

(19)中华人民共和国国家知识产权局



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106181335 B

(45)授权公告日 2019.04.19

(21)申请号 201610706199.9

B23P 19/00(2006.01)

(22)申请日 2016.08.23

审查员 储呈媛

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106181335 A

(43)申请公布日 2016.12.07

(73)专利权人 深圳市泽宇智能工业科技有限公司

地址 518106 广东省深圳市光明新区公明办事处西田社区第二工业园区第45栋

(72)发明人 康怀旺

(74)专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公司 44218

代理人 胡坚

(51)Int.Cl.

B23P 19/027(2006.01)

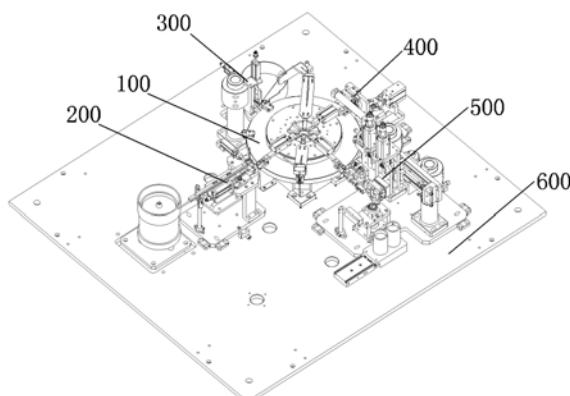
权利要求书1页 说明书4页 附图9页

(54)发明名称

一种麻花针自动组装压接检测机

(57)摘要

本发明提供了一种麻花针自动组装压接检测机，包括传送装置、铜套上料装置、麻花针上料装置、压接装置、输出检测装置，所述的传送装置、铜套上料装置、麻花针上料装置、压接装置、输出检测装置均安装在安装底板上且铜套上料装置、麻花针上料装置、压接装置、输出检测装置依次围绕传送装置安装，本发明的有益效果为：改进现有手工组装的困难，整个麻花针组装操作全自动完成，工作效率高，质量有保障，同时节省人工成本，提高产品质量。



1. 一种麻花针自动组装压接检测机，其特征在于：包括传送装置(100)、铜套上料装置(200)、麻花针上料装置(300)、压接装置(400)、输出检测装置(500)，所述的传送装置(100)、铜套上料装置(200)、麻花针上料装置(300)、压接装置(400)、输出检测装置(500)均安装在安装底板(600)上，且铜套上料装置(200)、麻花针上料装置(300)、压接装置(400)、输出检测装置(500)依次围绕传送装置(100)安装，其中：

所述的传送装置(100)包括调速电机(101)，调速电机(101)通过同步带(102)、同步轮(103)带动连接分割器(104)，分割器轴的末端设有感应片(105)和槽形开关(106)，分割器(104)上固定有圆盘(107)，圆盘(107)上设有若干个承载座(108)；

所述的铜套上料装置(200)包括铜套上料振盘(201)、铜套上料振盘(201)连通直振料道(204)，直振料道(204)的底部设有直振送料器(202)、直振料道(204)的前端设有料量感应器(203)，直振料道(204)的末端设有料位感应器(205)、直振料道(204)的末端一侧设有错位气缸(206)，错位气缸(206)连接有错位顶杆(209)，直振料道(204)的末端另一侧设有顶料气缸(208)，顶料气缸(208)连接有铜套顶料针(207)；

所述的麻花针上料装置(300)包括麻花针上料振盘(301)、接料气缸(302)、麻花针顶料气缸(304)，麻花针上料振盘(301)的出料处设有激光光纤(303)，麻花针顶料气缸(304)的前端设有麻花针顶料针(305)；

所述的压接装置包括推动气缸(401)、定位气缸(402)、压接气缸(404)，定位气缸(402)连接定位针(403)，压接气缸(404)连接凸轮摇杆(405)；

所述的输出检测装置(500)包括旋转气缸(501)推出、夹子气缸(502)、位移气缸(503)，旋转气缸(501)通过齿条驱动连接夹子气缸(502)，还包括主移气缸(504)、压料气缸(505)、CCD(506)和成品气缸(507)。

2. 根据权利要求1所述的一种麻花针自动组装压接检测机，其特征在于：所述的圆盘(107)上设有8个承载座(108)，8个承载座(108)均匀分布在圆盘上，承载座(108)之间的夹角为45°，所述的槽形开关(106)通过支架安装在调速电机(101)上。

3. 根据权利要求1所述的一种麻花针自动组装压接检测机，其特征在于：所述的错位顶杆(209)设置在直振料道(204)的末端与直振料道(204)相垂直的滑槽(210)内。

一种麻花针自动组装压接检测机

技术领域

[0001] 本发明涉及自动化加工设备技术领域,尤其涉及一种麻花针自动组装压接检测机。

背景技术

[0002] 目前对于多款型号的麻花针,如0.2、0.45、0.65、0.78型号皆为手工治具组装,在实际的组装过程中存在以下困难:1、产品过小手工组装不便;2、产品过小实现手工组装极其困难或不可实现;3、手工组装费时费力,成本较高。

实用新型内容

[0003] 本发明提供了一种麻花针自动组装压接检测机,改进现有手工组装的困难,整个麻花针组装操作全自动完成,工作效率高,质量有保障,同时节省人工成本,提高产品质量。

[0004] 为解决上述技术问题,本申请实施例提供了一种麻花针自动组装压接检测机包括传送装置100、铜套上料装置200、麻花针上料装置300、压接装置400、输出检测装置500,所述的传送装置100、铜套上料装置200、麻花针上料装置300、压接装置400、输出检测装置500均安装在安装底板600上,且铜套上料装置200、麻花针上料装置300、压接装置400、输出检测装置500依次围绕传送装置100安装;其中:

[0005] 所述的一种麻花针自动组装压接检测机,其传送装置100包括调速电机101,调速电机101通过同步带102、同步轮103带动连接分割器104,分割器轴的末端设有感应片105和槽形开关106,分割器104上固定有圆盘107,圆盘107上设有若干个承载座108;

[0006] 所述的一种麻花针自动组装压接检测机,其铜套上料装置200包括铜套上料振盘201、铜套上料振盘201连通直振料道204,直振料道204的底部设有直振送料器202、直振料道204的前端设有料量感应器203,直振料道204的末端设有料位感应器205、直振料道204的末端一侧设有错位气缸206,错位气缸206连接有错位顶杆209,直振料道204的末端另一侧设有顶料气缸208,顶料气缸208连接有铜套顶料针207;

[0007] 所述的一种麻花针自动组装压接检测机,其麻花针上料装置300包括麻花针上料振盘301、接料气缸302、麻花针顶料气缸304,麻花针上料振盘301的出料处设有激光光纤303,麻花针顶料气缸304的前端设有麻花针顶料针305;

[0008] 所述的一种麻花针自动组装压接检测机,其压接装置包括推动气缸401、定位气缸402、压接气缸404,定位气缸402连接定位针403,压接气缸404连接凸轮摇杆405;

[0009] 所述的一种麻花针自动组装压接检测机,其输出检测装置500包括旋转气缸501推出、夹子气缸502、位移气缸503,旋转气缸501通过齿条驱动连接夹子气缸502,还包括主移气缸504、压料气缸505、CCD506和成品气缸507;

[0010] 所述的一种麻花针自动组装压接检测机,其圆盘107上设有8个承载座108,8个承载座108均匀分布在圆盘上,承载座108之间的夹角为45°,所述的槽形开关106通过支架安装在调速电机101上。

[0011] 所述的一种麻花针自动组装压接检测机,其错位顶杆209设置在直振料道204的末端与直振料道204相垂直的滑槽210内。

[0012] 本申请实施例中提供的一个或多个技术方案,至少具有如下技术效果或优点:

[0013] 改进现有手工组装的困难,整个麻花针组装操作全自动完成,工作效率高,质量有保障,同时节省人工成本,提高产品质量。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0016] 图2为本发明的传送装置一侧结构示意图;

[0017] 图3为本发明的传送装置的另一侧结构示意图;

[0018] 图4为本发明的前套上料装置的结构示意图;

[0019] 图5为本发明的翻丝装置的结构示意图;

[0020] 图6为本发明的后套上料装置的结构示意图;

[0021] 图7为本发明的输出压接装置的结构示意图;

[0022] 图8为本发明的输出压接装置的结构示意图。

[0023] 图9为本发明的电器控制框图;

[0024] 图10为本发明需要插接的麻花针示意图;

[0025] 图11为本发明需要插接的麻花针铜套示意图;

[0026] 图12为本发明麻花针插入麻花针铜套示意图。

[0027] 图中标号说明:

[0028] 100、传送装置,200、铜套上料装置,300、麻花针上料装置,400、压接装置,500、输出检测装置,600、安装底板;

[0029] 101、调速电机,102、同步带,103、同步轮,104、分割器,105、感应片,106、槽形开关,107、圆盘,108、承载座;

[0030] 201、铜套上料振盘,202、直振送料器,203、料量感应器,204、直振料道,205、料位感应器,206、错位气缸,207、铜套顶料针,208、顶料气缸,209、错位顶杆,210、滑槽。

[0031] 301、麻花针上料振盘,302、接料气缸,303、激光光纤,304、麻花针顶料气缸,305、麻花针顶料针;

[0032] 401、推动气缸,402、定位气缸,403、定位针,404、压接气缸,405、凸轮摇杆;

[0033] 501、旋转气缸,502、夹子气缸,503、位移气缸,504、主移气缸,505、压料气缸,506、CCD,507、成品气缸。

[0034] M1、麻花针,M2、麻花针铜套。

具体实施方式

[0035] 本发明提供了一种麻花针自动组装压接检测机,改进现有手工组装的困难,整个

麻花针组装操作全自动完成,工作效率高,质量有保障,同时节省人工成本,提高产品质量。

[0036] 为了更好的理解上述技术方案,下面将结合说明书附图以及具体的实施方式对上述技术方案进行详细的说明。

[0037] 如图10、图11、图12所示,本发明技术是将麻花针M1自动插接到麻花针铜套M2中,并完成插接牢度的检测。

[0038] 如图1所示,本实施例所述的1一种麻花针自动组装压接检测机,包括传送装置100、铜套上料装置200、麻花针上料装置300、压接装置400、输出检测装置500,所述的传送装置100、铜套上料装置200、麻花针上料装置300、压接装置400、输出检测装置500均安装在安装底板600上且铜套上料装置200、麻花针上料装置300、压接装置400、输出检测装置500依次围绕传送装置100安装。

[0039] 如图9所示,为本发明的电器控制框图,包括:传送装置控制电路、铜套上料装置控制电路、麻花针上料装置控制电路、压接装置控制电路、输出检测装置控制电路。

[0040] 如图2、图3所示,所述的传送装置100包括调速电机101,调速电机101通过同步带102、同步轮103带动连接分割器104,分割器轴的末端设有感应片105和槽形开关106,分割器104上固定有圆盘107,圆盘107上设有若干个承载座108;调速电机101转动,通过同步带102、同步轮103带动分割器104转动,感应片105和槽形开关106感应,分割器轴旋转180度后停止,同时固定在分割器104上的圆盘107的承载座108转动一个工位45度。

[0041] 如图4所示,所述的铜套上料装置200包括铜套上料振盘201、铜套上料振盘201连通直振料道204,直振料道204的底部设有直振送料器202、直振料道204的前端设有料量感应器203,直振料道204的末端设有料位感应器205、直振料道204的末端一侧设有错位气缸206,错位气缸206连接有错位顶杆209,直振料道204的末端另一侧设有顶料气缸208,顶料气缸208连接有铜套顶料针207;铜套上料振盘201自动上料、通过直振送料器202送料、料量感应器203感应直振料道204满料后、铜套上料振盘201停上供料,料位感应器205感应到铜套到位后、错位气缸206错位至铜套顶料针207处、顶料气缸208将产品顶入转盘107的承载座108。

[0042] 如图5所示,所述的麻花针上料装置300包括麻花针上料振盘301、接料气缸302、麻花针顶料气缸304,麻花针上料振盘301的出料处设有激光光纤303,麻花针顶料气缸304的前端设有麻花针顶料针305;麻花针上料振盘301自动上料、接料气缸302下降接料、激光光纤303感应产品到位、接料气缸302上升、麻花针顶料气缸304将产品顶入转盘107的承载座108。

[0043] 如图6所示,所述的压接装置包括推动气缸401、定位气缸402、压接气缸404,定位气缸402连接定位针403,压接气缸404连接凸轮摇杆405;推动气缸401推动压接机构位移至铜套处、定位气缸402推动定位针403定位、压接气缸404推动凸轮摇杆405压接。

[0044] 如图7、图8所示,所述的输出检测装置500包括旋转气缸501、夹子气缸502、位移气缸503,旋转气缸501通过齿条驱动连接夹子气缸502,还包括主移气缸504、压料气缸505、CCD506和成品气缸507;旋转气缸501推出、夹子气缸502旋转、位移气缸503拉回、夹子气缸(E02)夹住产品、位移气缸(E03)推出、气缸(E01)拉回、夹子气缸502)旋转、主移气缸504下降、压料气缸505下压产品、主移气缸504拉回、CCD506检测产品高度及同心度、成品气缸507推出接良品与不良品。

[0045] 其中，在本实施例中，所述的圆盘107上设有8个承载座108，8个承载座108均匀分布在圆盘上，承载座108之间的夹角为45°，所述的槽形开关106通过支架安装在调速电机101上。

[0046] 其中，在本实施例中，所述的错位顶杆209设置在直振料道204的末端与直振料道204相垂直的滑槽210内。

[0047] 以上所述，仅是本发明的较佳实施例而已，并非对本发明作任何形式上的限制，虽然本发明已以较佳实施例揭露如上，然而并非用以限定本发明，任何熟悉本专业的技术人员，在不脱离本发明技术方案范围内，当可利用上述揭示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例，但凡是未脱离本发明技术方案的内容，依据本发明的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰，均仍属于本发明技术方案的范围内。

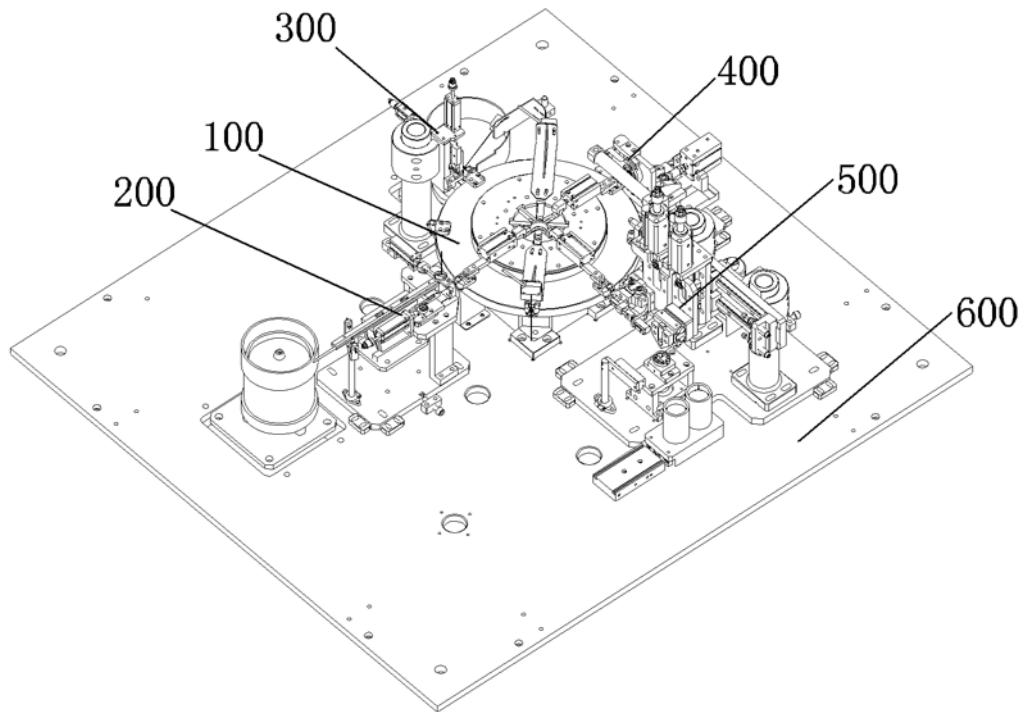


图1

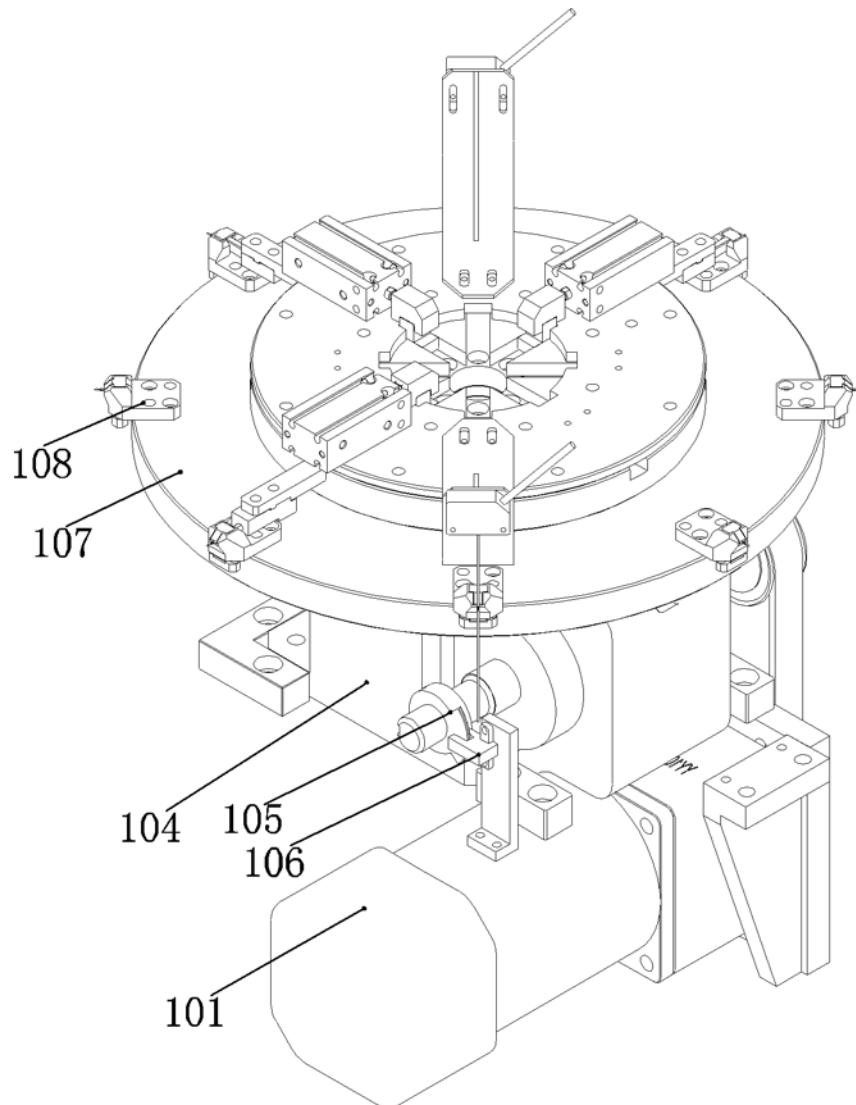


图2

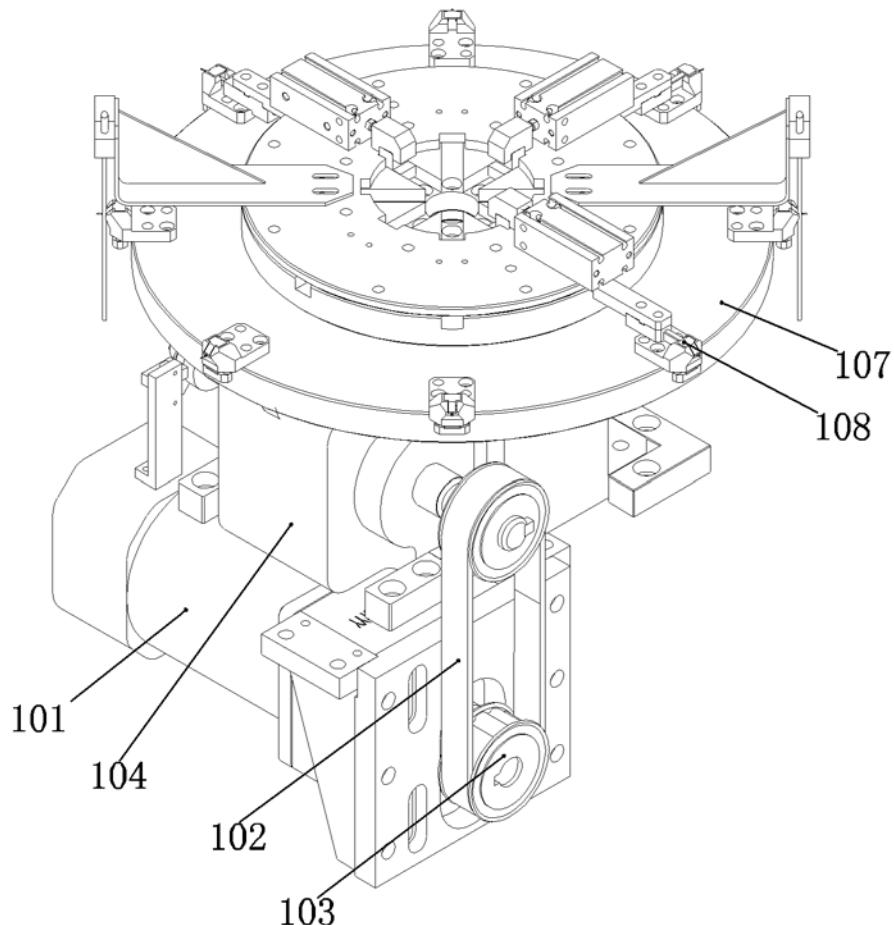


图3

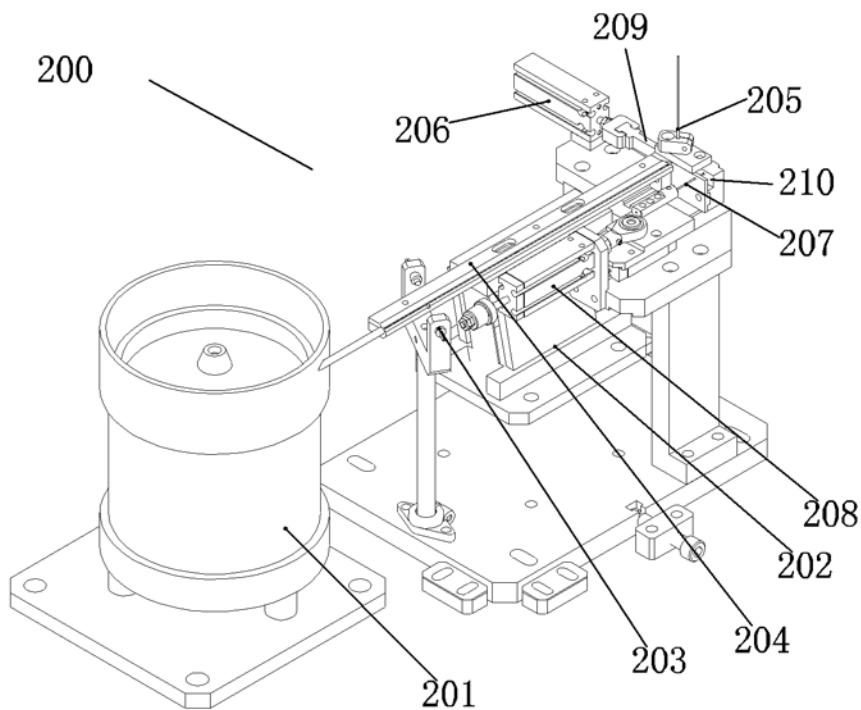


图4

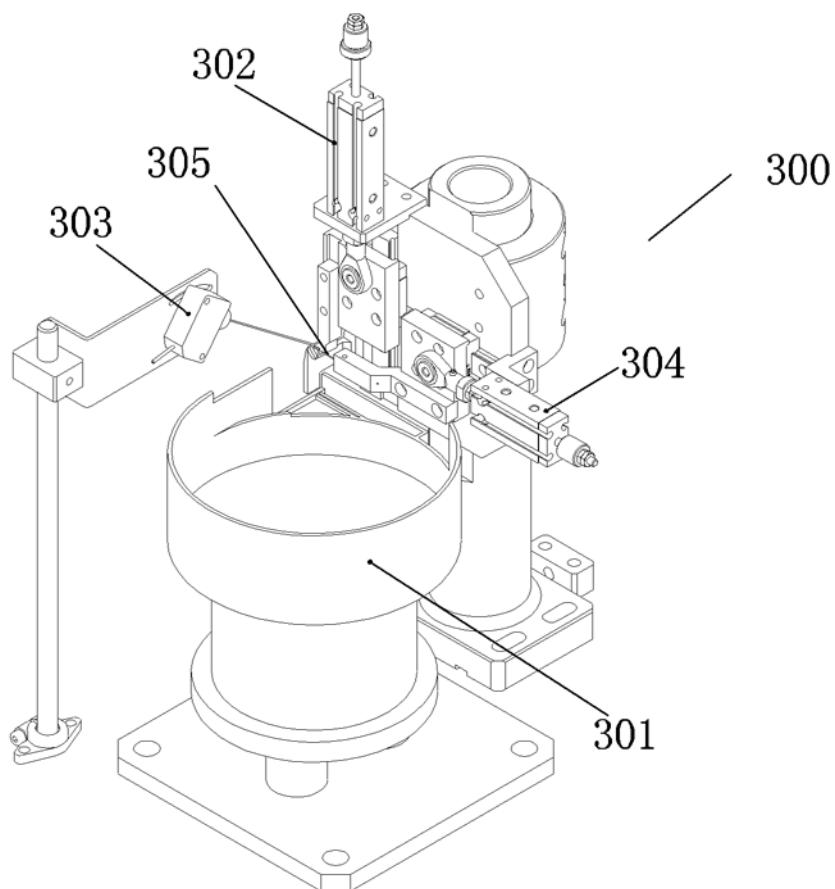


图5

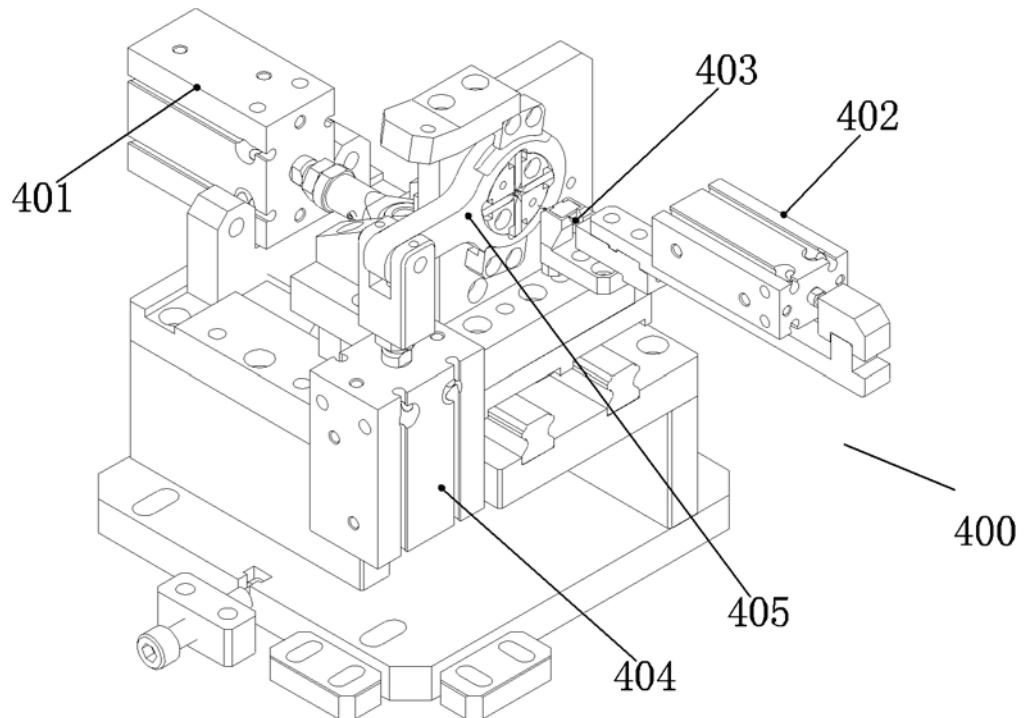


图6

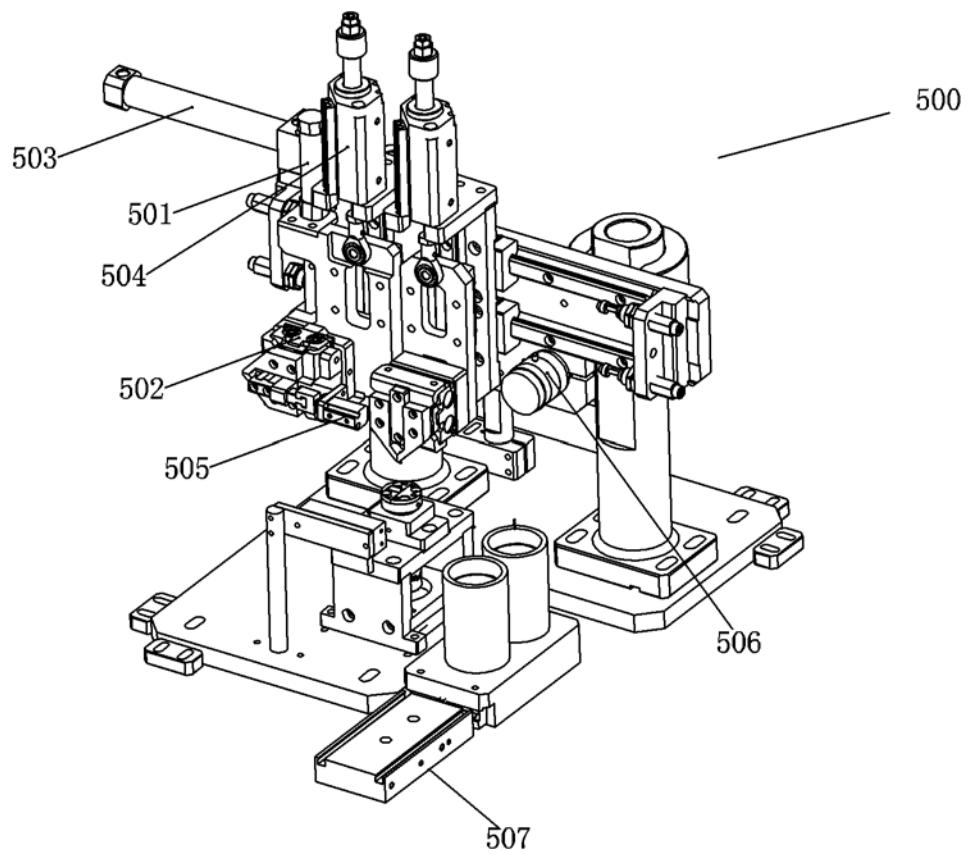


图7

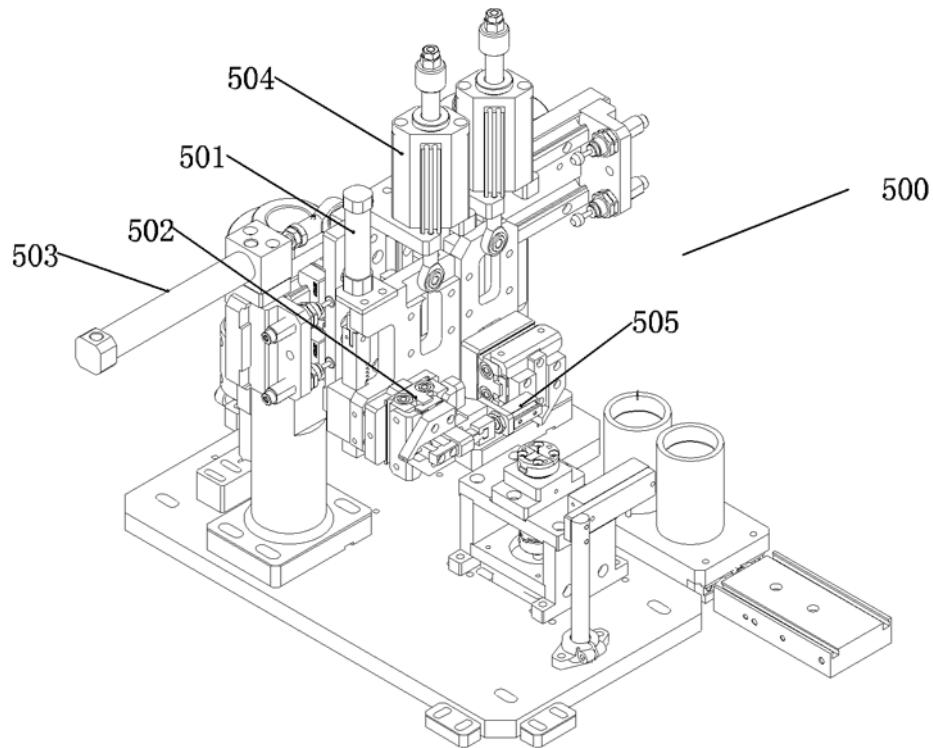


图8

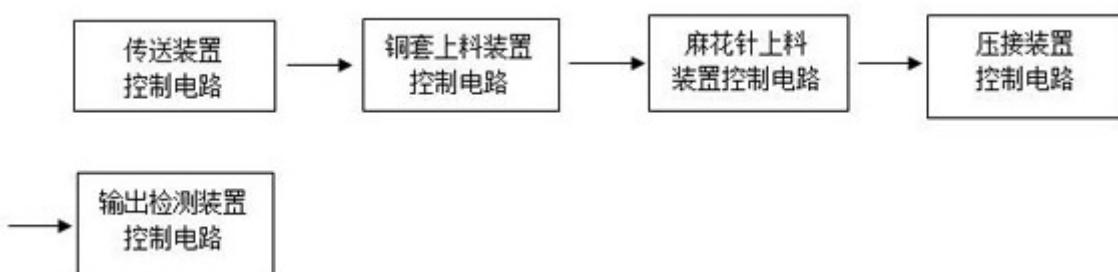


图9

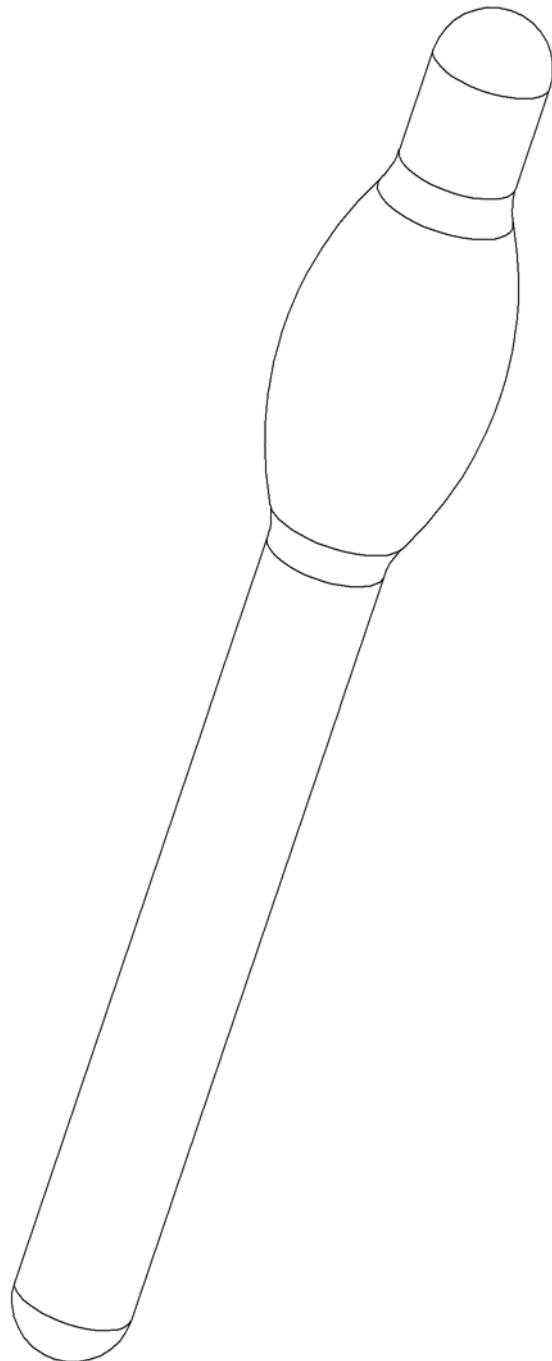


图10

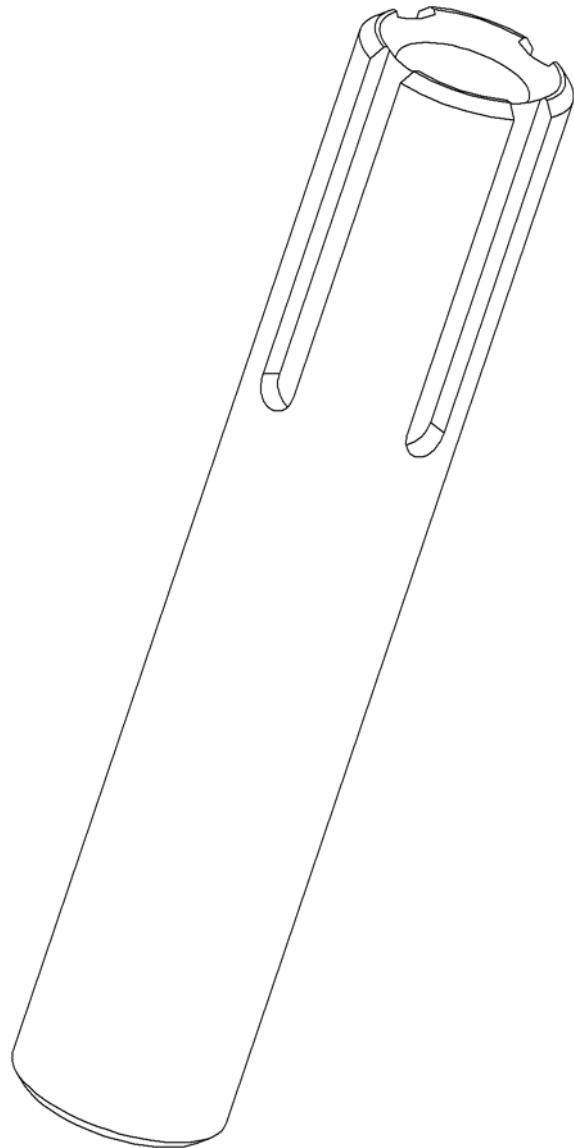


图11

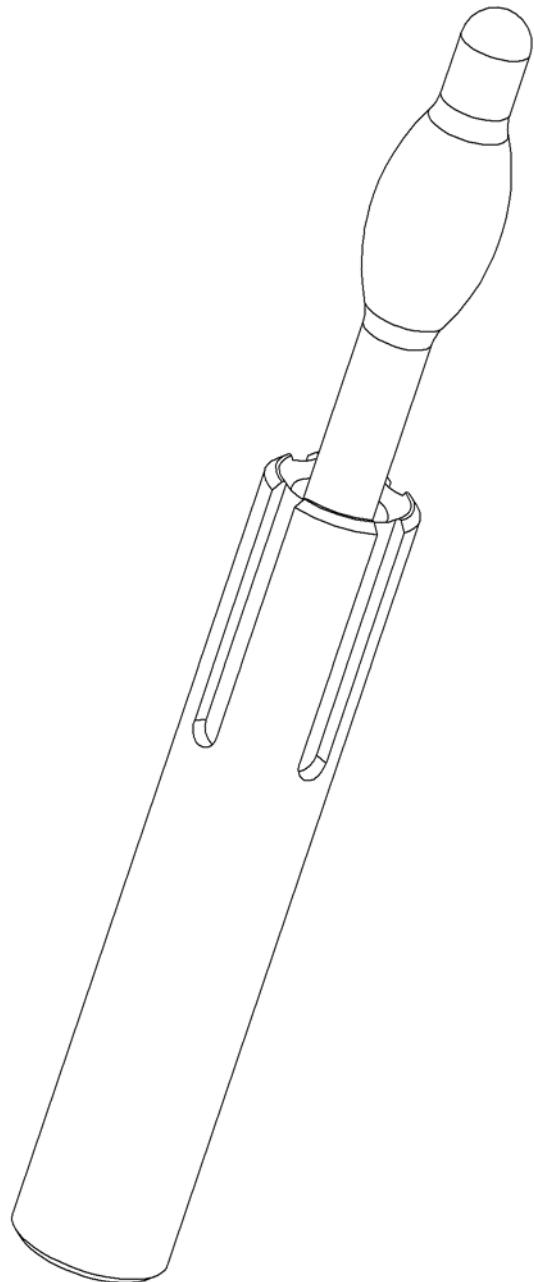


图12