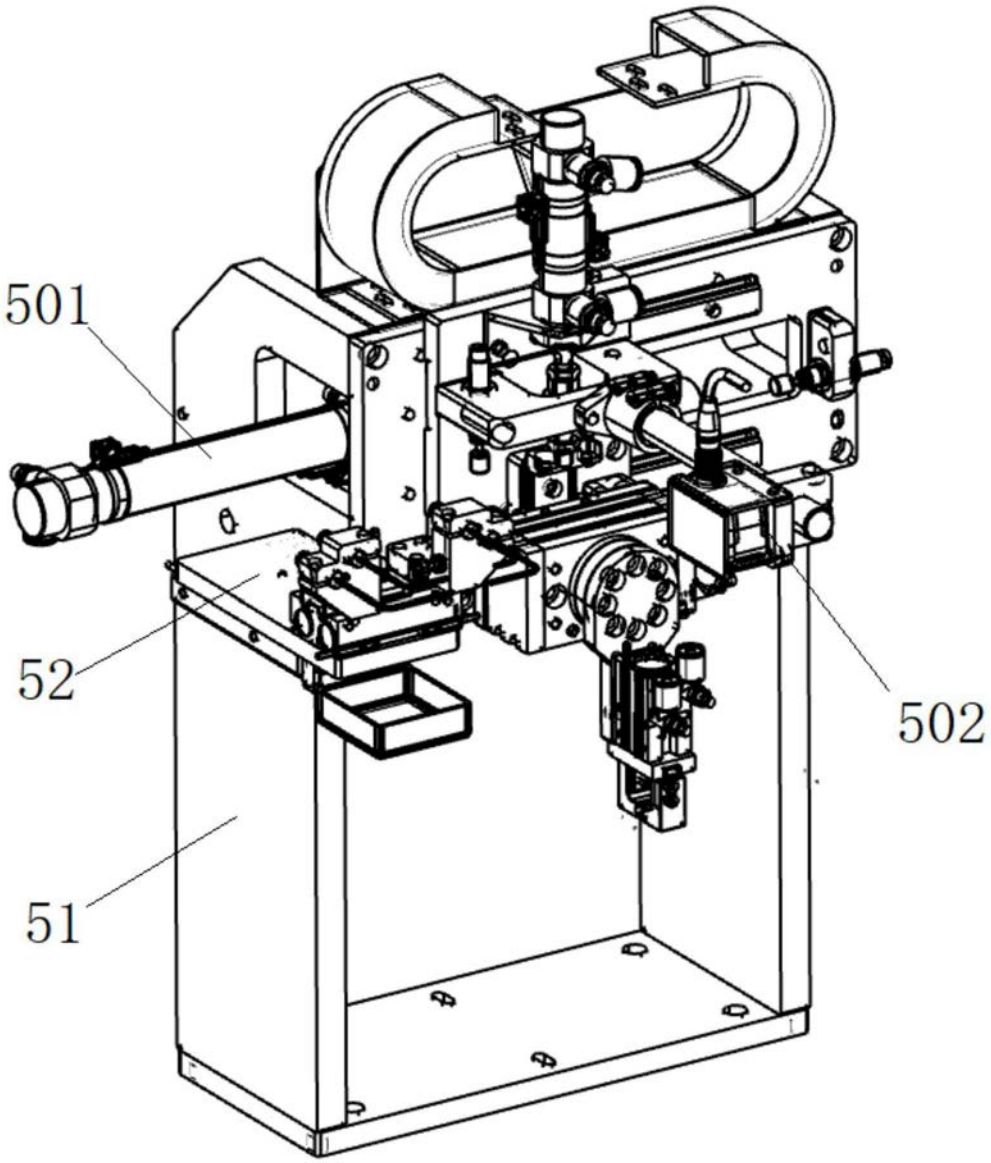


图3

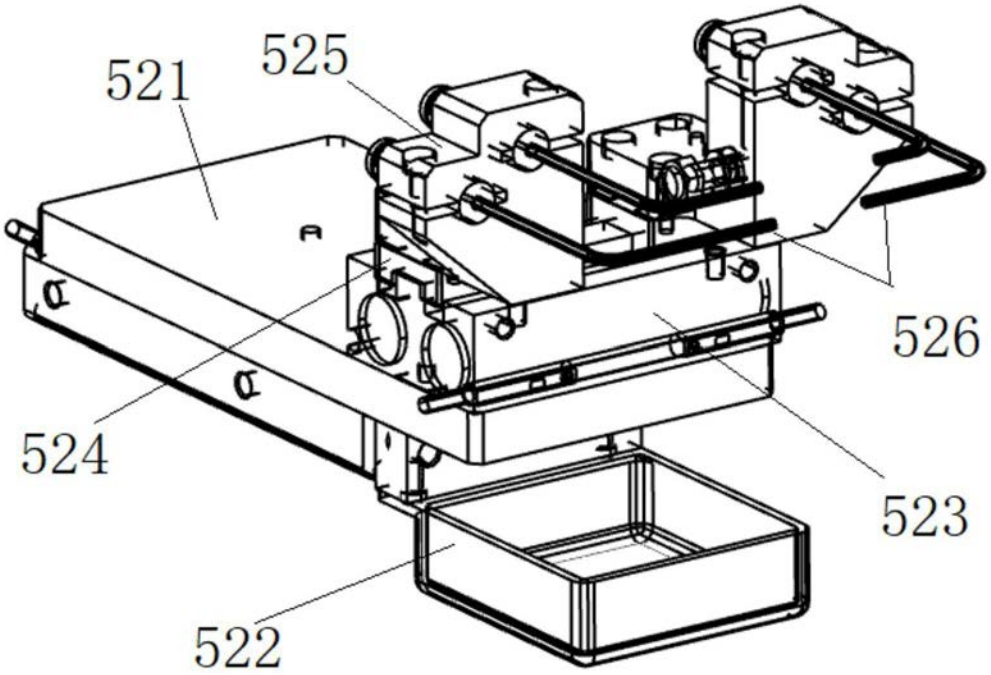


图4

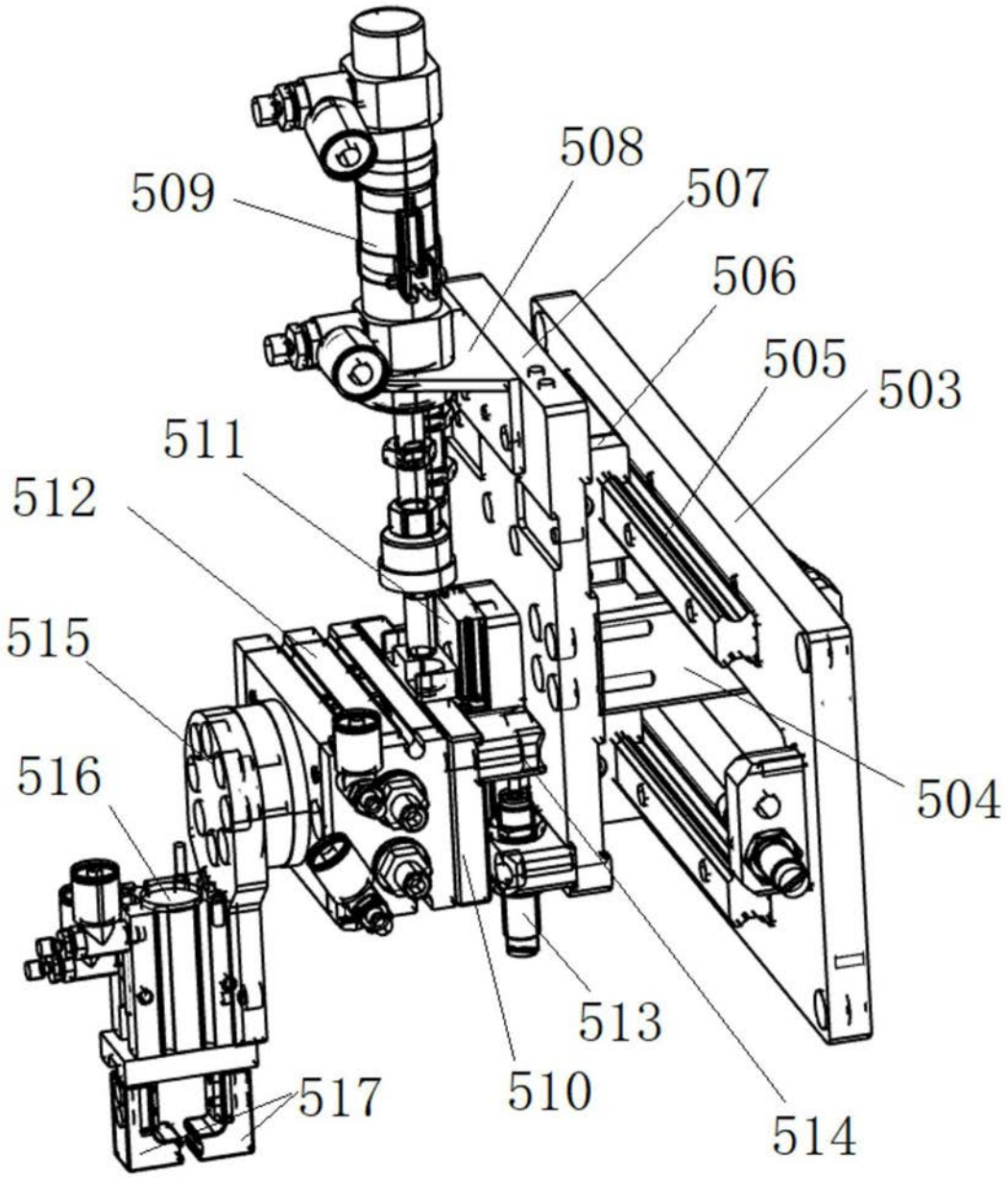


图5