



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210282327 U

(45)授权公告日 2020.04.10

(21)申请号 201920991207.8

(22)申请日 2019.06.28

(73)专利权人 嘉兴迈特尔宝欣机械工业有限公司

地址 314100 浙江省嘉兴市嘉善县罗星街道人民大道2501号

(72)发明人 张玉强 魏广顺 柴慧林

(74)专利代理机构 北京中政联科专利代理事务所(普通合伙) 11489

代理人 燕宏伟

(51)Int.Cl.

B25J 15/00(2006.01)

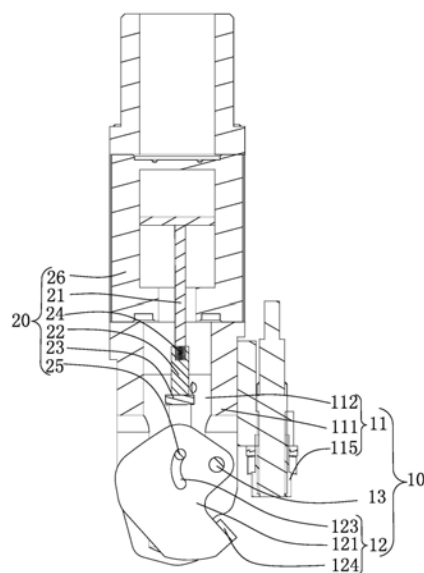
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

### (54)实用新型名称

一种新型的L型气动夹钳

### (57)摘要

一种新型的L型气动夹钳,其包括夹持装置,驱动气缸。所述夹持装置与所述驱动气缸分体连接。所述夹持装置包括U型座,L型颚片,以及转动轴。所述U型座包括U型主体,第一通孔,槽型孔,分别设置在所述U型主体转轴安装孔,固定颚片。所述L型颚片包括L型颚片主体,颚片通孔,弧形通孔。所述驱动气缸包括活塞杆、连接杆、U型连接件,弹簧,连杆。所述活塞杆、所述连接杆、以及所述U型连接件分体连接。所述U型连接件包括U型连接件主体、颚片安装槽。当所述活塞杆驱动所述连杆运动时,所述连杆沿所述弧形通孔的弧长方向并向两端滑动,以使所述L型颚片转动。所述新型的L型气动夹钳结构简单,组装方便,便于装卸。



1. 一种新型的L型气动夹钳,其特征在于:所述新型的L型气动夹钳包括一个夹持装置,一个设置在所述夹持装置一端的驱动气缸,所述夹持装置与所述驱动气缸分体连接,所述夹持装置包括一个U型座,一个设置在所述U型座内上的L型颚片,以及一个穿设于所述U型座与所述L型颚片的转动轴,所述U型座包括一个U型主体,一个设置在所述U型主体上的第一通孔,一个设置在所述U型主体上的槽型孔,两个分别设置在所述U型主体两侧的转轴安装孔,以及一个设置在所述U型主体上的固定颚片,所述槽型孔设置的方向与所述第一通孔的延伸方向相同,所述转轴安装孔与所述槽型孔相互连通,所述固定颚片设置在所述槽型孔靠近所述驱动气缸的一端,且所述固定颚片设置的方向与所述槽型孔的延伸方向相互垂直,所述L型颚片包括一个插设于所述槽型孔内的L型颚片主体,一个设置在所述L型颚片主体一端的颚片通孔,以及一个设置在所述L型颚片主体上的弧形通孔,所述转动轴插设于所述颚片通孔、以及所述转轴安装孔内,所述驱动气缸包括一个活塞杆、一个设置在所述活塞杆一端的连接杆、一个设置在所述连接杆一端的U型连接件,一个夹设在所述连接杆与所述活塞杆之间的弹簧,以及一个设置在所述U型连接件上的连杆,所述活塞杆、所述连接杆、以及所述U型连接件分体连接,所述U型连接件包括一个U型连接件主体、以及一个设置在所述U型连接件主体上的颚片安装槽,所述颚片安装槽设置的方向与所述槽型孔设置的方向相同,所述L型颚片插设于所述颚片安装槽内,所述连杆插设于所述弧形通孔内,当所述活塞杆驱动所述连杆运动时,所述连杆沿所述弧形通孔的弧长方向并向两端滑动,以使所述L型颚片转动。

2. 如权利要求1所述的新型的L型气动夹钳,其特征在于:所述驱动气缸为标准气缸。

3. 如权利要求1所述的新型的L型气动夹钳,其特征在于:所述L型颚片还包括一个设置在所述L型颚片主体远离所述颚片通孔一端的夹头,所述夹头与所述L型颚片主体垂直连接,所述夹头两端的距离大于所述槽型孔的宽度。

4. 如权利要求1所述的新型的L型气动夹钳,其特征在于:所述U型座还包括设置在所述槽型孔两侧的导向槽,两个设置在所述U型主体远离所述第一通孔一端的弧形槽,所述弧形槽与所述槽型孔相互连通。

5. 如权利要求1所述的新型的L型气动夹钳,其特征在于:所述L型颚片的各个顶角处均为圆角。

6. 如权利要求1所述的新型的L型气动夹钳,其特征在于:所述U型连接件与所述连接杆的一端螺纹连接,所述连接杆的另一端与所述活塞杆螺纹连接。

7. 如权利要求1所述的新型的L型气动夹钳,其特征在于:所述连接杆包括一个连接杆主体,一个设置在所述连接杆主体一端的螺纹安装孔,所述活塞杆的一端螺接在所述螺纹安装孔内,所述弹簧容置于所述螺纹安装孔内。

8. 如权利要求1所述的新型的L型气动夹钳,其特征在于:所述驱动气缸还包括一个气缸主体,所述活塞杆设置在所述气缸主体的一端。

## 一种新型的L型气动夹钳

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于工装夹具技术领域,特别是一种新型的L型气动夹钳。

### 背景技术

[0002] 随着工厂的自动化程度不断的提高,尤其是多工位自动化生产线的出现,使用机器人或机械手臂来代替人工操作已经成为一种趋势。为了提高生产效率,需要在机器人或机械手臂上安装一种快速拾取料片的端拾器,而夹钳是端拾器的一种方式。

[0003] 目前,自动化生产线采用的夹钳采用结构一体化,使得夹钳结构复杂,组装不方便,从而使得夹钳的成本和后期维护费用都相对较高。

### 实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型提供了一种结构简单且便于组装的新型的L型气动夹钳,以满足工业需求。

[0005] 一种所述新型的L型气动夹钳,其包括一个夹持装置,一个设置在所述夹持装置一端的驱动气缸。所述夹持装置与所述驱动气缸分体连接。所述夹持装置包括一个U型座,一个设置在所述U型座内上的L型颚片,以及一个穿设于所述U型座与所述L型颚片的转动轴。所述U型座包括一个U型主体,一个设置在所述U型主体上的第一通孔,一个设置在所述U型主体上的槽型孔,两个分别设置在所述U型主体两侧的转轴安装孔,以及一个设置在所述U型主体上的固定颚片。所述槽型孔设置的方向与所述第一通孔的延伸方向相同。所述转轴安装孔与所述槽型孔相互连通。所述固定颚片设置在所述槽型孔靠近所述驱动气缸的一端,且所述固定颚片设置的方向与所述槽型孔的延伸方向相互垂直。所述L型颚片包括一个插设于所述槽型孔内的L型颚片主体,一个设置在所述L型颚片主体一端的颚片通孔,以及一个设置在所述L型颚片主体上的弧形通孔。所述转动轴插设于所述颚片通孔、以及所述转轴安装孔内。所述驱动气缸包括一个活塞杆、一个设置在所述活塞杆一端的连接杆、一个设置在所述连接杆一端的U型连接件,一个夹设在所述连接杆与所述活塞杆之间的弹簧,以及一个设置在所述U型连接件上的连杆。所述活塞杆、所述连接杆、以及所述U型连接件分体连接。所述U型连接件包括一个U型连接件主体、以及一个设置在所述U型连接件主体上的颚片安装槽。所述颚片安装槽设置的方向与所述槽型孔设置的方向相同。所述L型颚片插设于所述颚片安装槽内。所述连杆插设于所述弧形通孔内。当所述活塞杆驱动所述连杆运动时,所述连杆沿所述弧形通孔的弧长方向并向两端滑动,以使所述L型颚片转动。

[0006] 进一步地,所述驱动气缸为标准气缸。

[0007] 进一步地,所述L型颚片还包括一个设置在所述L型颚片主体远离所述颚片通孔一端的夹头,所述夹头与所述L型颚片主体垂直连接,所述夹头两端的距离大于所述槽型孔的宽度。

[0008] 进一步地,所述U型座还包括设置在所述槽型孔两侧的导向槽,两个设置在所述U型主体远离所述第一通孔一端的弧形槽,所述弧形槽与所述槽型孔相互连通。

[0009] 进一步地,所述L型颚片的各个顶角处均为圆角。

[0010] 进一步地,所述U型连接件与所述连接杆的一端螺纹连接,所述连接杆的另一端与所述活塞杆螺纹连接。

[0011] 进一步地,所述连接杆包括一个连接杆主体,一个设置在所述连接杆主体一端的螺纹安装孔,所述活塞杆的一端螺接在所述螺纹安装孔内,所述弹簧容置于所述螺纹安装孔内。

[0012] 进一步地,所述驱动气缸还包括一个气缸主体,所述活塞杆设置在所述气缸主体的一端。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型提供的新型的L型气动夹钳通过所述驱动气缸带动所述夹持装置夹设物料,所述夹持装置与所述驱动气缸分体连接,以使所述夹持装置与所述驱动气缸装卸方便,且便于维护。所述驱动气缸的所述活塞杆提供动力,所述活塞杆驱动所述连接杆、所述U型连接件、以及所述连杆运动,当所述活塞杆驱动所述连杆运动时,所述连杆沿所述弧形通孔的弧长方向的两端滑动,以使所述L型颚片转动,从而将夹设物料或放开物料。而且所述活塞杆、所述连接杆、以及所述U型连接件分体连接,从而便于将所述所述活塞杆、所述连接杆、以及所述U型连接件组装在一起,进而所述夹持装置与所述驱动气缸组装方便,便于装卸。

#### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型提供的新型的L型气动夹钳的结构示意图。

[0015] 图2为图1的新型的L型气动夹钳中U型座的结构示意图。

[0016] 图3为图1的新型的L型气动夹钳中L型颚片的结构示意图。

[0017] 图4为图1的新型的L型气动夹钳中驱动气缸的结构示意图。

[0018] 图5为图1的新型的L型气动夹钳颚片张开时的剖面结构示意图。

[0019] 图6为图1的新型的L型气动夹钳颚片闭合时的剖面结构示意图。

#### 具体实施方式

[0020] 以下对本实用新型的具体实施例进行进一步详细说明。应当理解的是,此处对本实用新型实施例的说明并不用于限定本实用新型的保护范围。

[0021] 如图1至图6所示,其为本实用新型提供的新型的L型气动夹钳的结构示意图。所述新型的L型气动夹钳包括一个夹持装置10,一个设置在所述夹持装置10一端的驱动气缸20,以及一个设置在所述夹持装置10上的物料检测装置30。新型的L型气动夹钳还包括其他的一些功能模块,如组装组件等等,其应当为本领域技术人员所习知的技术,在此不再一一详细说明。

[0022] 所述夹持装置10与所述驱动气缸20分体连接,从而所述新型的L型气动夹钳其结构可拆分,降低了产品的成本,且装卸方便。所述夹持装置10包括一个U型座11,一个设置在所述U型座11内的L型颚片12,以及一个穿设于所述U型座11与所述L型颚片12的转动轴13。所述转动轴13将所述L型颚片12固定于所述U型座11上,且所述L型颚片12可绕所述转动轴13转动。

[0023] 所述U型座11包括一个U型主体111,一个设置在所述U型主体111上的第一通孔

112,一个设置在所述U型主体111上的槽型孔113,两个分别设置在所述U型主体111两侧的转轴安装孔114,一个设置在所述U型主体111上的固定颚片115,设置在所述槽型孔113两侧的导向槽116,两个设置在所述U型主体111远离所述第一通孔一端的弧形槽117。所述槽型孔113设置的方向与所述第一通孔112的延伸方向相同,所述转轴安装孔114与所述槽型孔113相互连通,所述弧形槽117与所述槽型孔113相互连通。所述固定颚片115设置在所述槽型孔113靠近所述驱动气缸20的一端,且所述固定颚片115设置的方向与所述槽型孔113的延伸方向相互垂直,以使所述L型颚片12沿所述槽型孔113时,所述L型颚片12可与所述固定颚片115抵接。

[0024] 所述L型颚片12包括一个插设于所述槽型孔113内的L型颚片主体121,一个设置在所述L型颚片主体121一端的颚片通孔122,一个设置在所述L型颚片主体121上的弧形通孔123,一个设置在所述L型颚片主体121远离所述颚片通孔122一端的夹头124。所述夹头124与所述L型颚片主体121垂直连接,且所述夹头124两端的距离大于所述槽型孔113的宽度。所述夹头124可架设于所述U型座11的弧形槽117内,所述夹头124起到限制L型颚片12在所述U型座11上位置的作用。所述L型颚片主体121可沿所述槽型孔113转动,所述L型颚片12的各个顶角处均为圆角,以使所述L型颚片12在转动过程中顺畅。

[0025] 所述转动轴13插设于所述颚片通孔122、以及所述转轴安装孔114内,从而所述转动轴13将所述L型颚片12固定于所述U型座11内,且所述L型颚片12可绕所述转动轴13转动。

[0026] 所述驱动气缸20为标准气缸。所述驱动气缸20包括一个活塞杆21、一个设置在所述活塞杆21一端的连接杆22、一个设置在所述连接杆22一端的U型连接件23,一个夹设在所述连接杆22与所述活塞杆21之间的弹簧24,一个设置在所述U型连接件23上的连杆25,以及气缸主体26。所述活塞杆21设置在所述气缸主体26的一端,所述气缸主体26为所述活塞杆21提供动力,使所述活塞杆21线性往复运动。

[0027] 所述活塞杆21与所述连接杆22穿设于所述第一通孔112,所述U型连接件23容置于所述槽型孔113内。所述活塞杆21、所述连接杆22、以及所述U型连接件23分体连接,从而便于将所述所述活塞杆21、所述连接杆22、以及所述U型连接件23组装在一起。所述U型连接件23与所述连接杆22的一端螺纹连接,所述连接杆22的另一端与所述活塞杆21螺纹连接。另外,所述连接杆22包括一个连接杆主体221,一个设置在所述连接杆主体221一端的螺纹安装孔222,所述弹簧24容置于所述螺纹安装孔222内,所述活塞杆21的一端螺接在所述螺纹安装孔222内,且所述弹簧24与所述活塞杆21抵接,以使所述活塞杆21驱动所述连接杆22运动时,使用所述活塞杆21驱动所述连接杆22运动的过程中更加稳定。

[0028] 所述U型连接件23包括一个U型连接件主体231、以及一个设置在所述U型连接件主体231上的颚片安装槽232。所述颚片安装槽232设置的方向与所述槽型孔113设置的方向相同,从而所述L型颚片12可沿所述片安装槽232、以及所述槽型孔113转动。所述U型连接件23容置于所述槽型孔113、以及所述导向槽116内,所述U型连接件23可沿所述导向槽116滑动。所述L型颚片12插设于所述颚片安装槽232内,所述连杆25插设于所述弧形通孔123内,所述U型连接件23与所述L型颚片12连接在一起。当所述活塞杆21驱动所述连杆25运动时,所述连杆25沿所述弧形通孔123的弧长方向并向两端滑动,以使所述L型颚片12转动。在夹设物料时,所述L型颚片12向所述固定颚片115方向转动,物料夹设在所述L型颚片12与所述固定颚片115之间。当所述连杆25向所述弧形通孔123靠近所述驱动气缸20一端的移动时,所述L

型颚片12与所述固定颚片115之间的间隙逐渐变小,从而将物料夹紧。当所述连杆25向所述弧形通孔123远离所述驱动气缸20一端的移动时,所述L型颚片12与所述固定颚片115之间的间隙逐渐变大,从而将物料松开。

[0029] 与现有技术相比,本实用新型提供的新型的L型气动夹钳通过所述驱动气缸20带动所述夹持装置10夹设物料,所述夹持装置10与所述驱动气缸20分体连接,以使所述夹持装置10与所述驱动气缸20装卸方便,且便于维护。所述驱动气缸20的所述活塞杆21提供动力,所述活塞杆21驱动所述连接杆22、所述U型连接件23、以及所述连杆25运动,当所述活塞杆21驱动所述连杆25运动时,所述连杆25沿所述弧形通孔123的弧长方向的两端滑动,以使所述L型颚片12转动,从而将夹设物料或放开物料。而且所述活塞杆21、所述连接杆22、以及所述U型连接件23分体连接,从而便于将所述所述活塞杆21、所述连接杆22、以及所述U型连接件23组装在一起,进而所述夹持装置10与所述驱动气缸20组装方便,便于装卸。

[0030] 以上仅为本实用新型的较佳实施例,并不用于局限本实用新型的保护范围,任何在本实用新型精神内的修改、等同替换或改进等,都涵盖在本实用新型的权利要求范围内。

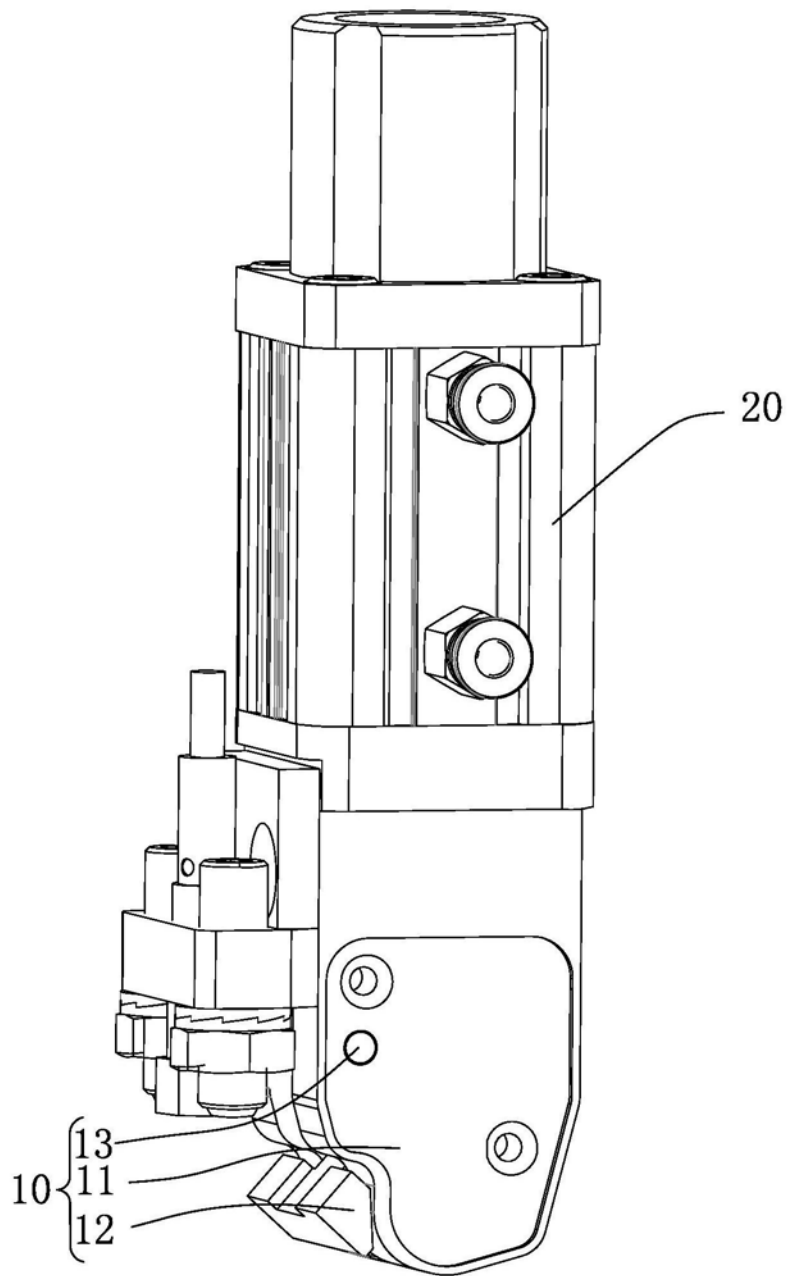


图1

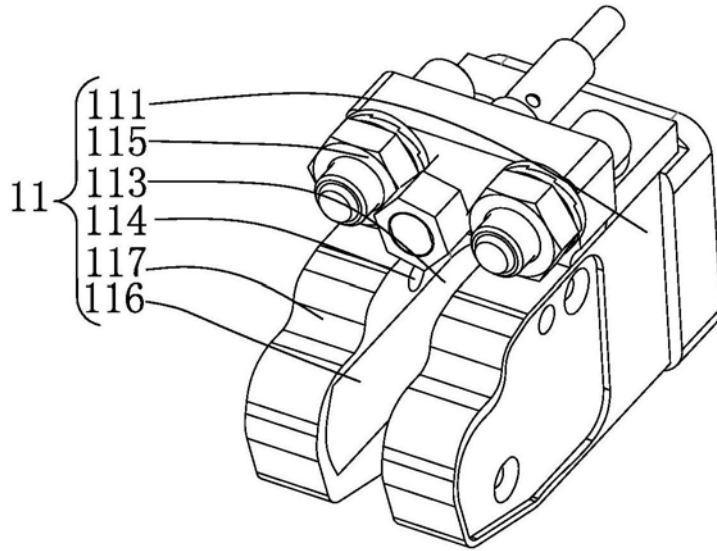


图2

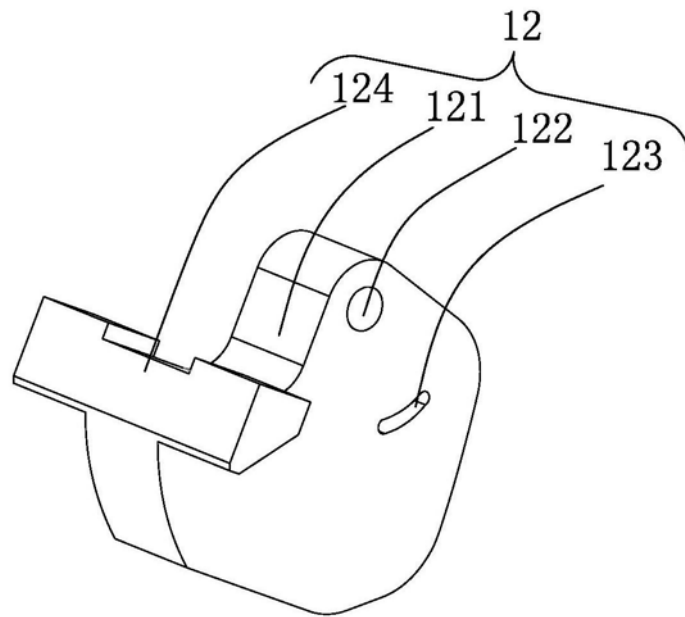


图3



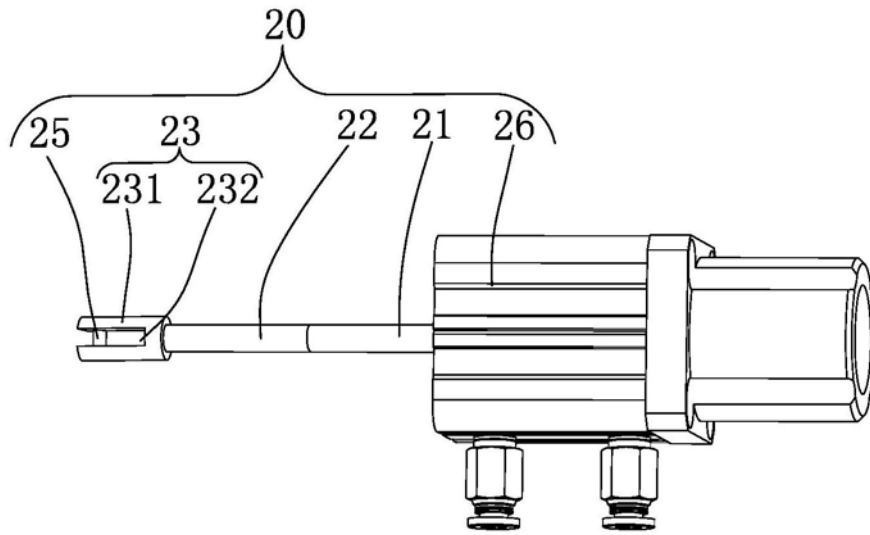


图4

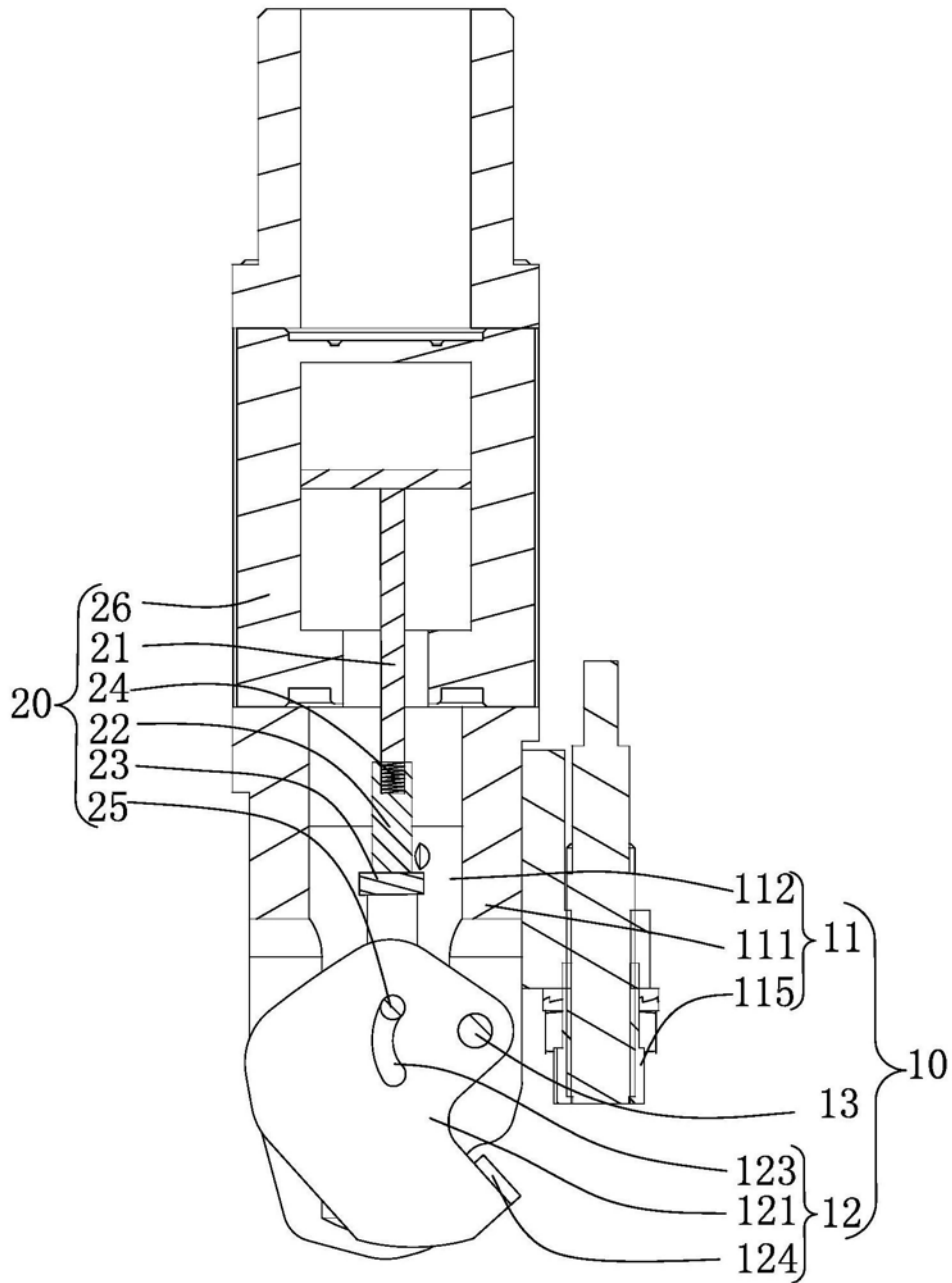


图5

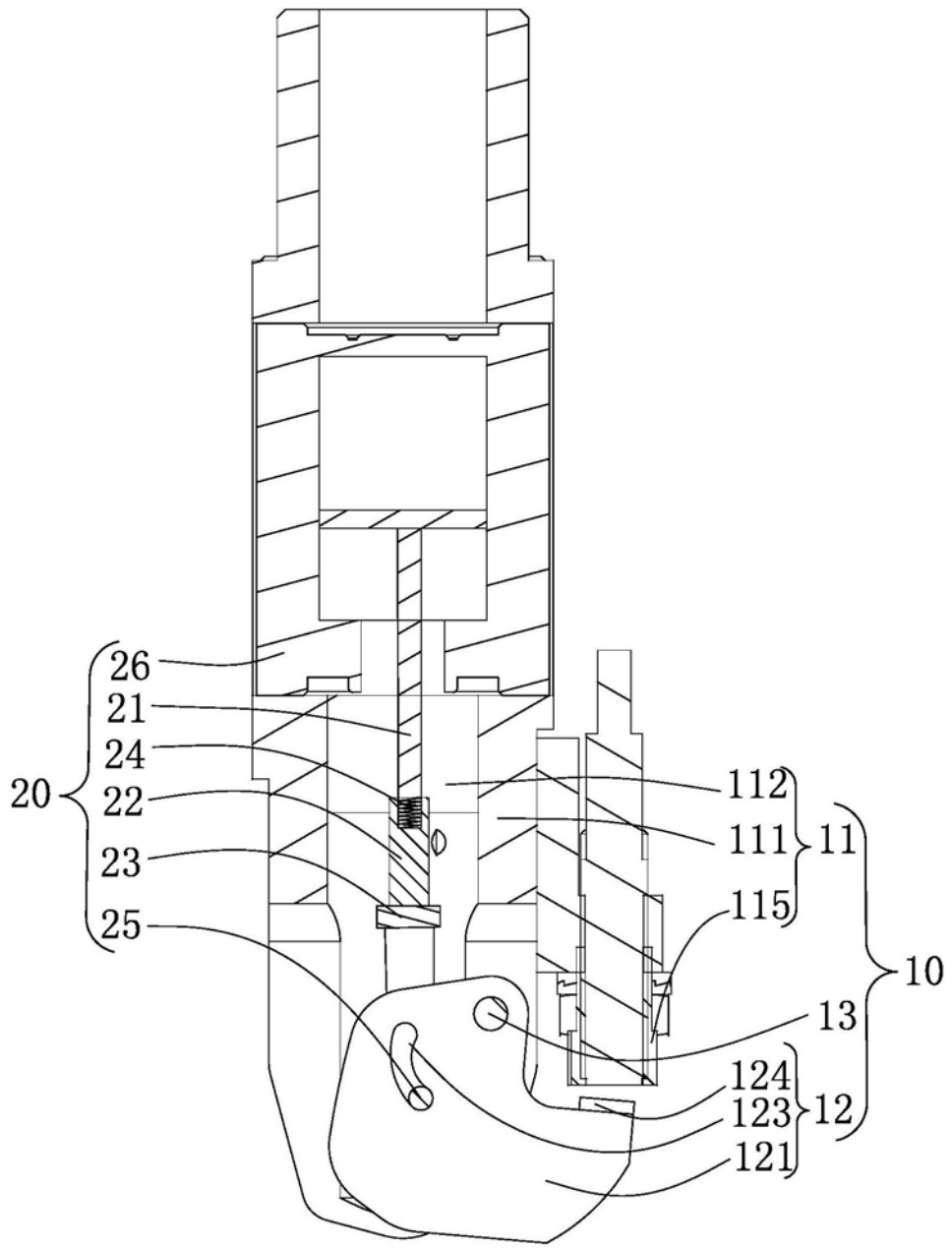


图6