



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105563098 A

(43) 申请公布日 2016. 05. 11

(21) 申请号 201610139560. 4

(22) 申请日 2016. 03. 11

(71) 申请人 苏州博众精工科技有限公司

地址 215200 江苏省苏州市吴江区吴江经济
技术开发区湖心西路 666 号

(72) 发明人 吕绍林 马金勇 孙卫东 赵永存
贾亮 王家亮

(74) 专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理
有限公司 11246

代理人 连围

(51) Int. Cl.

B23P 19/06(2006. 01)

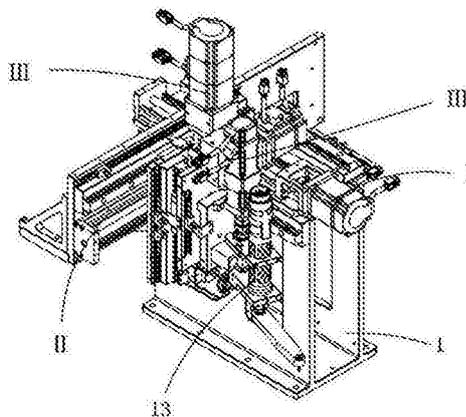
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种锁附机构

(57) 摘要

本发明涉及一种锁附机构,底座上装有 Y 轴机构, Y 轴机构上通过 XY 连接板装有 X 轴机构, X 轴机构上通过 X Z 连接板装有 Z 轴机构, Z 轴机构上装有 Z 轴连接板, Z 轴连接板上装有升降气缸和升降滑轨,升降滑轨上通过升降滑块装有滑动连接板,且升降气缸的活塞杆与滑动连接板连接;滑动连接板上装有 R 轴机构;滑动连接板的下部装有旋转轴支座,旋转轴支座上装有轴承座;R 轴机构的 R 轴旋转轴装在轴承座内,且 R 轴旋转轴的下端连有电批固定座;电批固定座上通过电批下夹紧块锁紧有电批;轴承座上装有电批夹紧调整板,电批夹紧调整板上通过电批上夹紧块锁紧电批的上部。本发明的电批能够转动一定的角度,并能控制电批向下拧紧的距离。



1. 一种锁附机构,包括底座,所述底座上安装有Y轴机构,Y轴机构上通过XY连接板安装有X轴机构,X轴机构上通过XZ连接板安装有Z轴机构,其特征在于:所述Z轴机构的Z轴线性模组滑块和Z轴滑块上安装有Z轴连接板,所述Z轴连接板上安装有升降气缸和升降滑轨,升降滑轨上配合安装有升降滑块,升降滑块上安装有滑动连接板,且升降气缸的活塞杆下端与滑动连接板连接在一起;所述滑动连接板上安装有R轴机构;所述滑动连接板的下部安装有旋转轴支座,旋转轴支座上安装有轴承座;所述R轴机构的R轴旋转轴安装在轴承座内,且R轴旋转轴的下端连接有电批固定座;所述电批固定座上通过电批下夹紧块锁紧有电批;所述轴承座上安装有电批夹紧调整板,电批夹紧调整板上通过电批上夹紧块锁紧电批的上部。

2. 根据权利要求1所述的一种锁附机构,其特征在于:所述Y轴机构包括Y轴电机、Y轴联轴器、Y轴线性模组、Y轴线性模组滑块、Y轴滑轨垫块、Y轴滑轨、Y轴滑块、Y轴安装条、Y轴光电传感器和Y轴感应片,所述Y轴线性模组、Y轴滑轨垫块和Y轴安装条分别安装在底座上,且Y轴线性模组、Y轴滑轨垫块和Y轴安装条相互平行;所述Y轴线性模组上安装有Y轴线性模组滑块;所述Y轴滑轨垫块上安装有Y轴滑轨,Y轴滑轨上安装有Y轴滑块;所述Y轴安装条上安装有Y轴光电传感器;所述Y轴电机通过Y轴联轴器与Y轴线性模组连接在一起;所述Y轴线性模组滑块和Y轴滑块上连接着XY连接板,且Y轴感应片安装在XY连接板的侧部。

3. 根据权利要求2所述的一种锁附机构,其特征在于:所述底座侧部安装有支撑滑轨垫块,支撑滑轨垫块上安装有支撑滑轨,支撑滑轨上配合安装有支撑滑块,所述XY连接板的下部安装有支撑加强筋,支撑加强筋的侧部安装有支撑滑块连接块,所述支撑滑块连接块的侧部与所述的支撑滑块配合安装在一起。

4. 根据权利要求1所述的一种锁附机构,其特征在于:所述X轴机构包括X轴模组固定板、X轴电机、X轴电机安装板、X轴联轴器、X轴线性模组、X轴线性模组滑块、X轴滑轨垫块、X轴滑轨、X轴滑块、X轴安装条、X轴光电传感器和X轴感应片,所述X轴模组固定板安装在XY连接板上;所述X轴线性模组、X轴滑轨垫块和X轴安装条分别安装在X轴模组固定板上,且X轴线性模组、X轴滑轨垫块和X轴安装条相互平行;所述X轴线性模组上安装有X轴线性模组滑块;所述X轴滑轨垫块上安装有X轴滑轨,X轴滑轨上安装有X轴滑块;所述X轴安装条上安装有X轴光电传感器;所述X轴电机通过X轴电机安装板安装在X轴模组固定板上;所述X轴电机通过X轴联轴器与X轴线性模组连接在一起;所述X轴线性模组滑块和X轴滑块上连接着XZ连接板,且X轴感应片安装在XZ连接板的顶部。

5. 根据权利要求4所述的一种锁附机构,其特征在于:所述X轴模组固定板与XY连接板之间通过加强筋加强固定。

6. 根据权利要求1所述的一种锁附机构,其特征在于:所述Z轴机构包括Z轴电机、Z轴联轴器、Z轴线性模组、Z轴线性模组滑块、Z轴滑轨垫块、Z轴滑轨、Z轴滑块、Z轴安装条、Z轴光电传感器和Z轴感应片,所述Z轴电机通过Z轴联轴器与Z轴线性模组连接在一起,Z轴线性模组上连接着Z轴线性模组滑块;所述Z轴滑轨垫块安装在XZ连接板的左侧上部,所述Z轴安装条安装在XZ连接板的右侧上部;所述Z轴光电传感器安装在Z轴安装条上,所述Z轴感应片安装在Z轴线性模组滑块的侧面;所述Z轴滑轨垫块上安装有Z轴滑轨,Z轴滑轨上配合安装有Z轴滑块。

7. 根据权利要求1所述的一种锁附机构,其特征在于:所述R轴机构包括R轴电机、R轴减

速器、R轴减速器安装板、R轴联轴器、R轴旋转轴,所述R轴减速器安装板安装在滑动连接板上,所述R轴减速器安装在R轴减速器安装板上,R轴电机与R轴减速器连接,R轴减速器的下端通过R轴联轴器与R轴旋转轴连接在一起。

8.根据权利要求7所述的一种锁附机构,其特征在于:所述电批固定座的下端安装有R轴感应片,所述滑动连接板的下端安装有R轴光电传感器固定架,所述R轴光电传感器固定架上安装有三组用于确定电批旋转角度的R轴光电传感器。

9.根据权利要求8所述的一种锁附机构,其特征在于:所述滑动连接板上安装有电批感应片;所述Z轴连接板上安装有电批安装条,电批安装条上安装有用于确定电批移动位置的电批光电传感器。

一种锁附机构

技术领域：

[0001] 本发明涉及锁附机构设备领域,更具体的说是涉及一种电批能够转动一定的角度,并能控制电批向下拧紧的距离的锁附机构。

背景技术：

[0002] 在锁附螺丝时,有时遇到需要调整锁附位置并控制向下锁附距离的情况,此时需要电批能够转动一定的角度,并能控制电批向下拧紧的距离,现有技术中电批锁紧螺丝过程中锁附距离、电批角度无法控制,影响锁附精度和对产品上零件造成损坏。因此有必要设计一种电批能够转动一定的角度,并能控制电批向下拧紧的距离的锁附机构。

发明内容：

[0003] 本发明的目的是针对现有技术的不足之处,提供一种锁附机构,电批旋转角度可控,可调整锁附位置并控制电批向下锁附距离。

[0004] 本发明的技术解决措施如下：

[0005] 一种锁附机构,包括底座,所述底座上安装有Y轴机构,Y轴机构上通过XY连接板安装有X轴机构,X轴机构上通过XZ连接板安装有Z轴机构,所述Z轴机构的Z轴线性模组滑块和Z轴滑块上安装有Z轴连接板,所述Z轴连接板上安装有升降气缸和升降滑轨,升降滑轨上配合安装有升降滑块,升降滑块上安装有滑动连接板,且升降气缸的活塞杆下端与滑动连接板连接在一起;所述滑动连接板上安装有R轴机构;所述滑动连接板的下部安装有旋转轴支座,旋转轴支座上安装有轴承座;所述R轴机构的R轴旋转轴安装在轴承座内,且R轴旋转轴的下端连接有电批固定座;所述电批固定座上通过电批下夹紧块锁紧有电批;所述轴承座上安装有电批夹紧调整板,电批夹紧调整板上通过电批上夹紧块锁紧电批的上部。

[0006] 作为优选,所述Y轴机构包括Y轴电机、Y轴联轴器、Y轴线性模组、Y轴线性模组滑块、Y轴滑轨垫块、Y轴滑轨、Y轴滑块、Y轴安装条、Y轴光电传感器和Y轴感应片,所述Y轴线性模组、Y轴滑轨垫块和Y轴安装条分别安装在底座上,且Y轴线性模组、Y轴滑轨垫块和Y轴安装条相互平行;所述Y轴线性模组上安装有Y轴线性模组滑块;所述Y轴滑轨垫块上安装有Y轴滑轨,Y轴滑轨上安装有Y轴滑块;所述Y轴安装条上安装有Y轴光电传感器;所述Y轴电机通过Y轴联轴器与Y轴线性模组连接在一起;所述Y轴线性模组滑块和Y轴滑块上连接着XY连接板,且Y轴感应片安装在XY连接板的侧部。

[0007] 作为优选,所述底座侧部安装有支撑滑轨垫块,支撑滑轨垫块上安装有支撑滑轨,支撑滑轨上配合安装有支撑滑块,所述XY连接板的下部安装有支撑加强筋,支撑加强筋的侧部安装有支撑滑块连接块,所述支撑滑块连接块的侧部与所述的支撑滑块配合安装在一起。

[0008] 作为优选,所述X轴机构包括X轴模组固定板、X轴电机、X轴电机安装板、X轴联轴器、X轴线性模组、X轴线性模组滑块、X轴滑轨垫块、X轴滑轨、X轴滑块、X轴安装条、X轴光电传感器和X轴感应片,所述X轴模组固定板安装在XY连接板上;所述X轴线性模组、X轴滑轨垫

块和X轴安装条分别安装在X轴模组固定板上,且X轴线性模组、X轴滑轨垫块和X轴安装条相互平行;所述X轴线性模组上安装有X轴线性模组滑块;所述X轴滑轨垫块上安装有X轴滑轨,X轴滑轨上安装有X轴滑块;所述X轴安装条上安装有X轴光电传感器;所述X轴电机通过X轴电机安装板安装在X轴模组固定板上;所述X轴电机通过X轴联轴器与X轴线性模组连接在一起;所述X轴线性模组滑块和X轴滑块上连接着XZ连接板,且X轴感应片安装在XZ连接板的顶部。

[0009] 作为优选,所述X轴模组固定板与XY连接板之间通过加强筋加强固定。

[0010] 作为优选,所述Z轴机构包括Z轴电机、Z轴联轴器、Z轴线性模组、Z轴线性模组滑块、Z轴滑轨垫块、Z轴滑轨、Z轴滑块、Z轴安装条、Z轴光电传感器和Z轴感应片,所述Z轴电机通过Z轴联轴器与Z轴线性模组连接在一起,Z轴线性模组上连接着Z轴线性模组滑块;所述Z轴滑轨垫块安装在XZ连接板的左侧上部,所述Z轴安装条安装在XZ连接板的右侧上部;所述Z轴光电传感器安装在Z轴安装条上,所述Z轴感应片安装在Z轴线性模组滑块的侧面;所述Z轴滑轨垫块上安装有Z轴滑轨,Z轴滑轨上配合安装有Z轴滑块。

[0011] 作为优选,所述R轴机构包括R轴电机、R轴减速器、R轴减速器安装板、R轴联轴器、R轴旋转轴,所述R轴减速器安装板安装在滑动连接板上,所述R轴减速器安装在R轴减速器安装板上,R轴电机与R轴减速器连接,R轴减速器的下端通过R轴联轴器与R轴旋转轴连接在一起。

[0012] 作为优选,所述电批固定座的下端安装有R轴感应片,所述滑动连接板的下端安装有R轴光电传感器固定架,所述R轴光电传感器固定架上安装有三组用于确定电批旋转角度的R轴光电传感器。

[0013] 作为优选,所述滑动连接板上安装有电批感应片;所述Z轴连接板上安装有电批安装条,电批安装条上安装有用于确定电批移动位置的电批光电传感器。

[0014] 本发明的有益效果在于:

[0015] 本发明的锁附机构的Y轴机构、X轴机构、Z轴机构和R轴机构运动可将电批运送到产品内对正CPU压块螺丝,产品为圆柱体电脑机箱,将CPU压块中4颗螺丝锁入CPU将CPU固定;本发明的电批能够转动一定的角度,旋转角度通过R轴光电传感器确定;并能控制电批向下拧紧的距离,电批安装条上安装有用于确定电批移动位置的电批光电传感器。

附图说明:

[0016] 下面结合附图对本发明做进一步的说明:

[0017] 图1为本发明的结构示意图;

[0018] 图2为本发明的另一结构示意图;

[0019] 图3为图1的主视图;

[0020] 图4为图1的俯视图;

[0021] 图5为图1的左视图;

[0022] 图6为不包括底座、Y轴机构和X轴机构的结构示意图;

[0023] 图7为不包括底座、Y轴机构和X轴机构的另一结构示意图;

[0024] 图8为图6的主视图;

[0025] 图9为图6的俯视图;

[0026] 图10为图6的左视图。

具体实施方式：

[0027] 实施例，见附图1~10，一种锁附机构，包括底座1，所述底座上安装有Y轴机构I，Y轴机构上通过XY连接板2安装有X轴机构II，X轴机构上通过XZ连接板3安装有Z轴机构III，所述Z轴机构的Z轴线性模组滑块和Z轴滑块上安装有Z轴连接板4，所述Z轴连接板上安装有升降气缸5和升降滑轨6，升降滑轨上配合安装有升降滑块7，升降滑块上安装有滑动连接板8，且升降气缸的活塞杆下端与滑动连接板连接在一起；所述滑动连接板上安装有R轴机构IV；所述滑动连接板的下部安装有旋转轴支座9，旋转轴支座上安装有轴承座10；所述R轴机构的R轴旋转轴安装在轴承座内，且R轴旋转轴的下端连接有电批固定座11；所述电批固定座上通过电批下夹紧块12锁紧有电批13；所述轴承座上安装有电批夹紧调整板14，电批夹紧调整板上通过电批上夹紧块15锁紧电批的上部。

[0028] 所述Y轴机构包括Y轴电机16、Y轴联轴器17、Y轴线性模组18、Y轴线性模组滑块19、Y轴滑轨垫块20、Y轴滑轨21、Y轴滑块22、Y轴安装条23、Y轴光电传感器24和Y轴感应片25，所述Y轴线性模组、Y轴滑轨垫块和Y轴安装条分别安装在底座上，且Y轴线性模组、Y轴滑轨垫块和Y轴安装条相互平行；所述Y轴线性模组上安装有Y轴线性模组滑块；所述Y轴滑轨垫块上安装有Y轴滑轨，Y轴滑轨上安装有Y轴滑块；所述Y轴安装条上安装有Y轴光电传感器；所述Y轴电机通过Y轴联轴器与Y轴线性模组连接在一起；所述Y轴线性模组滑块和Y轴滑块上连接着XY连接板，且Y轴感应片安装在XY连接板的侧部。

[0029] 所述底座侧部安装有支撑滑轨垫块26，支撑滑轨垫块上安装有支撑滑轨27，支撑滑轨上配合安装有支撑滑块28，所述XY连接板的下部安装有支撑加强筋29，支撑加强筋的侧部安装有支撑滑块连接块30，所述支撑滑块连接块的侧部与所述的支撑滑块配合安装在一起。

[0030] 所述Y轴电机驱动使Y轴线性模组滑块沿着Y轴线性模组和Y轴滑轨移动，带动XY连接板在Y轴方向上运动，其XY连接板的运动距离由Y轴光电传感器确定。

[0031] 所述X轴机构包括X轴模组固定板31、X轴电机32、X轴电机安装板33、X轴联轴器34、X轴线性模组35、X轴线性模组滑块36、X轴滑轨垫块37、X轴滑轨38、X轴滑块39、X轴安装条40、X轴光电传感器41和X轴感应片42，所述X轴模组固定板安装在XY连接板上；所述X轴线性模组、X轴滑轨垫块和X轴安装条分别安装在X轴模组固定板上，且X轴线性模组、X轴滑轨垫块和X轴安装条相互平行；所述X轴线性模组上安装有X轴线性模组滑块；所述X轴滑轨垫块上安装有X轴滑轨，X轴滑轨上安装有X轴滑块；所述X轴安装条上安装有X轴光电传感器；所述X轴电机通过X轴电机安装板安装在X轴模组固定板上；所述X轴电机通过X轴联轴器与X轴线性模组连接在一起；所述X轴线性模组滑块和X轴滑块上连接着XZ连接板，且X轴感应片安装在XZ连接板的顶部。

[0032] 所述X轴模组固定板与XY连接板之间通过加强筋43加强固定。

[0033] 所述X轴电机驱动使X轴线性模组滑块沿着X轴线性模组和X轴滑轨移动，带动XZ连接板在X轴方向上运动，其XZ连接板的运动距离由X轴光电传感器确定。

[0034] 所述Z轴机构包括Z轴电机44、Z轴联轴器45、Z轴线性模组46、Z轴线性模组滑块47、Z轴滑轨垫块48、Z轴滑轨49、Z轴滑块50、Z轴安装条51、Z轴光电传感器52和Z轴感应片53，所

述Z轴电机通过Z轴联轴器与Z轴线性模组连接在一起,Z轴线性模组上连接着Z轴线性模组滑块;所述Z轴滑轨垫块安装在XZ连接板的左侧上部,所述Z轴安装条安装在XZ连接板的右侧上部;所述Z轴光电传感器安装在Z轴安装条上,所述Z轴感应片安装在Z轴线性模组滑块的侧面;所述Z轴滑轨垫块上安装有Z轴滑轨,Z轴滑轨上配合安装有Z轴滑块。

[0035] 所述Z轴电机驱动使Z轴线性模组滑块沿着Z轴线性模组和Z轴滑轨移动,带动Z轴连接板在Z轴方向上运动,其Z轴连接板的运动距离由Z轴光电传感器确定。

[0036] 所述R轴机构包括R轴电机54、R轴减速器55、R轴减速器安装板56、R轴联轴器57、R轴旋转轴58,所述R轴减速器安装板安装在滑动连接板上,所述R轴减速器安装在R轴减速器安装板上,R轴电机与R轴减速器连接,R轴减速器的下端通过R轴联轴器与R轴旋转轴连接在一起。

[0037] 所述电批固定座的下端安装有R轴感应片59,所述滑动连接板的下端安装有R轴光电传感器固定架60,所述R轴光电传感器固定架上安装有三组用于确定电批旋转角度的R轴光电传感器61。

[0038] 所述R轴电机驱动使R轴旋转轴旋转,R轴旋转轴旋转使电批固定座旋转,带动电批旋转,电批的旋转角度通过R轴光电传感器确定。

[0039] 所述滑动连接板上安装有电批感应片62;所述Z轴连接板上安装有电批安装条63,电批安装条上安装有用于确定电批移动位置的电批光电传感器64。所述滑动连接板的运动由升降气缸驱动而运动,滑动连接板的运动距离由电批光电传感器确定,从而可确定电批的上下运动的距离。

[0040] 本发明工作原理:Y轴机构、X轴机构、Z轴机构和R轴机构运动可将电批运送到产品内对正CPU压块螺丝,产品为圆柱体电脑机箱,将CPU压块中4颗螺丝锁入CPU将CPU固定;本发明的电批能够转动一定的角度,旋转角度通过R轴光电传感器确定;并能控制电批向下拧紧的距离,电批安装条上安装有用于确定电批移动位置的电批光电传感器。

[0041] 上述实施例是对本发明进行的具体描述,只是对本发明进行进一步说明,不能理解为对本发明保护范围的限定,本领域的技术人员根据上述发明的内容作出一些非本质的改进和调整均落入本发明的保护范围之内。

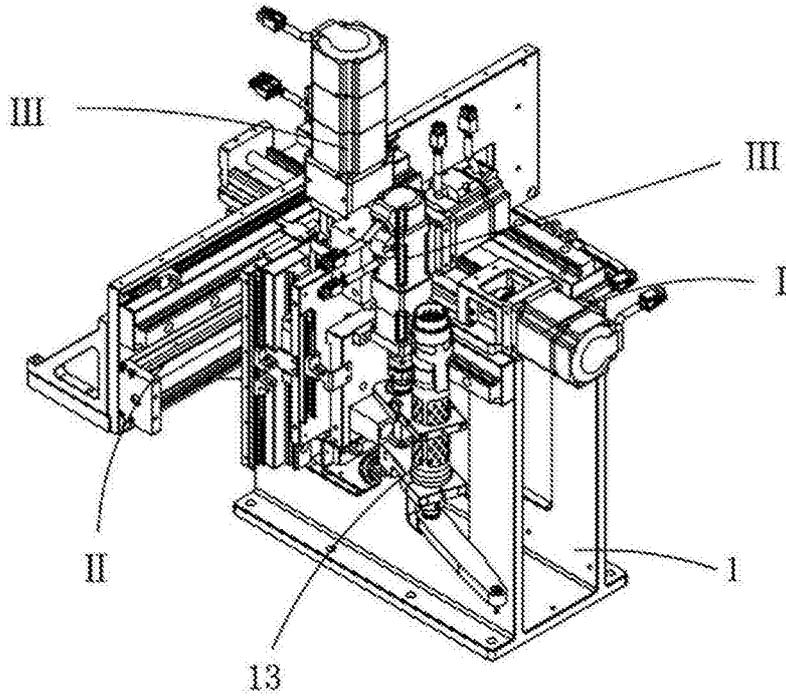


图1

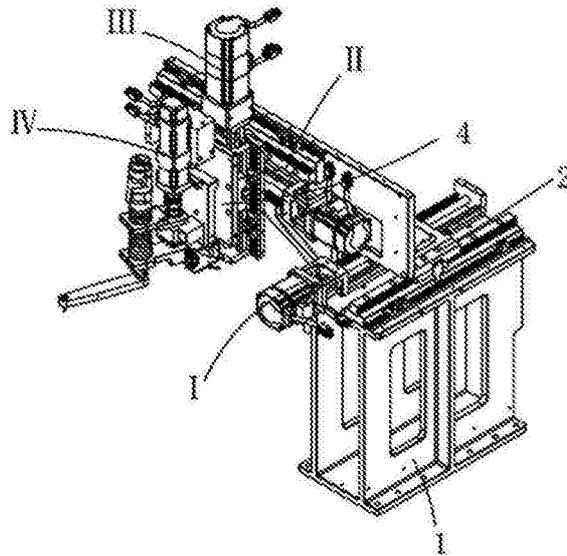


图2

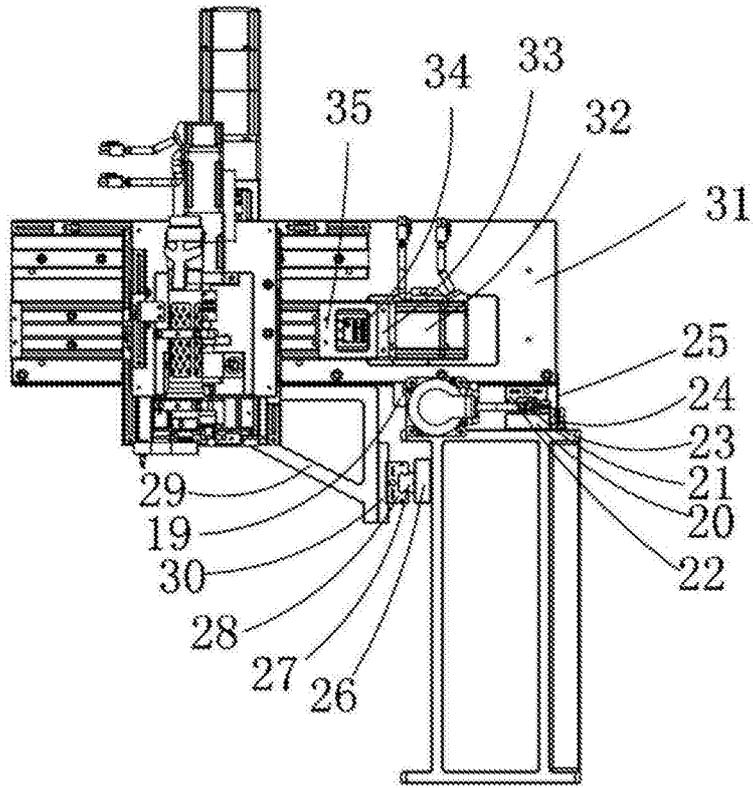


图3

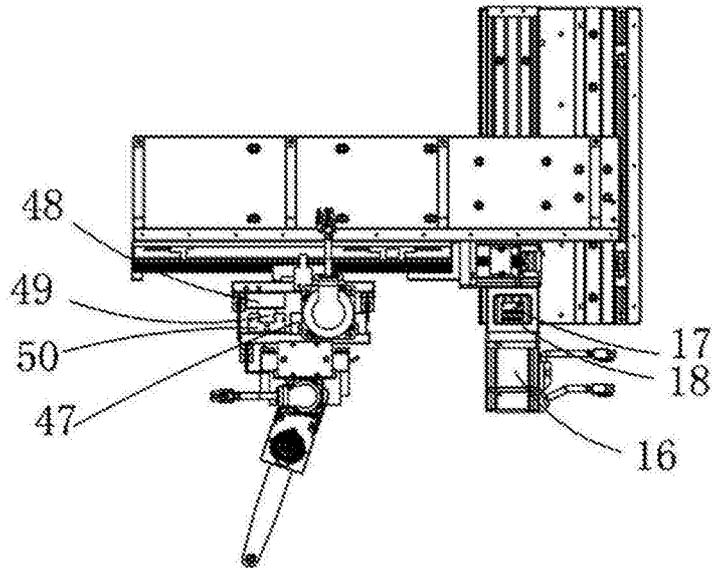


图4

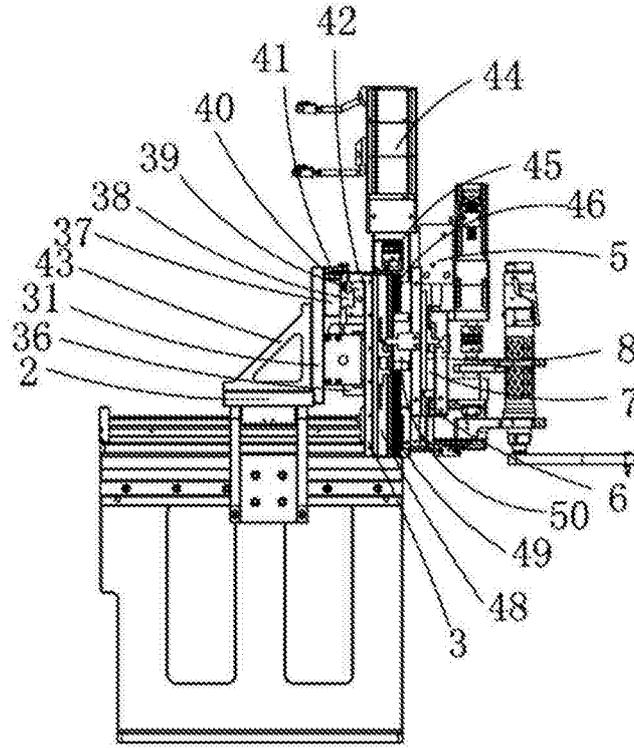


图5

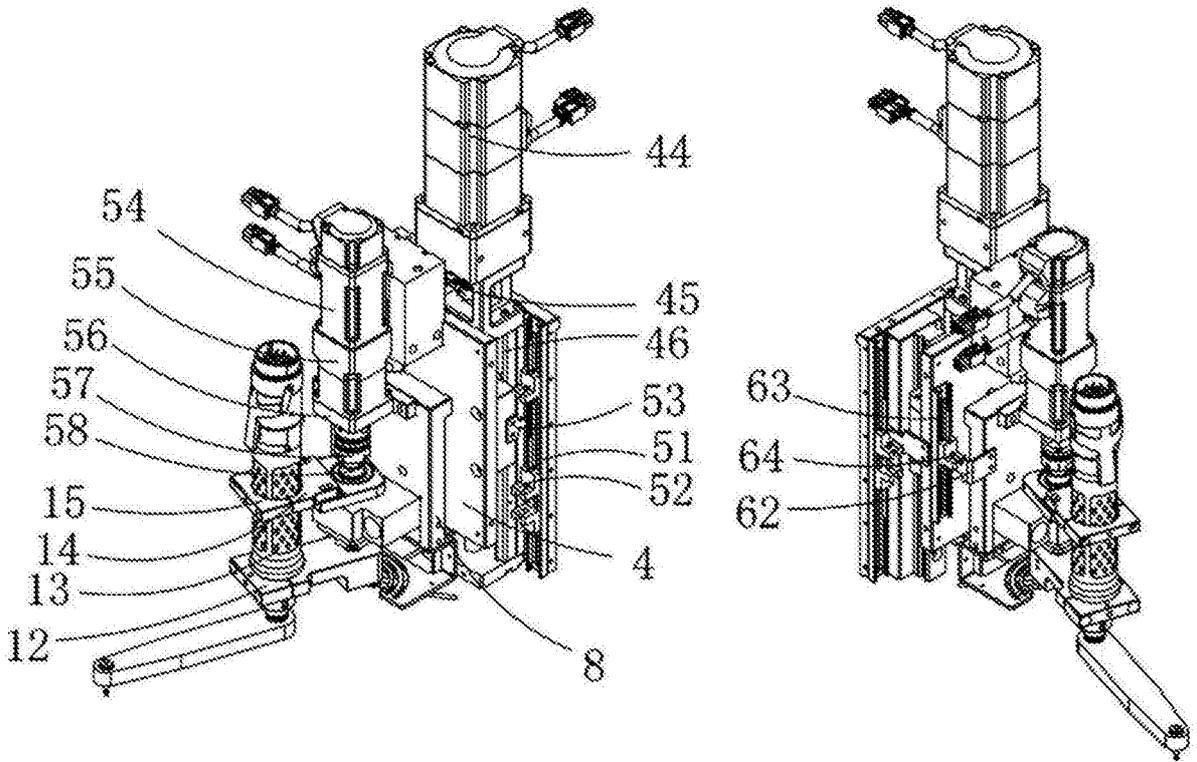


图6

图7

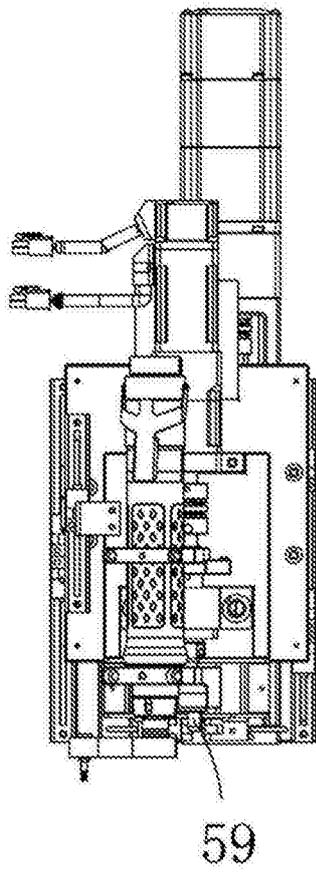


图8

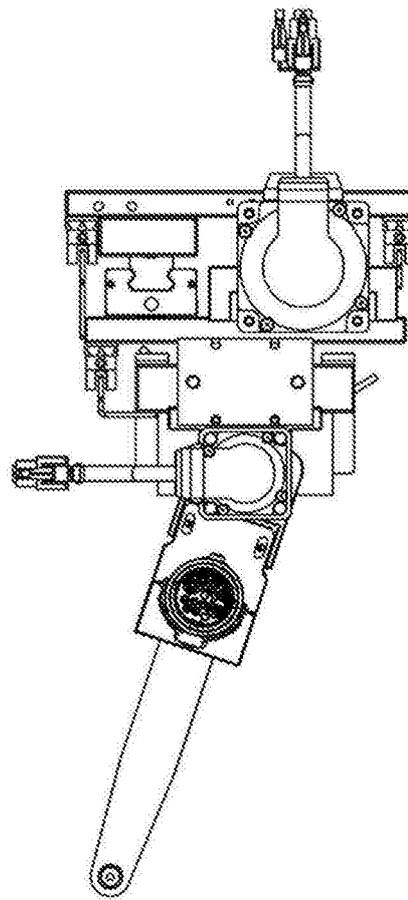


图9

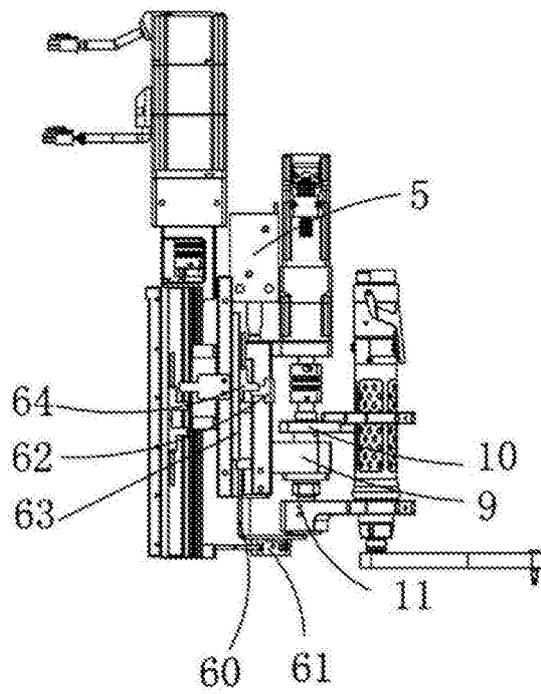


图10