



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205236933 U

(45) 授权公告日 2016. 05. 18

(21) 申请号 201521107064. 8

(22) 申请日 2015. 12. 25

(73) 专利权人 昌辉汽车电器(黄山)股份公司

地址 245000 安徽省黄山市休宁县溪口镇

(72) 发明人 王进丁 王正成 朱排进 李宏志

(74) 专利代理机构 深圳市百瑞专利商标事务所

(普通合伙) 44240

代理人 李振泉 杨大庆

(51) Int. Cl.

B21J 15/14(2006. 01)

B21J 15/28(2006. 01)

B21J 15/32(2006. 01)

B21J 15/38(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

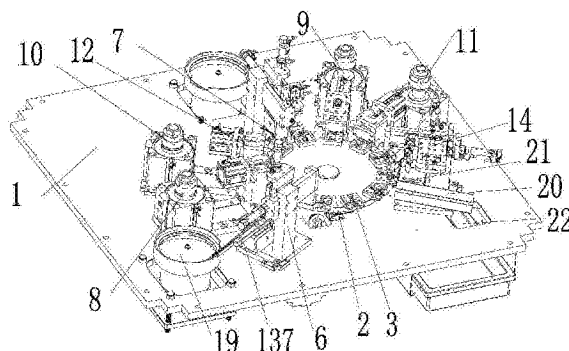
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种银触点组装铆压设备

(57) 摘要

本实用新型涉及一种银触点组装铆压设备,包括机箱,设在机箱上的工作台,设置在工作台上的可转动的转盘,用于驱动转盘转动的驱动结构;转盘上设置有一组和待加工产品相适配的产品载具;工作台上设置有一组和产品载具相适配的触点取放料机构、触点铆压机构、触点印花机构、检测装置、成品取料分选机构;还包括和触点取放料机构、触点铆压机构、触点印花机构、检测装置、成品取料分选机构、驱动结构相连的可编程逻辑控制器。本实用新型能够有效解决现有的银触点组装铆压工艺自动化程度低,工作效率慢,生产成本高的问题。



1. 一种银触点组装铆压设备, 其特征在于: 包括机箱, 设在机箱上的工作台, 设置在工作台上的可转动的转盘, 用于驱动转盘转动的驱动结构; 转盘上设置有一组和待加工产品相适配的产品载具; 工作台上设置有一组和产品载具相适配的触点取放料机构、触点铆压机构、触点印花机构、检测装置、成品取料分选机构; 还包括和触点取放料机构、触点铆压机构、触点印花机构、检测装置、成品取料分选机构、驱动结构相连的可编程逻辑控制器。

2. 根据权利要求1所述的银触点组装铆压设备, 其特征在于: 触点取放料机构包括第一触点取放料机构和第二触点取放料机构; 触点铆压机构包括第一触点铆压机构和第二触点铆压机构; 触点印花机构包括第一触点印花机构和第二触点印花机构; 检测装置包括第一检测装置和第二检测装置; 第一触点取放料机构、第一触点铆压机构、第一触点印花机构、第一检测装置、第二触点取放料机构、第二触点铆压机构、第二触点印花机构、第二检测装置、成品取料分选机构沿转盘转动方向依次排列。

3. 根据权利要求1所述的银触点组装铆压设备, 其特征在于: 产品载具沿转盘外边缘一周均匀分布。

4. 根据权利要求1或3所述的银触点组装铆压设备, 其特征在于: 产品载具包括设置在转盘上的产品定位下盖和设置在产品定位下盖上方的产品定位上盖, 产品定位下盖和产品定位上盖上设置有和待加工产品相适配的定位槽, 定位槽内设置有产品定位销。

5. 根据权利要求1至3任意一项所述的银触点组装铆压设备, 其特征在于: 触点取放料机构包括振动料盘, 和振动料盘相接的直线送料器, 用于将料自直线送料器取出再放入产品载具的取放料机械手。

6. 根据权利要求1所述的银触点组装铆压设备, 其特征在于: 还包括和可编程逻辑控制器相连的嵌入式触摸屏。

7. 根据权利要求1至3任意一项所述的银触点组装铆压设备, 其特征在于: 成品取料分选机构包括取料机械手, 和取料机械手相适配的合格品料槽、不合格品料盒; 合格品料槽下方设置有与其适配的物料盒。

8. 根据权利要求1所述的银触点组装铆压设备, 其特征在于: 转盘上连接设置有用于驱动其转动的间歇式分割器, 间歇式分割器连接设置有步进电机; 步进电机和可编程逻辑控制器相连。

一种银触点组装铆压设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种银触点组装铆压设备。

背景技术

[0002] 因前期导电片铆银触点是采用人工用电动冲床分四道工序(小点铆压、小点印花、大点铆压、大点印花、)分别进行铆接,需要手工将银触点放置到相应的孔中,由于银触点外形尺寸较小,手工不易拿放,而且采用手工操作,银触点、导电片表面易产生氧化、脏,继而造成产品接触不良。然后就是工序切换时存在重复换模、调模,无谓消耗人力、物力资源,并有一定的质量和安全隐患,且生产效率低下。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种银触点组装铆压设备,解决现有的银触点组装铆压工艺自动化程度低,工作效率慢,生产成本高的问题。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种银触点组装铆压设备,包括机箱,设在机箱上的工作台,设置在工作台上的可转动的转盘,用于驱动转盘转动的驱动结构;转盘上设置有一组与待加工产品相适配的产品载具;工作台上设置有一组与产品载具相适配的触点取放料机构、触点铆压机构、触点印花机构、检测装置、成品取料分选机构;还包括与触点取放料机构、触点铆压机构、触点印花机构、检测装置、成品取料分选机构、驱动结构相连的可编程逻辑控制器。还包括与可编程逻辑控制器相连的嵌入式触摸屏。转盘上连接设置有用以驱动其转动的间歇式分割器,间歇式分割器连接设置有步进电机;步进电机和可编程逻辑控制器相连。

[0005] 触点取放料机构包括第一触点取放料机构和第二触点取放料机构;触点铆压机构包括第一触点铆压机构和第二触点铆压机构;触点印花机构包括第一触点印花机构和第二触点印花机构;检测装置包括第一装置和第二检测装置;第一触点取放料机构、第一触点铆压机构、第一触点印花机构、第一检测装置、第二触点取放料机构、第二触点铆压机构、第二触点印花机构、第二检测装置、成品取料分选机构沿转盘转动方向依次排列。产品载具沿转盘外边缘一周均匀分布。

[0006] 产品载具包括设置在转盘上的产品定位下盖和设置在产品定位下盖上方的产品定位上盖,产品定位下盖和产品定位上盖上设置有与待加工产品相适配的定位槽,定位槽内设置有产品定位销。

[0007] 触点取放料机构包括振动料盘,和振动料盘相接的直线送料器,用于将料自直线送料器取出再放入产品载具的取放料机械手。

[0008] 成品取料分选机构包括取料机械手,和取料机械手相适配的合格品料槽、不合格品料盒;合格品料槽下方设置有与其适配的物料盒。

[0009] 本实用新型的有益效果:通过设置专门的铆压机箱,在机箱内设置工作台,在工作台上设置转盘,然后依次设置与触点取放料机构、触点铆压机构、触点印花机构、检测装置、

成品取料分选机构、驱动结构及其可编程逻辑控制器,能够高自动化实现放料、铆压、印花、检测、取料,整个过程完全通过可编程逻辑控制器及专门的设备全自动完成,效果高,且铆压精度高。

[0010] 以下将结合附图和实施例,对本实用新型进行较为详细的说明。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0012] 图2为产品载具的结构示意图。

[0013] 图3为触点铆压机构的结构示意图。

[0014] 图4为取放料机构的结构示意图。

[0015] 图5为A部分的局部放大图。

具体实施方式

[0016] 实施例,如图1至图5所示的一种银触点组装铆压设备,包括机箱,设在机箱上的工作台1,设置在工作台1上的可转动的转盘2,用于驱动转盘2转动的驱动结构;转盘2上设置有一组和待加工产品相适配的产品载具3;工作台1上设置有一组和产品载具3相适配的触点取放料机构、触点铆压机构、触点印花机构、检测装置、成品取料分选机构14;还包括和触点取放料机构、触点铆压机构、触点印花机构、检测装置、成品取料分选机构、驱动结构相连的可编程逻辑控制器。还包括和可编程逻辑控制器相连的嵌入式触摸屏。

[0017] 触点取放料机构包括第一触点取放料机构6和第二触点取放料机构7;触点铆压机构包括第一触点铆压机构8和第二触点铆压机构9;触点印花机构包括第一触点印花机构10和第二触点印花机构11;检测装置包括第一装置12和第二检测装置;第一触点取放料机构6、第一触点铆压机构8、第一触点印花机构10、第一检测装置12、第二触点取放料机构7、第二触点铆压机构9、第二触点印花机构11、第二检测装置、成品取料分选机构14沿转盘2转动方向依次排列。产品载具3沿转盘2外边缘一周均匀分布。产品载具3包括设置在转盘2上的产品定位下盖15和设置在产品定位下盖15上方的产品定位上盖16,产品定位下盖15和产品定位上盖16上设置有和待加工产品相适配的定位槽17,定位槽17内设置有产品定位销18。

[0018] 触点取放料机构包括振动料盘19,和振动料盘19相接的直线送料器137,用于将料自直线送料器137取出再放入产品载具的取放料机械手。成品取料分选机构包括取料机械手,和取料机械手相适配的合格品料槽20、不合格品料盒21;合格品料槽20下方设置有与其适配的物料盒22。转盘2上连接设置有用以驱动其转动的间歇式分割器,间歇式分割器连接设置有步进电机;步进电机和可编程逻辑控制器相连。可编程控制器控制触点取放料机构、触点铆压机构、触点印花机构、检测装置、成品取料分选机构14内的所有气缸。

[0019] 触点铆压机构如图3所述,包括铆压底座219,设置在铆压底座219上的铆点气缸202,铆压底座219下方设置有和铆点气缸202的活塞杆相接的增力杠杆218;增力杠杆218的末端和铆点气缸202的活塞杆相接,通过铆点气缸202的活塞杆带动其运动。铆压底座219的下端面的前端前下方设置有关节接头221,下端面的后端设置有销链座226;关节接头221上设置有用以和增力杠杆218销轴连接的长铰链销222,销链座226上设置有用以和增力杠杆218销轴连接的短铰链销225;增力杠杆218顶端上方设置有可上下移动的铆点顶针212;铆

压底座219上还设置有压点气缸203,压点气缸203的活塞杆上设置有可水平移动的压点滑块,压点滑块下方设置有可随压点滑块水平移动的压点顶针210。增力杠杆218顶端上方设置有凸台220。铆压底座219下方设置有高度调整安装块223,高度调整安装块223和铆压底座219之间设置有两根平行的导224柱。铆压底座219上方设置有滑块座205,增力杠杆218顶端上方设置有铆点顶针安装板216,铆点顶针安装板216上设置有铆点滑块214,铆点顶针212设置在铆点滑块214的顶端,滑块座205上设置有和铆点滑块214相适配的滑槽227。滑槽227外槽口设置有和铆点滑块214相适配的限位铆点压块215。铆点顶针挡板217设置在凸台220上。压点滑块包括和压点气缸203的活塞杆相连的横向压点滑块207和设置在横向压点滑块207下方的纵向压点滑块209,压点顶针210设置在纵向压点滑块209的前方,且与纵向压点滑块209平行设置。滑块座205上设置有和压点滑块相适配的压点滑块槽228,压点滑块槽228外设置有和压点顶针210相适配的限位压点压块208。铆点滑块214顶端设置有和铆点顶针212相适配的铆点顶针预压套213。压点滑块槽228位于横向压点滑块207的上方设置有上压点压块206。铆点顶针安装板216和增力杠杆218之间设置有铆点顶针挡板217。滑块座205上设置有用于装置压点气缸203的压点气缸安装板204。印花机构整体结构和触点铆压机构相似。

[0020] 取放料机构的取放料机械手部分的结构如图4、图5所示,包括支架结构,装置在支架结构上的直线送料器137,直线送料器137的顶端设置有与其适配的顶点料道板113,末端连接设置有振动料盘19;顶点料道板113上方设置有顶点料道盖板114,顶点料道板113下方设置有与其适配的可上下移动的上顶顶针112,支架结构上装置有和上顶顶针112相适配的上顶气缸108;支架结构位于直线送料器137的上方还设置有可左右移动的升降安装支座132及用于推拉升降安装支座132的平移气缸134;升降安装支座132上设置有可上下移动的手指气缸安装支座130及与手指气缸安装支座130相适配的升降气缸127;手指气缸安装支座130的左端装置有手指气缸120,手指气缸120上装置有用于取触点的左右卡爪116。手指气缸安装支座130左端设置有手指气缸安装板122。手指气缸120上还装置有预压顶针安装板118,预压顶针安装板118上装置有预压顶针117和设置在左右卡爪116之间的下压顶针115。支架结构包括机械手安装底座106,设置在机械手安装底座106上的直线送料器103,直线送料器137装置在直线送料器103上;机械手安装底座106上垂直设置有机手安装支座131和上顶顶针安装板110,机械手安装支座131上设置有平移安装支座123,升降安装支座132可滑动装置在平移安装支座123上,平移安装支座123左右两端设置有和升降安装支座132相适配的平移限位板119。升降安装支座132的上下两端设置有升降限位板135。上顶顶针安装板110上设置有顶针挡板109,上顶气缸108上装置有用于装置上顶顶针112的顶针安装板111。直线送料器137上设置有料道盖板136。直线送料器103上设置有料道安装板105。成品取料分选机构的取料机械手部分和取放料机构的取放料机械手部分的结构基本相同。

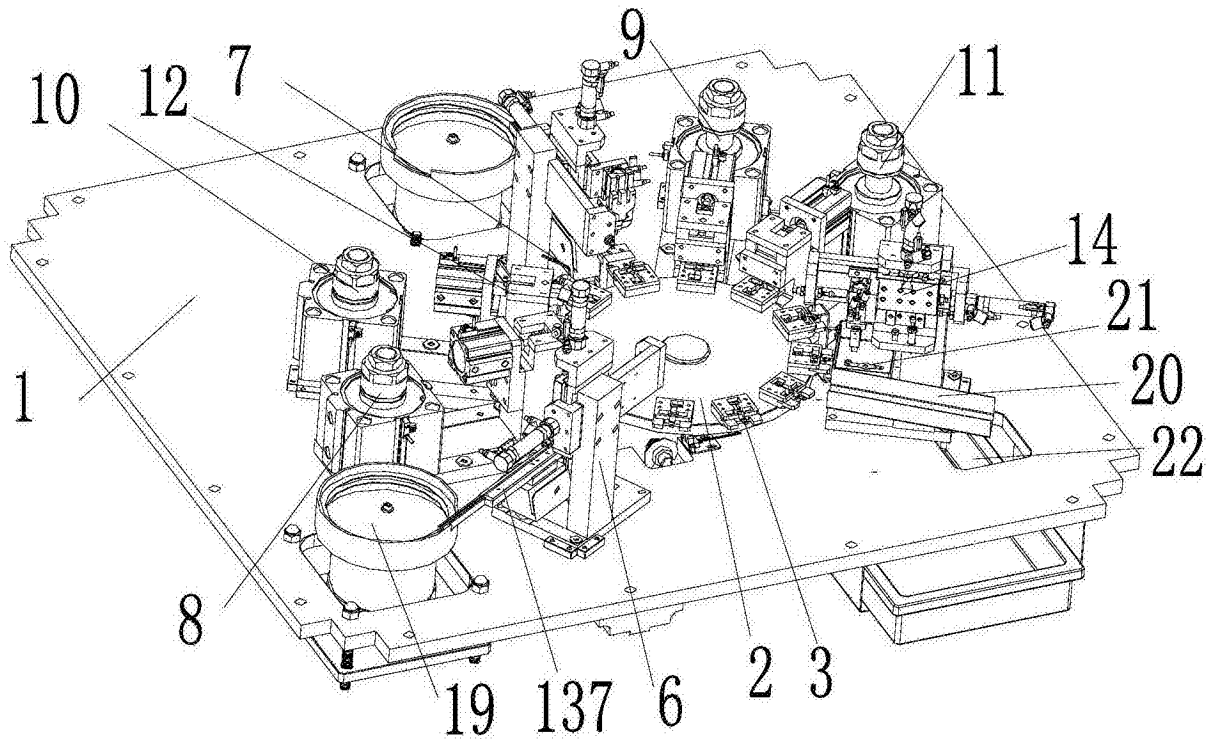


图1

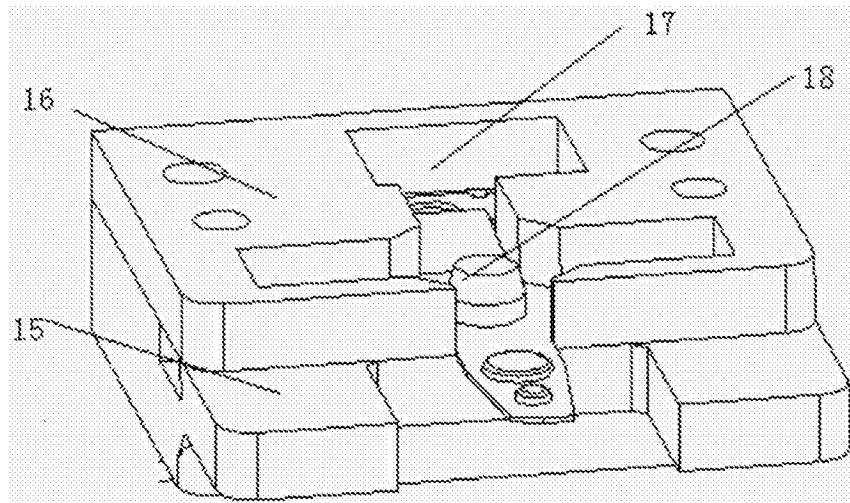


图2

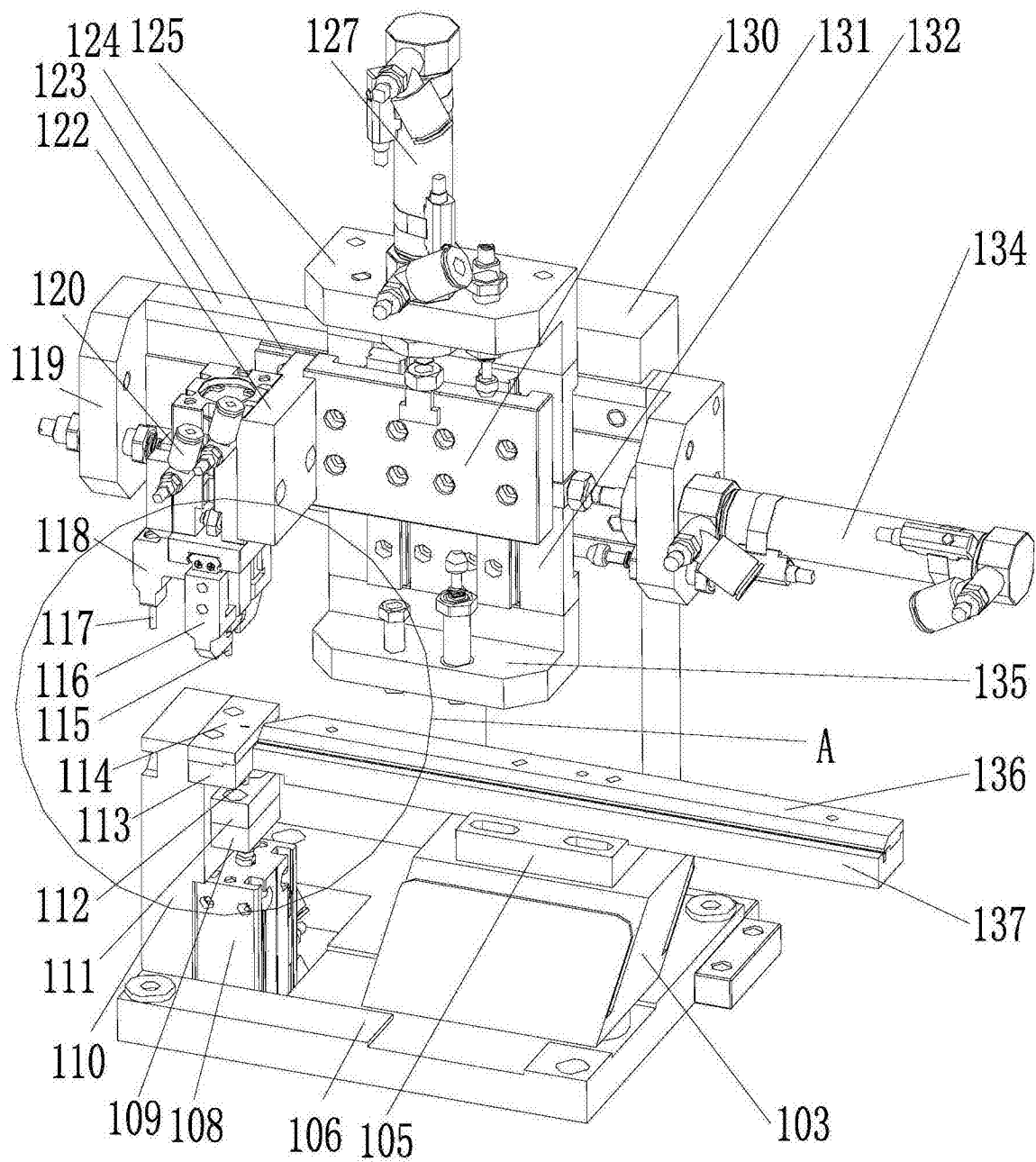


图4

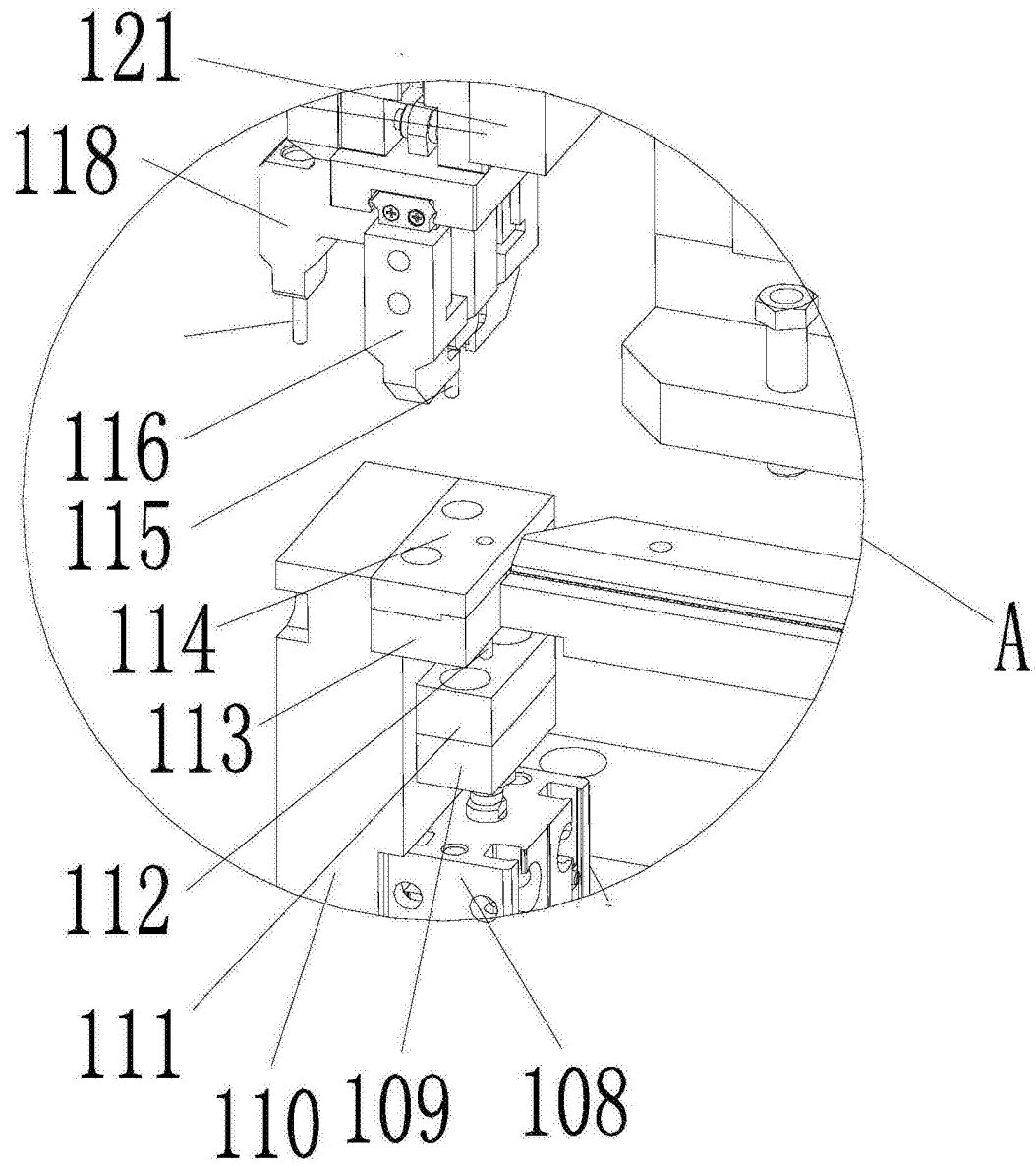


图5