



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109718998 A

(43)申请公布日 2019.05.07

(21)申请号 201910140082.2

(22)申请日 2019.02.26

(71)申请人 邵东智能制造技术研究院有限公司

地址 422800 湖南省邵阳市邵东县两市塘  
办事处绿汀大道与民旺路交汇处华美  
嘉都市工业园内9号楼

(72)发明人 殷杰 汤怀量 王道群

(74)专利代理机构 长沙轩荣专利代理有限公司

43235

代理人 叶碧莲

(51)Int.Cl.

B05C 5/02(2006.01)

F16B 11/00(2006.01)

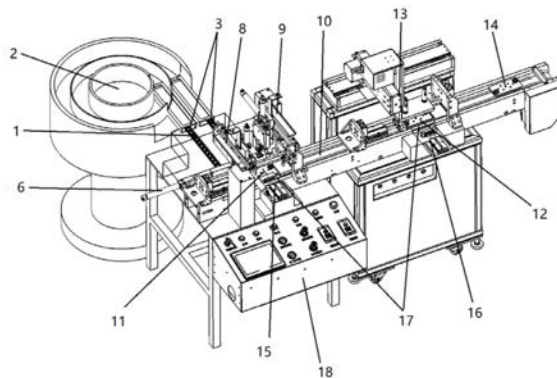
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

组装点胶一体机

(57)摘要

本发明提供了一种组装点胶一体机,包括:振动盘,第二端设有出料口;导料槽,设置在所述出料口的正下方,第一端设置有一推料气缸,所述导料槽内设置有一接料块;移动部件,设置在所述导料槽第二端的正上方,底部设置有一取料吸盘;输送带,设置有装配工位和点胶工位,所述装配工位设置在所述移动部件的第二端正下方,所述点胶工位的正上方设置有一点胶机;定位组件,包括第一定位组件和第二定位组件,分别设置在所述输送带的装配工位处和所述点胶工位处。本发明的组装点胶一体机,能自动化地完成上料、装配和点胶工序,各部分之间的操作配合方式合理,衔接紧凑,生产效率高。



1. 一种组装点胶一体机,其特征在于,包括:

振动盘,所述振动盘的顶部设置有并排的两条排料轨道,所述排料轨道的第二端设有出料口;

导料槽,所述导料槽设置在所述出料口的正下方,所述导料槽的第一端设置有一推料气缸,所述导料槽内设置有一接料块,所述接料块的第一端与所述推料气缸的活塞杆固定连接;

移动部件,所述移动部件包括第一移动部件和第二移动部件,所述第一移动部件和所述第二移动部件的第一端均设置在所述导料槽第二端的正上方,所述第一移动部件和所述第二移动部件的底部均设置有一取料吸盘;

输送带,所述输送带上设置有装配工位和点胶工位,所述装配工位设置在所述第一移动部件和所述第二移动部件的第二端正下方,所述点胶工位的正上方设置有一点胶机,所述输送带上设置有多个装配工件;

定位组件,所述定位组件包括第一定位组件和第二定位组件,所述第一定位组件设置在所述输送带的装配工位处,所述第二定位组件设置在所述点胶工位处。

2. 根据权利要求1所述的组装点胶一体机,其特征在于,所述接料块的上表面开设有两个接料槽,两个所述接料槽分别与两个所述出料口一一对应,所述装配工件的上表面开设有两个装配槽,与两个所述接料槽一一对应。

3. 根据权利要求1所述的组装点胶一体机,其特征在于,所述第一移动部件上设置有第一安装块和第二安装块,所述取料吸盘固定设置在所述第一安装块的底部;所述第二安装块上设置有第一滑轨,所述第一安装块滑动设置在所述第一滑轨上;所述第一移动部件设置有一安装基座,所述安装基座上设置有第二滑轨,所述第二安装块滑动设置在所述第二滑轨上。

4. 根据权利要求3所述的组装点胶一体机,其特征在于,所述第一安装块的顶端设置有第一气缸,所述第一气缸与所述第二安装块固定连接,所述第一气缸的活塞杆与所述第一安装块固定连接;所述第二安装块的其中一侧设置有第二气缸,所述第二气缸固定设置在所述安装基座上,所述第二气缸的活塞杆与所述第二安装块固定连接。

5. 根据权利要求4所述的组装点胶一体机,其特征在于,所述第二移动部件和所述第一移动部件的结构相同。

6. 根据权利要求1所述的组装点胶一体机,其特征在于,所述输送带的装配工位和点胶工位处均设置有一传感器。

7. 根据权利要求6所述的组装点胶一体机,其特征在于,所述第一定位组件包括左定位件、前定位件和右定位件,所述左定位件、前定位件和右定位件均包括一定位块,每个所述定位块分别与一定位气缸连接。

8. 根据权利要求7所述的组装点胶一体机,其特征在于,所述第二定位组件与所述第一定位组件结构相同。

9. 根据权利要求1-8任一项所述的组装点胶一体机,其特征在于,所述组装点胶一体机还包括一控制台,所述控制台与所述振动盘、所述推料气缸、所述第一气缸、所述第二气缸、所述传感器、所述定位组件和所述点胶机电连接。

## 组装点胶一体机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及自动化点胶技术领域,特别涉及一种组装点胶一体机。

### 背景技术

[0002] 点胶机又称为涂胶机、滴胶机、打胶机、灌胶机等,是由步进马达控制工作轴运动来实现点、线、面不同形状的点胶全过程的点胶设备,多用于汽车、电子、玩具、皮具、LED或医疗器材等行业。点胶机可替代人工作业,实现机械化生产,提高了点胶的效率。

[0003] 现有技术中,对密封垫进行点胶的方式主要还是依靠人工将密封垫装入点胶机内的点胶位置,再通过点胶机进行点胶,这样的生产方式依然需要依靠人工组装,不能实现上料、定位、搬运和点胶等所有工序的自动化,生产效率依旧偏低。

### 发明内容

[0004] 本发明提供了一种组装点胶一体机,其目的是为了解决现有的密封垫点胶方式依靠人工进行上料和组装定位,自动化程度不高,生产效率偏低的问题。

[0005] 为了达到上述目的,本发明提供了一种组装点胶一体机,包括:

[0006] 振动盘,所述振动盘的顶部设置有并排的两条排料轨道,所述排料轨道的第二端设有出料口;

[0007] 导料槽,所述导料槽设置在所述出料口的正下方,所述导料槽的第一端设置有一推料气缸,所述导料槽内设置有一接料块,所述接料块的第一端与所述推料气缸的活塞杆固定连接;

[0008] 移动部件,所述移动部件包括第一移动部件和第二移动部件,所述第一移动部件和所述第二移动部件的第一端均设置在所述导料槽第二端的正上方,所述第一移动部件和所述第二移动部件的底部均设置有一取料吸盘;

[0009] 输送带,所述输送带上设置有装配工位和点胶工位,所述装配工位设置在所述第一移动部件和所述第二移动部件的第二端正下方,所述点胶工位的正上方设置有一点胶机,所述输送带上设置有多个装配工件;

[0010] 定位组件,所述定位组件包括第一定位组件和第二定位组件,所述第一定位组件设置在所述输送带的装配工位处,所述第二定位组件设置在所述点胶工位处。

[0011] 其中,所述接料块的上表面开设有两个接料槽,两个所述接料槽分别与两个所述出料口一一对应。所述装配工件的上表面开设有两个装配槽,与两个所述接料槽一一对应。

[0012] 其中,所述第一移动部件上设置有第一安装块和第二安装块,所述取料吸盘固定设置在所述第一安装块的底部;所述第二安装块上设置有第一滑轨,所述第一安装块滑动设置在所述第一滑轨上;所述第一移动部件设置有一安装基座,所述安装基座上设置有第二滑轨,所述第二安装块滑动设置在所述第二滑轨上。

[0013] 其中,所述第一安装块的顶端设置有第一气缸,所述第一气缸与所述第二安装块固定连接,所述第一气缸的活塞杆与所述第一安装块固定连接;所述第二安装块的其中一

侧设置有第二气缸,所述第二气缸固定设置在所述安装基座上,所述第二气缸的活塞杆与所述第二安装块固定连接。

[0014] 其中,所述第二移动部件和所述第一移动部件的结构相同。

[0015] 其中,所述输送带的装配工位和点胶工位处均设置有一传感器。

[0016] 其中,所述第一定位组件包括左定位件、前定位件和右定位件,所述左定位件、前定位件和右定位件均包括一定位块,每个所述定位块分别与一定位气缸连接。

[0017] 其中,所述第二定位组件与所述第一定位组件结构相同。

[0018] 其中,所述组装点胶一体机还包括一控制台,所述控制台与所述振动盘、所述推料气缸、所述第一气缸、所述第二气缸、所述传感器、所述定位组件和所述点胶机电连接。

[0019] 本发明的上述方案有如下的有益效果:

[0020] 本发明的组装点胶一体机,设置了上料工位、装配工位和点胶工位,整个装置能自动化地完成上述全部工序,各部分之间的操作配合方式合理,衔接紧凑;本发明采用了双通道的上料、装配和点胶方式,能同时对两个密封垫进行作业,生产效率高;本发明采用了移动部件对密封垫进行搬运和装配,定位组件对装配工件进行定位,其中移动部件在水平和竖直方向上的移动独立执行,简化了其运动控制,定位组件通过三面定位的方式对装配工件进行定位,保证了装配工件位置的准确性和装配及点胶的可靠性。

## 附图说明

[0021] 图1是本发明的整体结构示意图;

[0022] 图2是本发明的导料槽处细节放大图;

[0023] 图3是本发明的第一移动部件结构示意图;

[0024] 图4是本发明的第一定位组件结构示意图;

[0025] 图5是本发明的密封垫结构示意图。

[0026] **【附图标记说明】**

[0027] 1-密封垫;2-振动盘;3-排料轨道;4-出料口;5-导料槽;6-推料气缸;7-接料块;701-接料槽;8-第一移动部件;801-取料吸盘;802-第一安装块;803-第二安装块;804-第一滑轨;805-安装基座;806-第二滑轨;807-第一气缸;808-第二气缸;9-第二移动部件;10-输送带;11-装配工位;12-点胶工位;13-点胶机;14-装配工件;141-装配槽;15-第一定位组件;151-左定位件;152-前定位件;153-右定位件;16-第二定位组件;17-传感器;18-控制台。

## 具体实施方式

[0028] 为使本发明要解决的技术问题、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图及具体实施例进行详细描述。

[0029] 本发明针对现有的密封垫点胶方式依靠人工进行上料和组装定位,自动化程度不高,生产效率偏低的问题,提供了一种组装点胶一体机,用于对如图5所示的密封垫1进行装配和点胶。

[0030] 如图1、图2所示,本发明提供的组装点胶一体机包括:振动盘2,所述振动盘2的顶部设置有并排的两条排料轨道3,所述排料轨道3的第二端设有出料口4;导料槽5,所述导料

槽5设置在所述出料口4的正下方,所述导料槽5的第一端设置有一推料气缸6,所述导料槽5内设置有一接料块7,所述接料块7的第一端与所述推料气缸6的活塞杆固定连接;移动部件,所述移动部件包括第一移动部件8和第二移动部件9,所述第一移动部件8和所述第二移动部件9的第一端均设置在所述导料槽5第二端的正上方,所述第一移动部件8和所述第二移动部件9的底部均设置有一取料吸盘801;输送带10,所述输送带10上设置有装配工位11和点胶工位12,所述装配工位11设置在所述第一移动部件8和所述第二移动部件9的第二端正下方,所述点胶工位12的正上方设置有一点胶机13,所述输送带10上设置有多个装配工件14;定位组件,所述定位组件包括第一定位组件15和第二定位组件16,所述第一定位组件15设置在所述输送带10的装配工位处,所述第二定位组件16设置在所述点胶工位12处。

[0031] 本发明所述的组装点胶一体机,振动盘2通过振动的方式将两组密封垫1送入排料轨道3,并通过出料口4排出,落入导料槽5内的接料块7上,完成接料块7的上料。然后推料气缸6推动接料块7至导料槽5的第二端,到达第一移动部件8和第二移动部件9的正下方对应位置,并被它们的吸取料盘801将密封垫1取走。当密封垫1被取走后,推料气缸6收回并将接料块7拉回至出料口4的对应位置,进行下一次接料块7的上料。第一移动部件8和第二移动部件9通过取料吸盘801将接料块7上的密封垫1吸取后,从移动部件的第一端搬运至第二端,并放置在位于输送带10装配工位11处的装配工件14,此时装配工位11处的装配工件14被第一定位组件15限制在装配工位11的位置,完成密封垫1在装配工件14上的装配。然后第一定位组件15伸开并停止对装配工件14定位,使得此装配工件14可随着输送带10移动至点胶工位12处,并被第二定位组件16限制在点胶工位12处。随后点胶机13下压并完成对密封垫1的点胶作业,完成后第二定位组件16伸开并停止对装配工件14定位,装配工件14上的密封垫1完成点胶并随着输送带10移动至下一个工位。整个装置可一体化地完成密封垫1的上料、装配和点胶工序,各部分之间的操作配合方式合理,衔接紧凑,采用全自动化的方式控制,作业的效率。

[0032] 其中,所述接料块7的上表面开设有两个接料槽701,两个所述接料槽701分别与两个所述出料口4一一对应。所述装配工件14的上表面开设有两个装配槽141,与两个所述接料槽701一一对应。

[0033] 本发明所述的组装点胶一体机,采用两个密封垫1同时装配和点胶的形式,在接料块7的上表面开设了两个形状和密封垫1相匹配的接料槽701,两个接料槽701之间的距离与两个出料口4之间的距离相等。装配工件14上表面开设的装配槽141,形状和密封垫1相匹配,且它们之间沿输送带10方向的距离与两个出料口4之间的距离也相等,并且与第一移动部件8和第二移动部件9的取料吸盘801之间的沿输送带10方向的距离相等。

[0034] 如图3所示,所述第一移动部件8上设置有第一安装块802和第二安装块803,所述取料吸盘801固定设置在所述第一安装块802的底部;所述第二安装块803上设置有第一滑轨804,所述第一安装块802滑动设置在所述第一滑轨804上;所述第一移动部件8设置有一安装基座805,所述安装基座805上设置有第二滑轨806,所述第二安装块803滑动设置在所述第二滑轨806上。所述第一安装块802的顶端设置有第一气缸807,所述第一气缸807与所述第二安装块803固定连接,所述第一气缸807的活塞杆与所述第一安装块802固定连接;所述第二安装块803的其中一侧设置有第二气缸808,所述第二气缸808固定设置在所述安装基座805上,所述第二气缸808的活塞杆与所述第二安装块803固定连接。其中,所述第二移

动部件9和所述第一移动部件8的结构相同。

[0035] 本发明所述的组装点胶一体机,采用两个结构相同的移动部件将密封垫1从接料块7搬运至装配工件14上。其中第一移动部件8上的取料吸盘801固定设置在第一安装块802的底部,第一安装块802滑动设置在第二安装块803上的第一滑轨804上,且固定设置在第二安装块803上的第一气缸807,其活塞杆与第一安装块802固定连接,则第一气缸807可带动第一安装块802和取料吸盘801的整体沿第一滑轨804在竖直方向上来回移动,完成从接料块7上取料和向装配工件14上放料的操作。第二安装块803滑动设置在安装基座805的第二滑轨806上,且固定设置在安装基座805上的第二气缸808,其活塞杆与第二安装块803固定连接,则第二气缸808可带动第二安装块803、第一安装块802和取料吸盘801的整体沿第二滑轨806在水平方向上来回移动,完成取料吸盘801从第一移动部件8的第一端移动至第二端的过程。第二移动部件9的工作方式和第一移动部件8相同。本发明的第一移动部件8和第二移动部件9在水平和竖直方向上的移动独立执行,简化了其运动控制。

[0036] 其中,所述输送带10的装配工位11和点胶工位12处均设置有一传感器17。

[0037] 本发明所述的组装点胶一体机,在装配工位11和点胶工位12处均设置了一传感器17,分别用于对移动至装配工位11和点胶工位12处的装配工件14进行感应,反馈信息使得第一定位组件15和第二定位组件16能对相应位置处的装配工件14进行限位,保证了密封垫1装配和点胶时位置的准确性。

[0038] 如图4所示,所述第一定位组件15包括左定位件151、前定位件152和右定位件153,所述左定位件151、前定位件152和右定位件153均包括一定位块,每个所述定位块分别与一定位气缸连接。其中,所述第二定位组件16与所述第一定位组件15结构相同。

[0039] 本发明所述的组装点胶一体机,第一定位组件15采用对装配工件11进行三面定位的方式,由左定位件151、前定位件152和右定位件153配合完成。当装配工件14移动至装配工位11并被传感器17感应到时,右定位件153首先通过定位气缸将定位块放下,阻止装配工件14在输送带10上的移动,然后前定位件152通过其定位气缸推动定位块,将装配工件14的其中一条边紧贴在输送带10的靠近导料槽5的一侧,最后左定位件151通过其定位气缸将定位块放下并伸至装配工件14的对应侧边,完成对装配工件14的三面定位。当装配工件14装配上密封垫1后,前定位件152的定位块首先缩回,然后右定位件153的定位块升高,此时装配工件14可随着输送带10移动至点胶工位12处并进行点胶作业,最后左定位件151缩回并升高,使得下一个装配工件14能随着输送带10移动至装配工位11处,进行下一次放料和装配。第二定位组件16和第一定位组件15的结构相同,当装配工件14移动至点胶工位12时,第二定位组件16的工作方式和第一定位组件15相同,这里不再赘述。

[0040] 其中,所述组装点胶一体机还包括一控制台18,所述控制台18与所述振动盘2、所述推料气缸6、所述第一气缸807、所述第二气缸808、所述传感器17、所述定位组件和所述点胶机13电连接。

[0041] 本发明所述的组装点胶一体机,振动盘2、推料气缸6、第一气缸807、第二气缸808、传感器17、定位组件和点胶机13均与控制台18电连接,因此能很方便地在控制台18上输入指令对密封垫1的整个装配和点胶流程进行控制,简化操作。

[0042] 以上所述是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明所述原理的前提下,还可以作出若干改进和润饰,这些改进和润饰也

应视为本发明的保护范围。

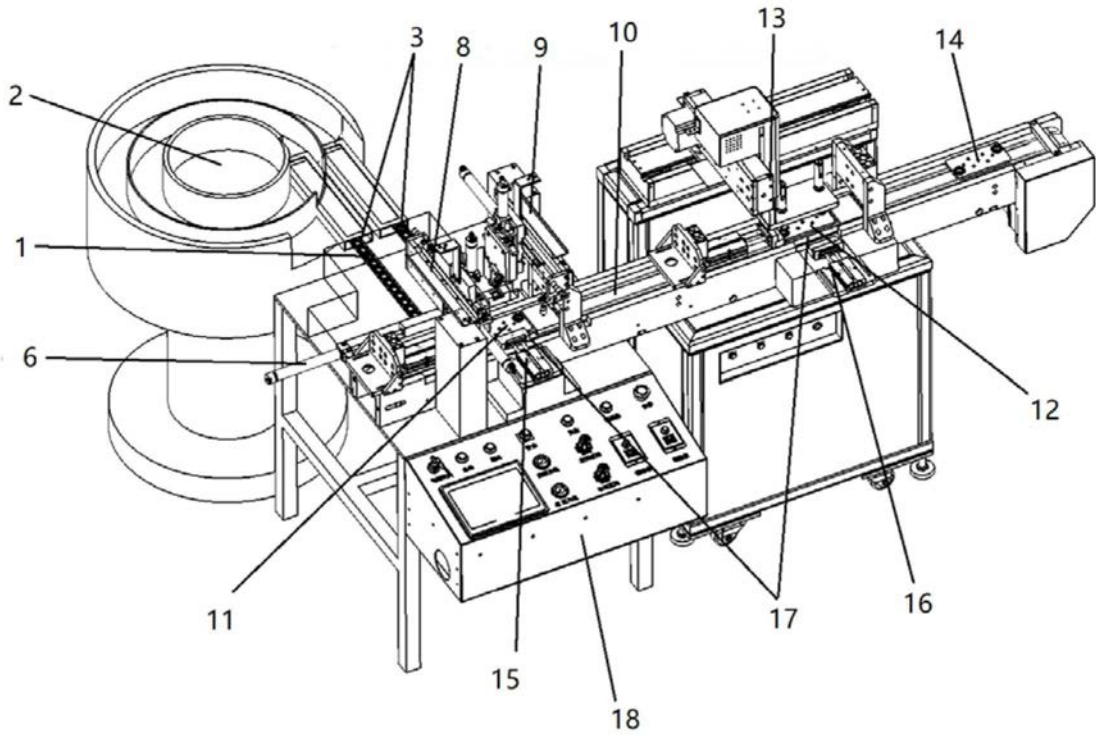


图1

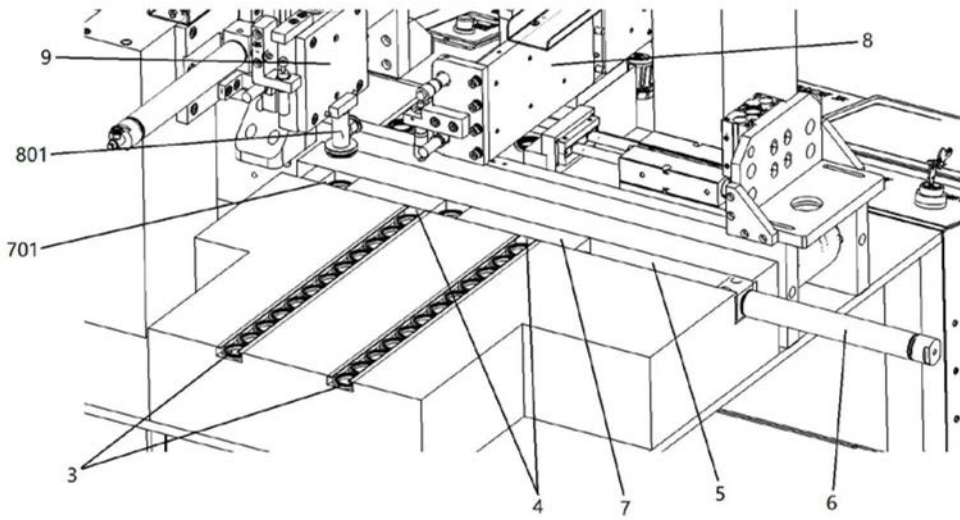


图2



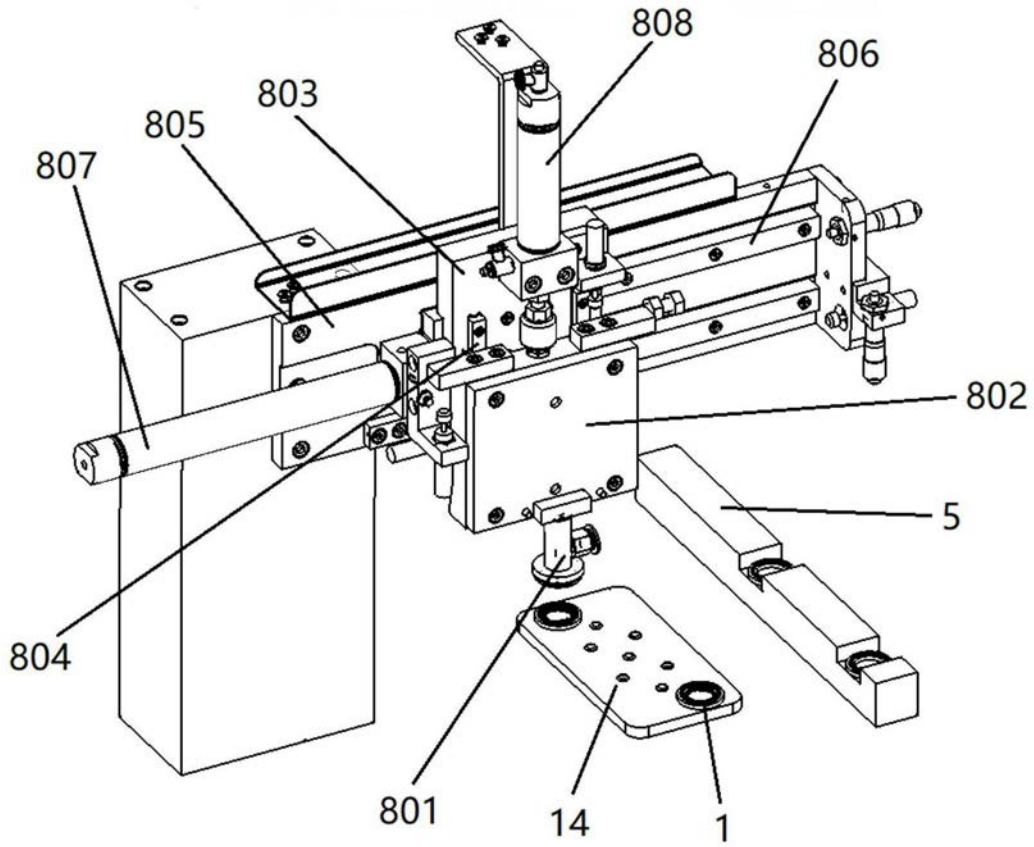


图3

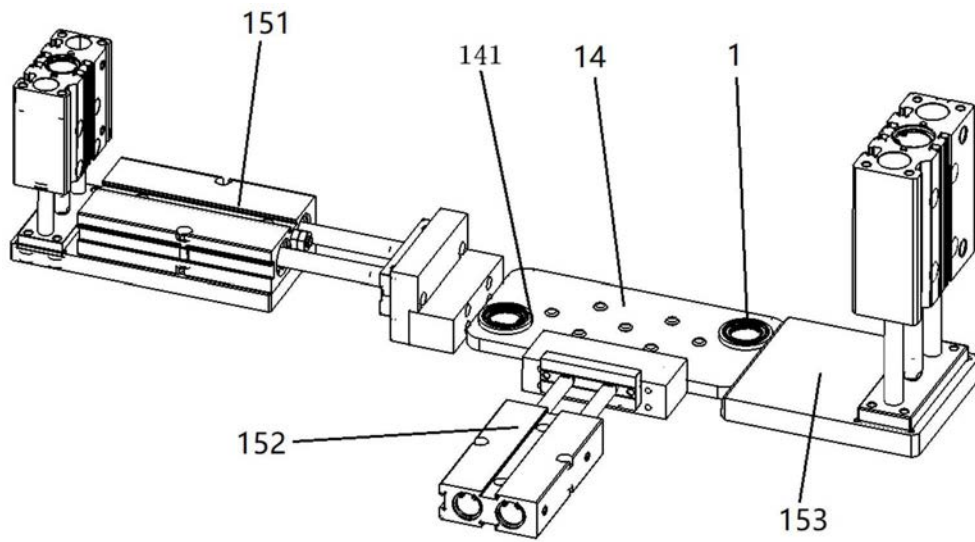


图4

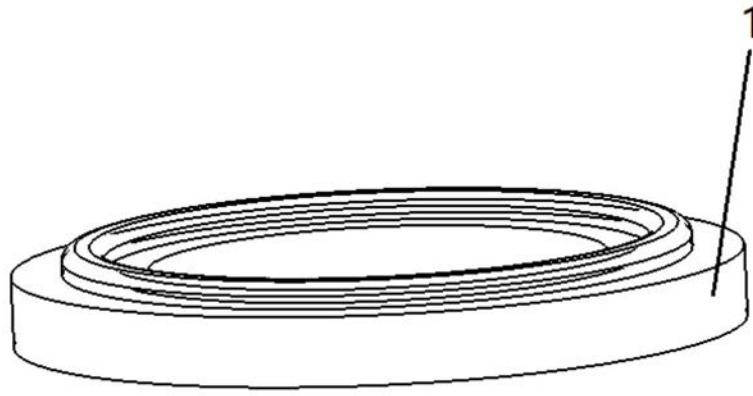


图5