



(21)申请号 201820215898.8

(22)申请日 2018.02.07

(73)专利权人 佛山市埃科机器人科技有限公司

地址 528200 广东省佛山市南海区狮山镇
科技工业园C区骏业北路6号(办公楼)
一楼103号

(72)发明人 刘旭涌 韩冲

(74)专利代理机构 佛山帮专知识产权代理事务
所(普通合伙) 44387

代理人 颜春艳

(51)Int.Cl.

B65G 47/90(2006.01)

G02C 13/00(2006.01)

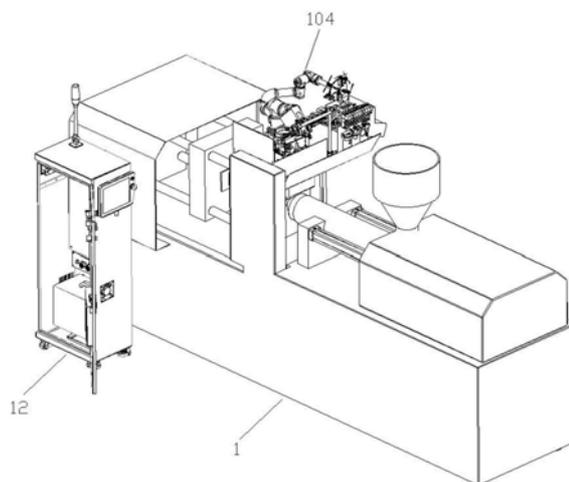
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种眼镜尾针及铰链上下料一体机

(57)摘要

本实用新型公开了一种眼镜尾针及铰链上下料一体机,包括工装组,其特征在于,所述的工装组下部设有安装底板,所述的安装底板前方设有负压开关组,所述的安装底板右侧设有侧挡板,所述的安装底板上部设有电磁阀组、CCD组、剪切组、机械臂、和振动盘,所述的剪切组设在安装底板的左部,所述的机械臂安装在所述的负压开关组和剪切组之间,所述的电磁阀组设在安装底板的左上部。本实用新型自动化程度高、结构简单和制造成本低,不仅可以代替人工,而且提高了眼镜的生产效率,以及解决生产出来的眼镜尾针由于不是规则的长方体,有角度的偏差,在人工将尾针拿到注塑机注塑时造成的问题。



1. 一种眼镜尾针及铰链上下料一体机,包括工装组,其特征在于,所述的工装组下部设有安装底板,所述的安装底板前方设有负压开关组,所述的安装底板右侧设有侧挡板,所述的安装底板后侧设有后挡板,所述的安装底板上部设有电磁阀组、CCD组、剪切组、机械臂、和振动盘,所述的剪切组设在安装底板的左部,所述的机械臂安装在所述的负压开关组和剪切组之间,所述的电磁阀组设在安装底板的左上部,所述的CCD组设在电磁阀组的右侧,所述的眼镜尾针上料组设在安装底板的中部,所述的眼镜尾针上料组和所述的负压开关组之间设有振动盘,所述的振动盘分为左振动盘和右振动盘。

2. 根据权利要求1所述的一种眼镜尾针及铰链上下料一体机,其特征在于,所述的机械臂通过机械臂安装底座固定在安装底板上,所述的机械臂为六轴,所述的机械臂上设有机械手爪,所述的机械手爪设有六个工位,分别为四个眼镜尾针工位、一个眼镜铰接工位和一个水口工位。

3. 根据权利要求1所述的一种眼镜尾针及铰链上下料一体机,其特征在于,所述的剪切组通过剪切组安装底座固定在安装底板上,所述的剪切组上设有气动剪和料斗,所述的气动剪通过气动剪固定座固定在剪刀组安装底座上,所述的气动剪固定座和料斗之间设有铝型材。

4. 根据权利要求1所述的一种眼镜尾针及铰链上下料一体机,其特征在于,所述的眼镜尾针上料组由上料组、插针组和定位组组成,所述的插针组设在眼镜尾针上料组的左部,所述的上料组设在眼镜尾针上料组的中部,所述的定位组设在眼镜尾针上料组的右部。

5. 根据权利要求4所述的一种眼镜尾针及铰链上下料一体机,其特征在于,所述的插针组通过导轨底座座固定在所述的上料组上,所述的导轨底座座上设有滑台气缸,所述的导轨底座座上设有电机底座,所述的电机底座下部设有电机,所述的电机通过转轴与眼镜尾针夹子相接,所述的眼镜尾针夹子上设有45°夹角。

6. 根据权利要求4所述的一种眼镜尾针及铰链上下料一体机,其特征在于,所述的定位组上设有定位组底座,所述的定位组底座两端分别设有电机底座和后座板,所述的电机底座上设有电机,所述的电机上设有联轴器,所述的联轴器和所述的后座板之间设有丝杆,所述的丝杆上设有滑块,所述的滑块上设有定位块,所述的定位块正前方设有4个圆锥形的凹槽,所述的凹槽后部设有小孔,所述的小孔内设有弹性柱。

7. 根据权利要求1所述的一种眼镜尾针及铰链上下料一体机,其特征在于,所述的安装底板设在注塑机上。

8. 根据权利要求7所述的一种眼镜尾针及铰链上下料一体机,其特征在于,所述的注塑机一侧设有电控箱。

一种眼镜尾针及铰链上下料一体机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械领域,具体涉及一种眼镜尾针及铰链上下料一体机。

背景技术

[0002] 眼镜(相关的塑胶产品)在人们生活领域中已发挥重要作用,从纯粹的功能性物品延伸到具有时尚因素的配件,在其形状、尺寸以及颜色方面、款式等均有要求,在产品制作生产过程中,近年来工业的快速发展,自动化产业的迅速成长,以提高生产效率,降低成本,节省时间、人力资源的紧缺,特别是眼镜(相关的塑胶产品)相关产业,需要大量的人力资源来解决企业的生产时,而人力资源的缺乏,人力成本的不断上涨,使企业要解决生产的矛盾越来越突出,所以企业要生存发展就不得不以产品在生产过程中采用自动化设备来提高产品的市场竞争力。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种自动化程度高、结构简单和制造成本低的眼镜铰丝插片机。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型的技术方案如下:一种眼镜尾针及铰链上下料一体机,包括工装组,所述的工装组下部设有安装底板,所述的安装底板前方设有负压开关组,所述的安装底板右侧设有侧挡板,所述的安装底板后侧设有后挡板,所述的安装底板上部设有电磁阀组、CCD组、剪切组、机械臂、和振动盘,所述的剪切组设在安装底板的左部,所述的机械臂安装在所述的负压开关组和剪切组之间,所述的电磁阀组设在安装底板的左上部,所述的CCD组设在电磁阀组的右侧,所述的眼镜尾针上料组设在安装底板的中部,所述的眼镜尾针上料组和所述的负压开关组之间设有振动盘,所述的振动盘分为左振动盘和右振动盘。

[0005] 优选的,所述的机械臂通过机械臂安装底座固定在安装底板上,所述的机械臂为六轴,所述的机械臂上设有机械手爪,所述的机械手爪设有六个工位,分别为四个眼镜尾针工位、一个眼镜铰接工位和一个水口工位。

[0006] 优选的,所述的剪切组通过剪切组安装底座固定在安装底板上,所述的剪切组上设有气动剪和料斗,所述的气动剪通过气动剪固定座固定在剪刀组安装底座上,所述的气动剪固定座和料斗之间设有铝型材。

[0007] 优选的,所述的眼镜尾针上料组由上料组、插针组和定位组组成,所述的插针组设在眼镜尾针上料组的左部,所述的上料组设在眼镜尾针上料组的中部,所述的定位组设在眼镜尾针上料组的右部。

[0008] 优选的,所述的插针组通过导轨底座座固定在所述的上料组上,所述的导轨底座座上设有滑台气缸,所述的导轨底座座上设有电机底座,所述的电机底座下部设有电机,所述的电机通过转轴与眼镜尾针夹子相接,所述的眼镜尾针夹子上设有45°夹角。

[0009] 优选的,所述的定位组上设有定位组底座,所述的定位组底座两端分别设有电机

底座和后座板,所述的电机底座上设有电机,所述的电机上设有联轴器,所述的联轴器和所述的后座板之间设有丝杆,所述的丝杆上设有滑块,所述的滑块上设有定位块,所述的定位块正前方设有4个圆锥形的凹槽,所述的凹槽后部设有小孔,所述的小孔内设有弹性柱。

[0010] 优选的,所述的安装底板设在注塑机上。

[0011] 优选的,所述的注塑机一侧设有电控箱。

[0012] 本实用新型的效益效果为:眼镜尾针上下料机构上料,平行气夹夹住眼镜尾针,通过滑台气缸带动平行气夹,将眼镜尾针插入到定位组中,定位组中有四个固定距离的眼镜尾针的放置长孔,电机带到丝杆滑台移动固定的距离,这样眼镜尾针就可以分四次插入定位组,同时,控制机械手爪抓取眼镜铰链,左边振动盘抓取一颗后,再抓取右边振动盘2颗,最后抓取左边振动盘一颗,完成后到定位组抓取眼镜尾针,一次两支尾针,取两次,或者一次取一根,取四次,取完后机器人控制机械手爪夹取注塑好的眼镜框,然后放置眼镜尾针到注塑机中,接着放置铰链到注塑机中,机器手退出注塑机,将注塑好的眼镜框的水口剪切掉,将水口扔掉,完成一次工作流程,本实用新型自动化程度高、结构简单和制造成本低,不仅可以代替人工,而且提高了眼镜的生产效率,以及解决生产出来的眼镜尾针由于不是规则的长方体,有角度的偏差,在人工将尾针拿到注塑机注塑时造成的问题。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型的工装组结构示意图。

[0015] 图3为本实用新型剪切组的结构示意图。

[0016] 图4为本实用新型插针机构的结构示意图。

[0017] 图5为本实用新型定位组的结构示意图。

[0018] 图6为本实用新型眼镜尾针上料组的结构示意图。

[0019] 图中:注塑机1、工装组104、安装底板2、负压开关组3、剪切组4、铝型材401、料斗402、气动剪403、气动剪固定座404、机械臂5、电磁阀组6、CCD组7、眼镜尾针上料组8、导轨底板座801、电机802、电机底座803、平行气夹804、眼镜尾针夹子805、夹角806、转轴807、定位组底座808、后座板809、电机底座810、电机811、联轴器812、定位块813、弹性柱814、滑块815、丝杆816、插针组817、上料组818、定位组819、滑台气缸820、侧挡板9、振动盘10、后挡板11。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例,基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 结合图1至图6所示,一种眼镜尾针及铰链上下料一体机,包括工装组104,所述的工装组104下部设有安装底板2,所述的安装底板2前方设有负压开关组3,所述的安装底板2右侧设有侧挡板9,所述的安装底板2后侧设有后挡板11,所述的安装底板2后侧设有后挡板11,所述的安装底板2上部设有电磁阀组6、CCD组7、剪切组4、机械臂5、和振动盘 10,所述的

剪切组4设在安装底板2的左部,所述的机械臂5安装在所述的负压开关组3和剪切组4之间,所述的电磁阀组6设在安装底板2的左上部,所述的CCD组7设在电磁阀组6的右侧,所述的眼镜尾针上料组8设在安装底板2的中部,所述的眼镜尾针上料组8和所述的负压开关组3之间设有振动盘10,所述的振动盘10分为左振动盘和右振动盘。

[0022] 所述的机械臂5通过机械臂安装底座固定在安装底板2上,所述的机械臂5为六轴,所述的机械臂5上设有机械手爪,所述的机械手爪设有六个工位,分别为四个眼镜尾针工位、一个眼镜铰接工位和一个水口工位。

[0023] 所述的剪切组4通过剪切组安装底座固定在安装底板2上,所述的剪切组4上设有气动剪403和料斗402,所述的气动剪403通过气动剪固定座404固定在剪刀组安装底座上,所述的气动剪固定座404和料斗402之间设有铝型材401,所述的剪切组具有剪眼镜水口的功能。

[0024] 所述的眼镜尾针上料组8由上料组818、插针组817和定位组819组成,所述的插针组817设在眼镜尾针上料组8的左部,所述的上料组818设在眼镜尾针上料组8的中部,所述的定位组819设在眼镜尾针上料组8的右部,通过眼镜尾针的上料,插针组抓取眼镜尾针,将尾针插入到定位组中,方便机械手爪的抓取。

[0025] 所述的插针组817通过导轨底座801固定在所述的上料组818上,所述的导轨底座801上设有滑台气缸820,所述的导轨底座801上设有电机底座803,所述的电机底座803下部设有电机903,所述的电机802通过转轴807与眼镜尾针夹子805相接,所述的眼镜尾针夹子805上设有45°夹角806,眼镜尾针夹子805上具有45°夹角806,可以很稳定的夹住眼镜尾针,滑台气缸820可以推动整个机构前进,将夹好的眼镜尾针插入定位组819。

[0026] 优选的,所述的定位组819上设有定位组底座808,所述的定位组底座808座两端分别设有电机底座810和后座板809,所述的电机底座810上设有电机811,所述的电机811上设有联轴器812,所述的联轴器812和所述的后座板809之间设有丝杆816,所述的丝杆816上设有滑块815,所述的滑块815上设有定位块813,所述的定位块813正前方设有4个圆锥形的凹槽,所述的凹槽后部设有小孔,所述的小孔内设有弹性柱814,定位块813的正前方有个圆锥形的凹槽,凹槽后面还有一个小孔,弹性柱814可以从定位块813的上方到小孔里,生产出来的眼镜尾针由于不是规则的长方体,眼镜尾针通过圆锥形的凹槽定位,就会准确的伸入到小孔里面,可以很好的起到导正和定位的作用,接触到弹性柱814,而弹性柱814具有缓冲的功能,可以避免眼镜尾针变形。

[0027] 所述安装底板2设在注塑机1上。

[0028] 所述的注塑机1一侧设有电控箱12。

[0029] 具体实施时:眼镜尾针上下料机构上料,平行气夹804夹住眼镜尾针,通过滑台气缸820带动平行气夹804,将眼镜尾针插入到定位组819中,定位组819中有四个固定距离的眼镜尾针的放置长孔,电机802带到丝杆816滑台移动固定的距离,这样眼镜尾针就可以分四次插入定位组819,同时,控制机械手爪抓取眼镜铰链,左边振动盘抓取一颗后,再抓取右边振动盘2颗,最后抓取左边振动盘一颗,完成后到定位组819抓取眼镜尾针,一次两支尾针,取两次,或者一次取一根,取四次取完后机器控制机械手爪夹取注塑好的眼镜框,然后放置眼镜尾针到注塑机1中,接着放置铰链到注塑机1中,机器手退出注塑机1,将注塑好的眼镜框的水口剪切掉,将水口扔掉,完成一次工作流程,本实用新型自动化程度高、结构简

单和制造成本低,不仅可以代替人工,而且提高了眼镜的生产效率以及解决生产出来的眼镜尾针由于不是规则的长方体,有角度的偏差,在人工将尾针拿到注塑机注塑时造成的问题。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

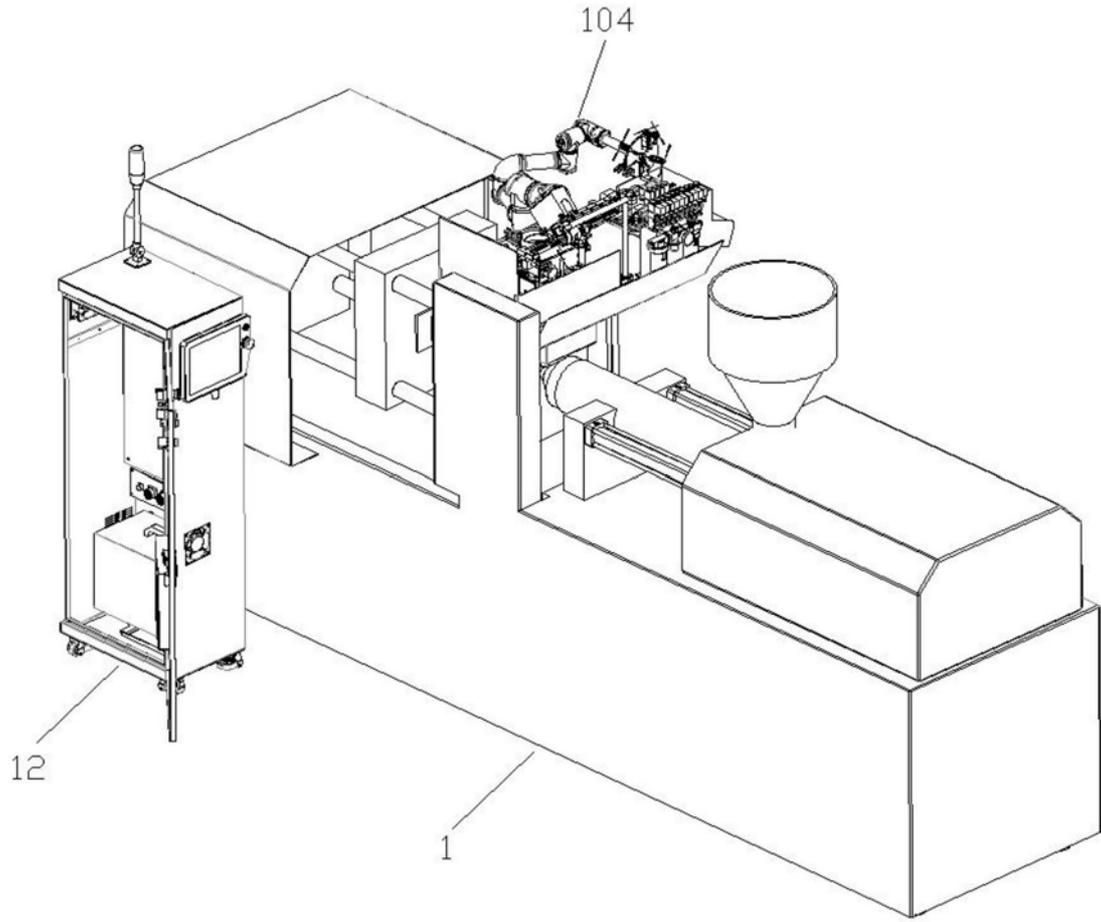


图1

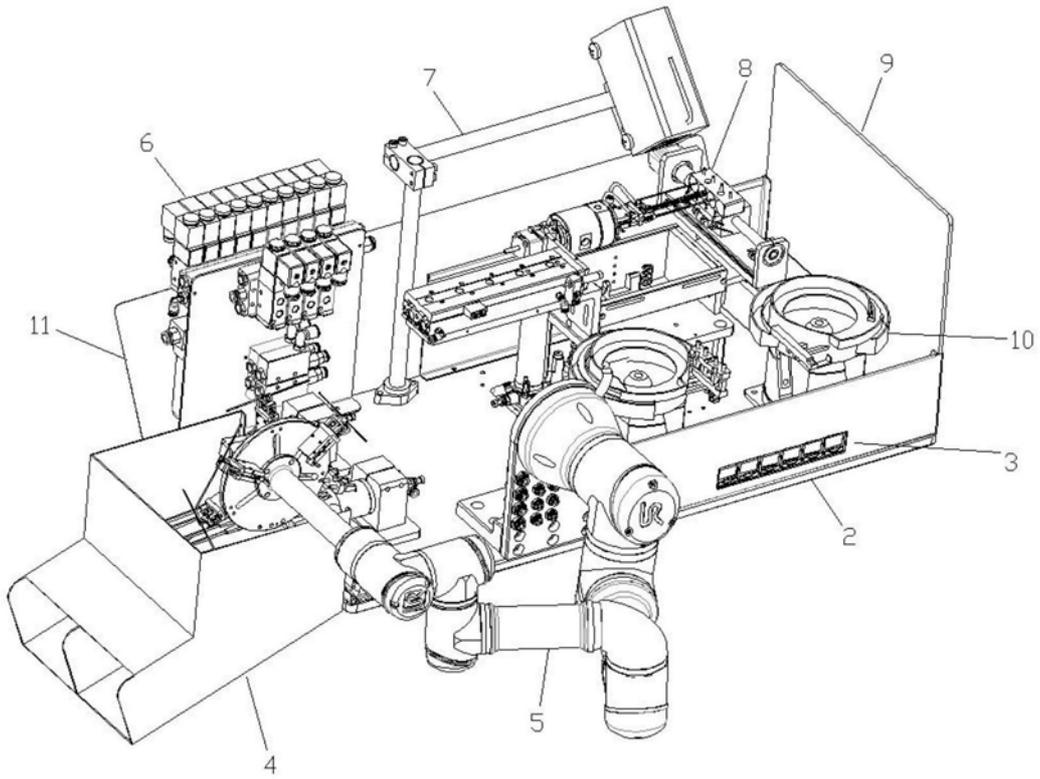


图2

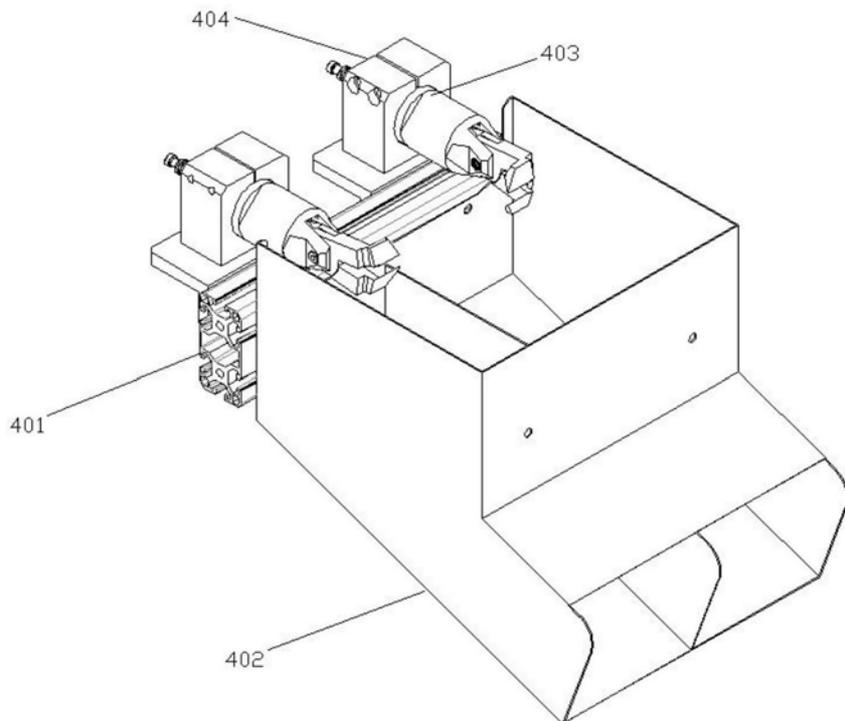


图3

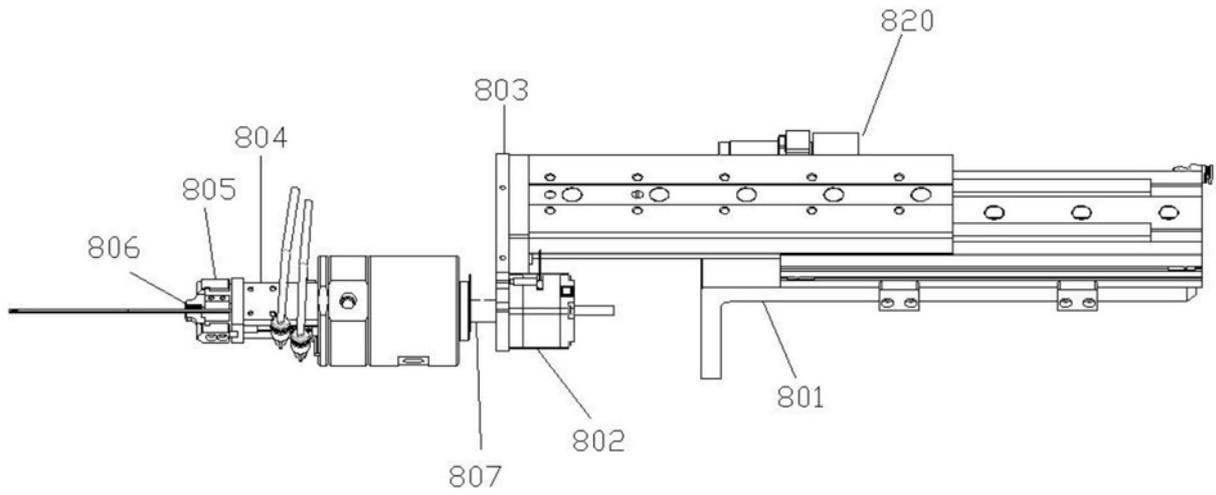


图4

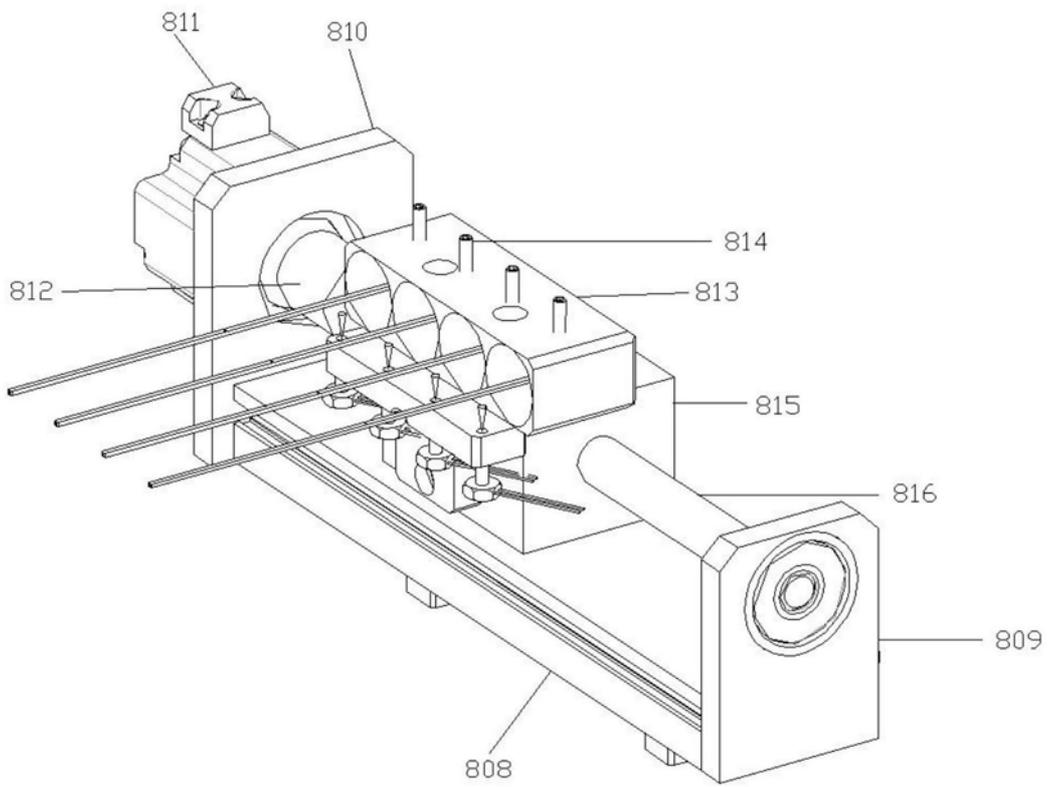


图5

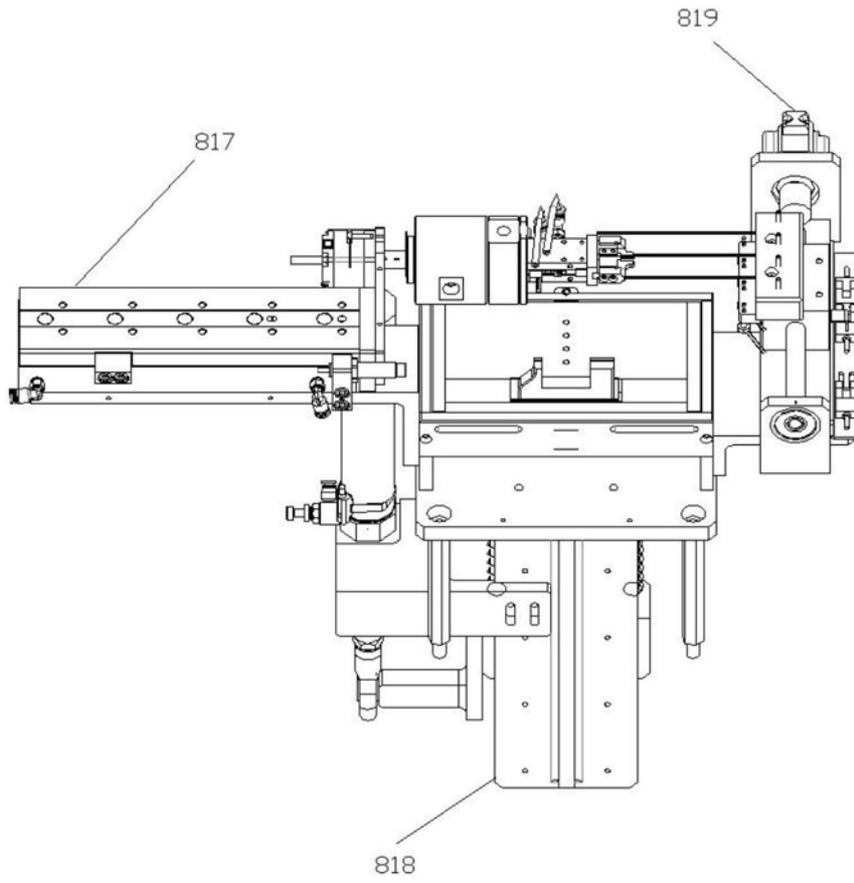


图6