



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110152937 A

(43)申请公布日 2019.08.23

(21)申请号 201810240327.4

(22)申请日 2018.03.22

(71)申请人 来安县祥瑞机电科技有限责任公司

地址 239000 安徽省滁州市来安县经济开发
区纬一路22号

(72)发明人 张玉开

(74)专利代理机构 北京东方盛凡知识产权代理
事务所(普通合伙) 11562

代理人 牟炳彦

(51)Int.Cl.

B05C 5/02(2006.01)

B05C 13/02(2006.01)

B05B 5/00(2006.01)

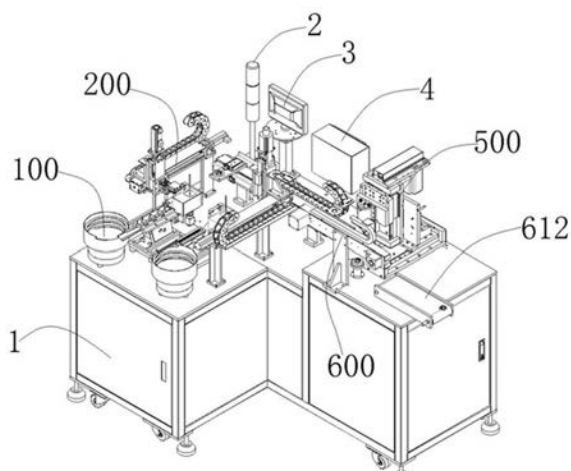
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

手机零件点胶装置

(57)摘要

本发明公开了一种手机零件点胶装置及其操作方法,包括工作台,所述工作台上依次设有振动盘送料组件、取料取件、移料组件、点胶机组件500和下料组件,所述取料组件下方的工作台上设有CCD组件,本发明结构简单,操作方便,增加了CCD机构,能够精确定位点胶位置,从而提升了整个产品的合格率,采用自动化点胶操作,减少了人工操作,一方面减少了误差,提高了产品合格率,另一方面提高了效率。



1. 手机零件点胶装置及其操作方法,包括工作台(1),所述工作台1上依次设有振动盘送料组件(100)、取料取件(200)、移料组件(400)、点胶机组件(500)和下料组件(600),所述取料组件(200)下方的工作台(1)上设有CCD组件(300),其特征在于:

所述振动盘送料组件(100)包括通过振动盘底座和振动盘顶座(101),所述振动盘顶座(101)连接直线导轨(102),所述直线导轨(102)下方设有振动送料座(103),所述振动送料座(103)通过安装架一(104)安装在工作台(1)上;

所述取料取件(200)包括支撑架一(201),所述支撑架一(201)上安装有导轨安装架二(202),所述导轨安装架二(202)上安装有导轨二(203),所述导轨二(203)外侧罩有防护罩一,所述防护罩一的一端通过电机安装架二(204)安装有电机二(205),所述电机二(205)通过拖链一(206)控制活动架一(207)在导轨二(203)上运动,所述活动架一(207)上竖直的导轨一(208),所述导轨一(208)上安装有通过电机一(210)控制在导轨一(208)上运动的活动架二(211),所述电机一(210)通过电机安装架一(209)安装在活动架一(207)顶端,所述活动架二(211)上设有固定架二(201),所述固定架二(212)内通过旋转轴承(214)连接有旋转吸盘连接杆(215),所述旋转轴承通过电机旋转组件(213)控制转动,所述吸盘连接杆(215)下方连接吸盘一(216);

所述CCD组件(300)包括安装底板一(301),所述安装底板一(301)上安装有固定板一(302),所述固定板一(302)通过调节块(303)连接CCD,所述CCD上方设有镜头(305)和环形光源(306);

所述移料组件(400)包括支撑架二(401),所述支撑架二(401)上通过导轨安装架三(402)安装有导轨三(403),所述导轨安装架三(402)的一端通过电机安装板一安装有电机三(404),所述电机三(404)通过拖链二(405)控制放料治具(406)在导轨三(403)上运动,所述放料治具(403)包括工件卡槽和气缸一(407),所述气缸一(407)前端安装有放料定位块;

所述点胶机组件(500)包括通电机安装板二(502)安装的电机五(501),所述电机五(501)连接同步轮一,所述同步轮一通过皮带二连接位于安装底板二(504)上方的同步轮二,所述同步轮二连接丝杆一(506),所述同步轮一和皮带二外侧设有转动保护罩一(503),所述安装底板二(504)两侧设有导轨四(505),所述丝杆一(506)通过电机五(501)控制运动,从而带动活动底板二(508)在导轨四(506)上运动,所述丝杆一(506)前端安装有限位板一(507),所述活动底板二(508)上通过加强板(510)安装有竖直安装板一(509),所述竖安装板一(509)上安装有电机安装架三(511),电机六通过电机安装架三(511)安装,所述电机六(512)连接同步轮三,所述同步轮三通过皮带三连接同步轮四,所述同步轮四连接丝杆二,所述同步轮三、皮带三和同步轮四外侧设有转动保护罩二(513),所述丝杆二通过电机六控制带动活动底板三(515)在导轨五(514)上运动,所述活动底板三(515)上用过安装底板三(516)安装有点胶机安装架(517),所述点胶机安装架(517)上安装有保温套(518),所述保温套(518)底部连接加热头(519);

所述下料组件(600)包括支撑架三(601),所述支撑架三(604)上安装有同步带安装架(602),所述同步带安装架(602)外侧设有电机四(603),所述电机四(603)通过控制同步轮五(604)运动,所述同步轮五(604)通过皮带四(605)连接同步轮六(606),通过电机四(603)的控制使气夹固定板(607)随皮带四(605)做往复运动,所述气夹固定板(607)一侧通过感应片(608)连接光电感应器,所述气夹固定板(607)上还安装有吸盘固定架二(609),所述吸

盘固定架二(609)通过吸盘连接杆二连接吸盘二(610)。

2.根据权利要求1所述的一种手机零件点胶装置,其特征在于:所述工作台(1)上设有通过报警灯支架安装的报警灯(2)。

手机零件点胶装置

技术领域

[0001] 本发明涉一种手机零件点胶装置,属于手机自动化加工领域。

背景技术

[0002] 在手机等电子产品生产过程中,一些如螺丝,螺栓,螺柱,螺钉、螺母、贴片元件等小的零部件在组装过程中,通常会使用到点胶机装置。

[0003] 如公开号为 CN205787252U公开了一种用于光电子器件自动耦合点胶照胶设备,包括:LED照胶光源装置和三维方向调节的点胶装置,所述三维方向调节的点胶装置包括双管点胶针头、定位治具、针筒压块、针筒、X方向位置调节块、Y方向位置调节块、Z方向位置调节块,所述Z方向位置调节块在所述X方向位置调节块上沿Z方向移动,所述Y方向位置调节块在Z方向位置调节块上沿Y方向移动,所述针筒压块将所述针筒安装固定在Y方向位置调节块上,所述双管点胶针头安装在所述针筒上,所述定位治具的一端固定在所述Y方向位置调节块上、另一端设有定位所述双管点胶针头的定位孔。

[0004] 又如公开号为 CN107336003A公开了一种自动化点胶锁螺丝装配装置,包括装配台、备料架和备料定位板,对应备料定位板设有移料装置,装配台上还安装有装配架,装配架上安装有锁螺丝装置和点胶装置,装配台上位于装配架的侧部设有上料架,上料架上布置有螺丝上料器、铜帽上料器和储胶仓,装配台上还设有卸料装置和装配控制装置,移料装置、锁螺丝装置、点胶装置和卸料装置分别连接至所述装配控制装置;移料装置将装配体移动装配位进行自动装配,点胶装置将胶水涂抹于螺丝上后,将螺丝转入铜帽中,胶水涂抹均匀,整个过程中只需要人工向备料定位板上放置装配体,其它过程均自动完成。

[0005] 但目前现有的点胶机通常控制复杂,不易同步,定位精度一般,产品合格率得不到保证。

发明内容

[0006] 针对上述不足,本发明提供了一种电子零件点胶装置,结构简单,操作方便,增加了CCD机构,能够精确定位点胶位置,从而提升了整个产品的合格率,采用自动化点胶操作,减少了人工操作,一方面减少了误差,提高了产品合格率,另一方面提高了效率。

[0007] 本发明提的具体技术方案如下:

手机零件点胶装置及其操作方法,包括工作台,所述工作台上依次设有振动盘送料组件、取料取件、移料组件、点胶机组件和下料组件,所述取料组件下方的工作台上设有CCD组件,

所述振动盘送料组件包括通过振动盘底座和振动盘顶座,所述振动盘顶座连接直线导轨,所述直线导轨下方设有振动送料座,所述振动送料座通过安装架一安装在工作台上;

所述取料取件包括支撑架一,所述支撑架一上安装有导轨安装架二,所述导轨安装架二上安装有导轨二,所述导轨二外侧罩有防护罩一,所述防护罩一的一端通过电机安装架二安装有电机二,所述电机二通过拖链一控制活动架一在导轨二上运动,所述活动架一上

竖直的导轨一,所述导轨一上安装有通过电机一控制在导轨一上运动的活动架二,所述电机一通过电机安装架一安装在活动架一顶端,所述活动架二上设有固定架二,所述固定架二内通过旋转轴承连接有旋转转吸盘连接杆,所述旋转轴承通过电机旋转组件控制转动,所述吸盘连接杆下方连接有吸盘一;

所述CCD组件包括安装底板一,所述安装底板一上安装有固定板一,所述固定板一通过调节块连接CCD,所述CCD上方设有镜头和环形光源;

所述移料组件包括支撑架二,所述支撑架二上通过导轨安装架三安装有导轨三,所述导轨安装架三的一端通过电机安装板一安装有电机三,所述电机三通过拖链二控制放料治具在导轨三上运动,所述放料治具包括工件卡槽和气缸一,所述气缸一前端安装有放料定位块;所述点胶机组件包括通电机安装板二安装的电机五,所述电机五连接同步轮一,所述同步轮一通过皮带二连接位于安装底板二上方的同步轮二,所述同步轮二连接丝杆一,所述同步轮一和皮带二外侧设有转动保护罩一,所述安装底板二两侧设有导轨四,所述丝杆一通过电机五控制运动,从而带动活动底板二在导轨四上运动,所述丝杆一前端安装有限位板一,所述活动底板二上通过加强版安装有竖直安装板一,所述竖安装板一上安装有电机安装架三,电机六通过电机安装架三安装,所述电机六连接同步轮三,所述同步轮三通过皮带三连接同步轮四,所述同步轮四连接丝杆二,所述同步轮三、皮带三和同步轮四外侧设有转动保护罩二,所述丝杆二通过电机六控制带动活动底板三在导轨五上运动,所述活动底板三上用过安装底板三安装有点胶机安装架,所述点胶机安装架上安装有保温套,所述保温套底部连接加热头;

所述下料组件包括支撑架三,所述支撑架三上安装有同步带安装架,所述同步带安装架外侧设有电机四,所述电机四通过控制同步轮五运动,所述同步轮五通过皮带四连接同步轮六,通过电机四的控制使气夹固定板随皮带四做往复运动,所述气夹固定板一侧通过感应片连接光电感应器,所述气夹固定板上还安装有吸盘固定架二,所述吸盘固定架二通过吸盘连接杆二连接吸盘二。

[0008] 进一步地,所述工作台上设有通过报警灯支架安装的报警灯。

[0009] 进一步地,所述工作台上设有通过显示器安装架安装的显示器。

[0010] 进一步地,所述工作台上设有通过控制器安装架安装的控制器组件。

[0011] 进一步地,所述下料传送带包括安装在工作台上的皮带安装架,所述皮带安装架上设有电机七,所述电机七连接滚轮,所述滚轮上设有皮带一。

[0012] 进一步地,手机零件点胶装置的操作方法,包括以下步骤:

A、振动盘送料组件将待加工工件传送至取料取件位置,取料装置的吸盘一吸取工件,放置到移料组件的放料治具上;

B、在取料组件取料的过程中,CCD组件对取料组件上的工件进行拍照,精确定位点胶位置;

C、移料组件将工件移动至点胶机组件位置,点胶机组件对工件进行点胶处理,处理完成后,下料组件的吸盘二吸取工件进行下料。

[0013] 本发明的有益效果是:增加了零件检测单元,确保了单个零部件的产品质量,从而提升了整个产品的合格率,采用自动化点胶操作,减少了人工操作,一方面减少了误差,提高了产品合格率,另一方面提高了效率。

附图说明

[0014] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明：

图1为本发明的整体结构示意图；

图2为本发明的振动盘送料组件100、取料取件200、CCD组件300的组合结构示意图；

图3为本发明取料取件200的结构示意图；

图4为本发明移料组件400的结构示意图；

图5为本发明点胶机组件500的结构示意图；

图6为本发明点胶机组件500的侧视图；

图7为本发明下料组件600的结构示意图。

具体实施方式

[0015] 为了使本发明的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合实施例，对本发明进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。

1、手机零件点胶装置及其操作方法，包括工作台1，所述工作台1上依次设有振动盘送料组件100、取料取件200、移料组件400、点胶机组件500和下料组件600，所述取料组件200下方的工作台1上设有CCD组件300，如图1所述，振动盘送料组件100为对称设置的两组振动盘送料组件，对应设有两个对称设置的取料组件，能同步运送需要进行加工的两个工件，节省时间，提高工作效率。另外工作台1上还通过报警灯支架安装有报警灯2，所述报警灯2一侧的工作台1上并排设有通过显示器安装架安装的显示器3，以及通过控制器安装架安装的控制组件4。其特征在于：

所述振动盘送料组件100包括通过振动盘底座和振动盘顶座101，所述振动盘顶座101连接直线导轨102，所述直线导轨102和振动盘顶座101之间还连接有能实现自动化控制的控制器，其能实现自动化控制，精确度高，操作方便。所述直线导轨102下方设有振动送料座103，所述振动送料座103通过安装架一104安装在工作台1上；当直线导轨102上排满产品是，通过控制器可以控制振动底座停止几秒，待直线导轨102上的产品输送出去后，振动底座再工作。

[0016] 所述取料取件200包括支撑架一201，所述支撑架一201上安装有导轨安装架二202，所述导轨安装架二202上安装有导轨二203，所述导轨二203外侧罩有防护罩一，所述防护罩一的一端通过电机安装架二204安装有电机二205，所述电机二205通过拖链一206控制活动架一207在导轨二203上运动，所述活动架一207上竖直的导轨一208，所述导轨一208上安装有通过电机一210控制在导轨一208上运动的活动架二211，所述电机一210通过电机安装架一209安装在活动架一207顶端，所述活动架二211上设有固定架二201，所述固定架二212内通过旋转轴承214连接有旋转转吸盘连接杆215，所述旋转轴承通过电机旋转组件213控制转动，所述吸盘连接杆215下方连接有吸盘一216；

所述CCD组件300包括安装底板一301，所述安装底板一301上安装有固定板一302，所述固定板一302通过调节块303连接CCD，所述CCD上方设有镜头305和环形光源306；所述环形光源306通过光源固定架安装在固定板一302上端，所述环形光源306与CCD同轴，CCD组件对

取料组件200上的工件进行拍照,精确定位点胶位置。

[0017] 所述移料组件400包括支撑架二401,所述支撑架二401上通过导轨安装架三402安装有导轨三403,所述导轨安装架三的一端通过电机安装板一安装有电机三404,所述电机三404通过拖链二405控制放料治具406在导轨三403上运动,所述放料治具406包括工件卡槽和气缸一407,所述气缸一407前端安装有放料定位块;所述放料定位块通过气缸一407控制调整位置,将工件二安装在位于工件卡槽内的工件一上。

[0018] 所述点胶机组件500包括通电机安装板二502安装的电机五501,所述电机五501连接同步轮一,所述同步轮一通过皮带二连接位于安装底板二504上方的同步轮二,所述同步轮二连接丝杆一506,所述同步轮一和皮带二外侧设有转动保护罩一503,所述安装底板二504两侧设有导轨四505,所述丝杆一506通过电机五501控制运动,从而带动活动底板二508在导轨四506上运动,所述丝杆一506前端安装有限位板一507,所述活动底板二508上通过加强板510安装有竖直安装板一509,所述竖安装板一509上安装有电机安装架三511,电机六通过电机安装架三511安装,所述电机六512连接同步轮三,所述同步轮三通过皮带三连接同步轮四,所述同步轮四连接丝杆二,所述同步轮三、皮带三和同步轮四外侧设有转动保护罩二513,所述丝杆二通过电机六控制带动活动底板三515在导轨五514上运动,所述活动底板三515上用过安装底板三516安装有点胶机安装架517,所述点胶机安装架517上安装有保温套518,所述保温套518底部连接加热头519;

所述下料组件600包括支撑架三601,所述支撑架三604上安装有同步带安装架602,所述同步带安装架602外侧设有电机四603,所述电机四603通过控制同步轮五604运动,所述同步轮五604通过皮带四605连接同步轮六606,通过电机四603的控制使气夹固定板607随皮带四605做往复运动,所述气夹固定板607一侧通过感应片608连接光电感应器,所述气夹固定板607上还安装有吸盘固定架二609,所述吸盘固定架二609通过吸盘连接杆二连接吸盘二610。

[0019] 所述下料传送带612包括安装在工作台1上的皮带安装架,所述皮带安装架上设有电机七,所述电机七连接滚轮,所述滚轮上设有皮带一。通过电机七控制皮带绕滚轮运动,从而将加工完成的工件进行下料。

[0020] 基于上述结构的一种手机零件点胶装置的操作方法,包括以下步骤:

A、振动盘送料组件100将待加工工件传送至取料取件200位置,取料装置200的吸盘一216吸取工件,放置到移料组件400的放料治具406上;

B、在取料组件200取料的过程中, CCD组件300对取料组件200上的工件进行拍照,精确定位点胶位置;

C、移料组件400将工件移动至点胶机组件500位置,点胶机组件500对工件进行点胶处理,处理完成后,下料组件600的吸盘二610吸取工件进行下料。

[0021]

尽管上面对本发明说明性的具体实施方式进行了描述,以便于本技术领域的技术人员能够理解本发明,但是本发明不仅限于具体实施方式的范围,对本技术领域的普通技术人员而言,只要各种变化只要在所附的权利要求限定和确定的本发明精神和范围内,一切利用本发明构思的发明创造均在保护之列。

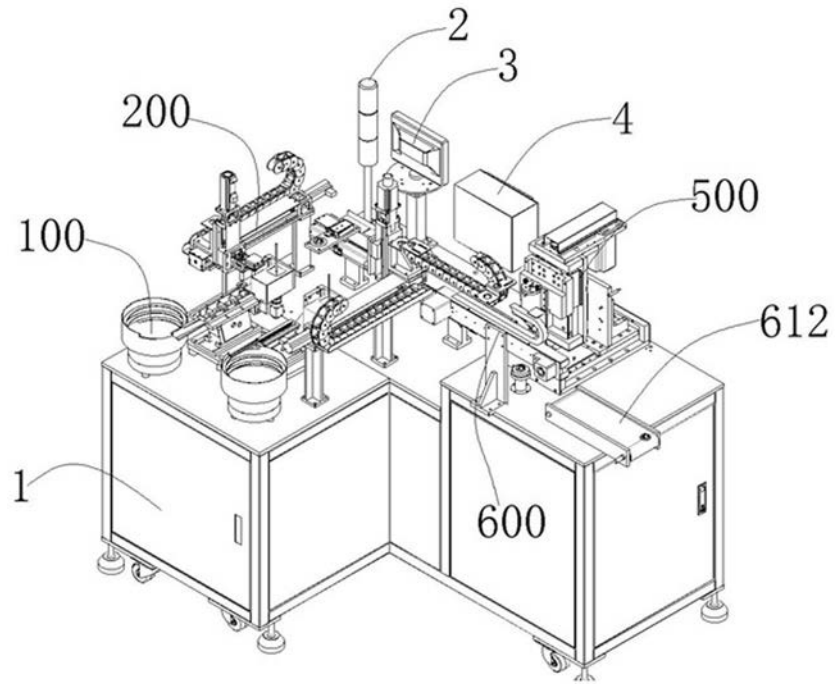


图 1

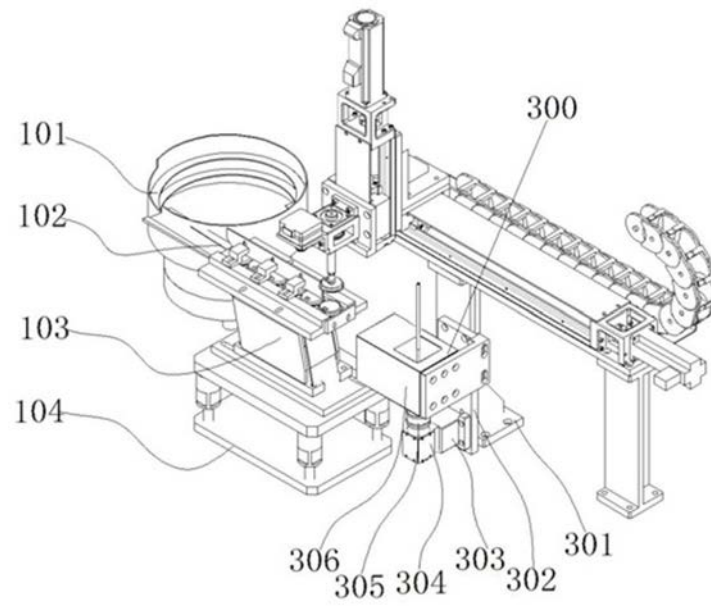


图 2

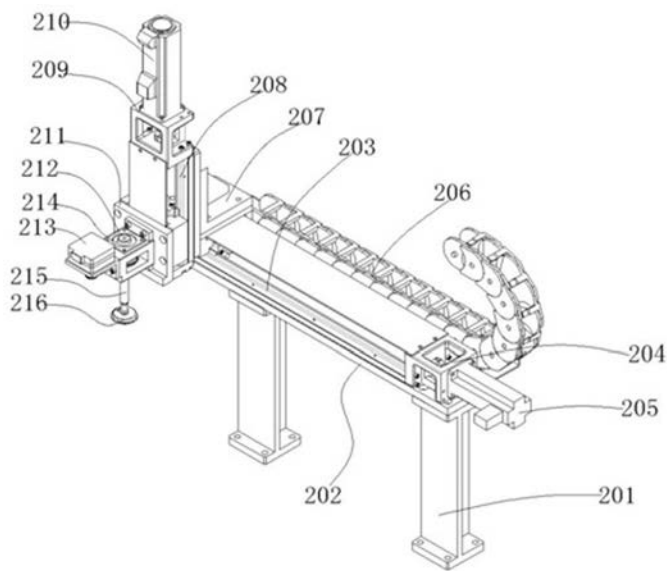


图 3

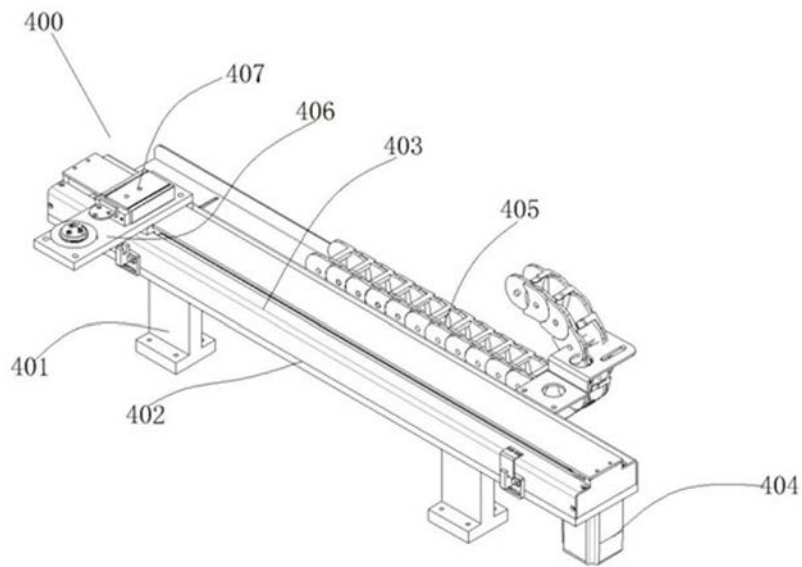


图 4

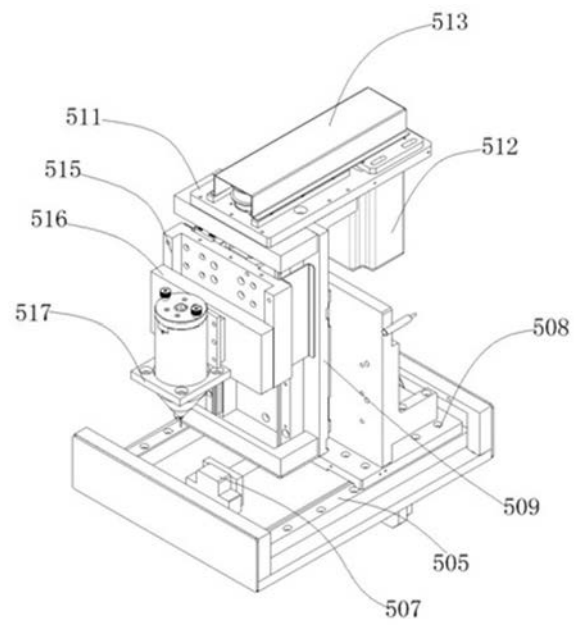


图 5

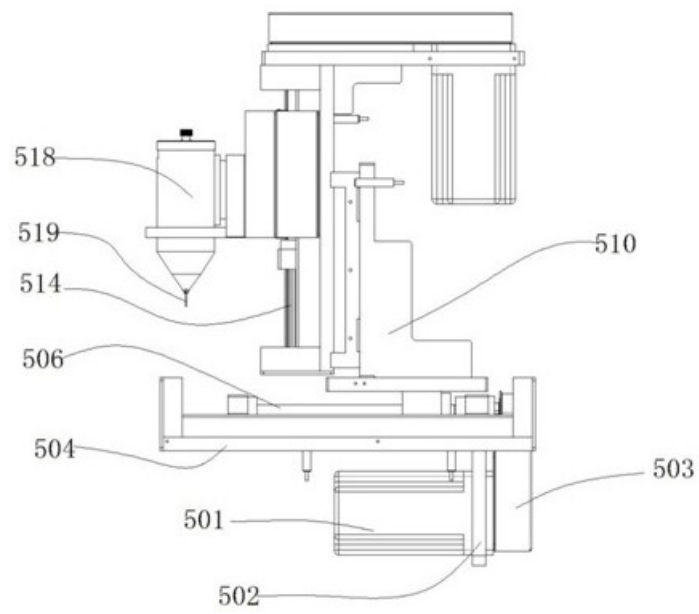


图 6

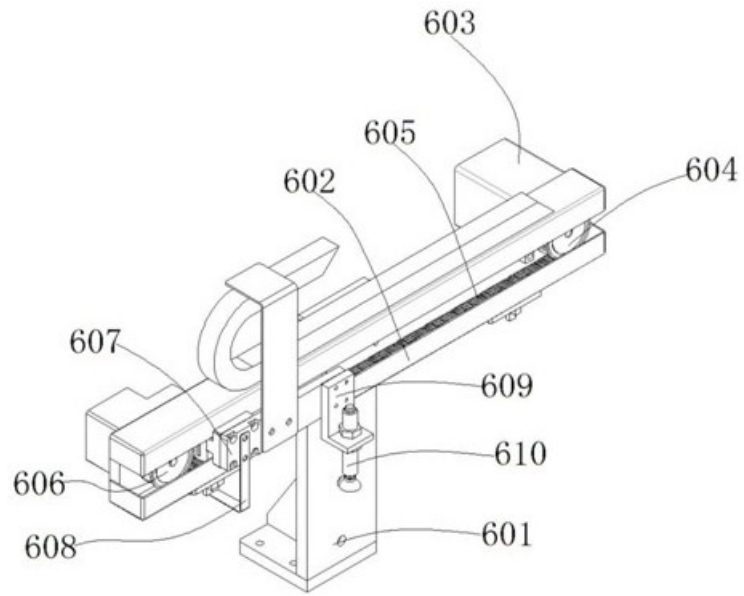


图 7