



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107457695 A

(43)申请公布日 2017. 12. 12

(21)申请号 201710850932.9

(22)申请日 2017.09.20

(71)申请人 广东利迅达机器人系统股份有限公司

地址 528313 广东省佛山市顺德区陈村镇  
广隆工业园仙涌大道2号之三

(72)发明人 吴学林 罗智文 胡彧磊

(74)专利代理机构 佛山市禾才知识产权代理有限公司 44379

代理人 史亮亮

(51)Int.Cl.

B24B 41/06(2012.01)

B24B 3/00(2006.01)

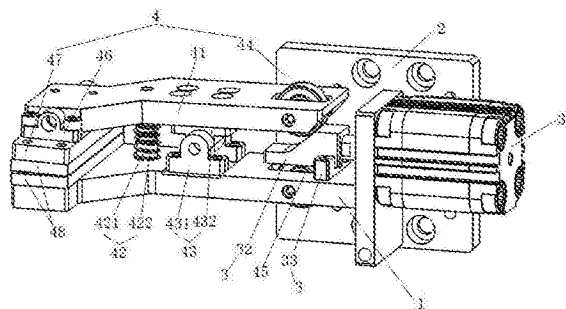
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54)发明名称

一种用于机器人刀具的夹具

### (57)摘要

一种用于机器人刀具的夹具,包括安装板、连接板、夹持动力组件和刀具夹持组件;夹持动力组件设置于安装板的一侧,连接板设置于安装板的一侧,刀具夹持组件设置于安装板;夹持动力组件驱动夹爪开合板靠近夹持动力组件的一端向上抬起,通过旋转连接机构使夹爪开合板的另一端向下压住刀具的刀面。本发明的目的在于提出一种用于机器人刀具的夹具,此夹具利用气缸和斜面、轴承配合使夹具夹口开合更顺畅、灵活,延长了使用寿命,提高了生产效率。



1. 一种用于机器人刀具的夹具,其特征在于:包括安装板、连接板、夹持动力组件和刀具夹持组件;

所述夹持动力组件设置于所述安装板的一侧,所述连接板设置于所述安装板的一侧,所述刀具夹持组件设置于所述安装板;

所述刀具夹持组件包括夹爪开合板、开合连接机构、旋转连接机构、上轴承组件和下轴承组件;

所述夹爪开合板通过所述旋转连接机构可旋转设置于所述安装板的上方,所述开合连接机构分别将所述安装板的上表面和所述夹爪开合板的下表面连接,所述上轴承组件设置于所述夹爪开合板靠近所述夹持动力组件的一端,所述下轴承组件设置于所述上轴承组件对应下方的所述安装板上;

所述夹持动力组件驱动所述夹爪开合板靠近所述夹持动力组件的一端向上抬起,通过所述旋转连接机构使所述夹爪开合板的另一端向下压住刀具的刀面。

2. 根据权利要求1所述的一种用于机器人刀具的夹具,其特征在于:所述夹持动力组件包括气缸、推块和推块导向座,所述气缸设置于所述安装板的一端,所述气缸的输出轴连接于所述推块,所述推块导向座设置于所述安装板并使所述推块在所述气缸的驱动下在所述推块导向座移动。

3. 根据权利要求2所述的一种用于机器人刀具的夹具,其特征在于:所述推块的一面为斜面,所述斜面设置于所述上轴承组件和所述下轴承组件之间。

4. 根据权利要求1所述的一种用于机器人刀具的夹具,其特征在于:所述上轴承组件包括螺丝、衬套、轴承、卡簧和销轴,所述销轴穿过所述轴承和所述卡簧后与所述衬套连接,所述螺丝分别设置于所述上轴承组件的两侧并将所述销轴与所述衬套固定,所述螺丝设置于所述夹爪开合板内的安装孔内。

5. 根据权利要求1所述的一种用于机器人刀具的夹具,其特征在于:所述旋转连接机构包括第一旋转支座和第一旋转轴,所述第一旋转支座设置于所述安装板上,所述第一旋转轴设置于所述夹爪开合板与所述安装板相对的一面并位于所述第一旋转支座之间。

6. 根据权利要求1所述的一种用于机器人刀具的夹具,其特征在于:所述开合连接机构包括销钉和弹簧,所述销钉分别相对设置于所述夹爪开合板和所述安装板,两个所述销钉之间设有空隙,所述弹簧套于两个所述销钉。

7. 根据权利要求1所述的一种用于机器人刀具的夹具,其特征在于:所述刀具夹持组件还包括第二旋转支座、自适应压板和防护装置,所述第二旋转支座设置于所述夹爪开合板的一端,所述自适应夹板设置于所述第二旋转支座的下方,所述防护装置分别设置于所述自适应夹板的下方和与所述自适应夹板相对的所述安装板的上方。

8. 根据权利要求1所述的一种用于机器人刀具的夹具,其特征在于:所述防护装置为防护胶。

## 一种用于机器人刀具的夹具

### 技术领域

[0001] 本发明涉及夹具技术领域,尤其涉及一种用于机器人刀具的夹具。

### 背景技术

[0002] 现有打磨拉丝是人工用手拿着刀具利用打磨拉丝机或者专用机器进行刀具的打磨、拉丝,劳动强度大,工作环境差,生产效率低,还存在生产安全等问题。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的在于解决上述问题提出一种用于机器人刀具的夹具,此夹具可以利用机器人对刀具进行夹持,提高生产力,实现自动化,智能化生产。

[0004] 为了达到此目的,本发明采用以下技术方案:

[0005] 一种用于机器人刀具的夹具,包括安装板、连接板、夹持动力组件和刀具夹持组件;

[0006] 所述夹持动力组件设置于所述安装板的一侧,所述连接板设置于所述安装板的一侧,所述刀具夹持组件设置于所述安装板;

[0007] 所述刀具夹持组件包括夹爪开合板、开合连接机构、旋转连接机构、上轴承组件和下轴承组件;

[0008] 所述夹爪开合板通过所述旋转连接机构可旋转设置于所述安装板的上方,所述开合连接机构分别将所述安装板的上表面和所述夹爪开合板的下表面连接,所述上轴承组件设置于所述夹爪开合板靠近所述夹持动力组件的一端,所述下轴承组件设置于所述上轴承组件对应下方的所述安装板上;

[0009] 所述夹持动力组件驱动所述夹爪开合板靠近所述夹持动力组件的一端向上抬起,通过所述旋转连接机构使所述夹爪开合板的另一端向下压住刀具的刀面。

[0010] 更优的,所述夹持动力组件包括气缸、推块和推块导向座,所述气缸设置于所述安装板的一端,所述气缸的输出轴连接于所述推块,所述推块导向座设置于所述安装板并使所述推块在所述气缸的驱动下在所述推块导向座移动。

[0011] 更优的,所述推块的一面为斜面,所述斜面设置于所述上轴承组件和所述下轴承组件之间。

[0012] 更优的,所述上轴承组件包括螺丝、衬套、轴承、卡簧和销轴,所述销轴穿过所述轴承和所述卡簧后与所述衬套连接,所述螺丝分别设置于所述上轴承组件的两侧并将所述销轴与所述衬套固定,所述螺丝设置于所述夹爪开合板内的安装孔内。

[0013] 更优的,所述旋转连接机构包括第一旋转支座和第一旋转轴,所述第一旋转支座设置于所述安装板上,所述第一旋转轴设置于所述夹爪开合板与所述安装板相对的一面并位于所述第一旋转支座之间。

[0014] 更优的,所述开合连接机构包括销钉和弹簧,所述销钉分别相对设置于所述夹爪开合板和所述安装板,两个所述销钉之间设有空隙,所述弹簧套于两个所述销钉。

[0015] 更优的,所述刀具夹持组件还包括第二旋转支座、自适应压板和防护装置,所述第二旋转支座设置于所述夹爪开合板的一端,所述自适应夹板设置于所述第二旋转支座的下方,所述防护装置分别设置于所述自适应夹板的下方和与所述自适应夹板相对的所述安装板的上方。

[0016] 更优的,所述防护装置为防护胶。

[0017] 本发明的目的在于提出一种用于机器人刀具的夹具,此夹具利用气缸和斜面、轴承配合使夹具夹口开合更顺畅、灵活,延长了使用寿命,提高了生产效率。

## 附图说明

[0018] 图1为本发明的一个实施例的结构图;

[0019] 其中:安装板1;连接板2;夹持动力组件3;气缸31;推块32;推块导向座33;刀具夹持组件4;夹爪开合板41;开合连接机构42;销钉421;弹簧422;旋转连接结构43;第一旋转支座431;第一旋转轴432;上轴承组件44;下轴承组件45;第二旋转支座46;自适应压板47;防护装置48。

## 具体实施方式

[0020] 下面结合附图并通过具体实施例方式来进一步说明本发明的技术方案。

[0021] 一种用于机器人刀具的夹具,包括安装板1、连接板2、夹持动力组件3和刀具夹持组件4;所述夹持动力组件3设置于所述安装板1的一侧,所述连接板2设置于所述安装板1的一侧,所述刀具夹持组件4设置于所述安装板1;所述刀具夹持组件4包括夹爪开合板41、开合连接机构42、旋转连接机构43、上轴承组件44和下轴承组件45;所述夹爪开合板41通过所述旋转连接机构43可旋转设置于所述安装板1的上方,所述开合连接机构42分别将所述安装板1的上表面和所述夹爪开合板41的下表面连接,所述上轴承组件44设置于所述夹爪开合板41靠近所述夹持动力组件3的一端,所述下轴承组件45设置于所述上轴承组件44对应下方的所述安装板1上;所述夹持动力组件3驱动所述夹爪开合板41靠近所述夹持动力组件3的一端向上抬起,通过所述旋转连接机构43使所述夹爪开合板41的另一端向下压住刀具的刀面。

[0022] 如图1所示,本发明的一个实施例中,当夹具接受到夹紧信号时,所述夹持动力组件3的所述气缸31推出,推动所述推块32,所述上轴承组件44滚至所述推块32顶部,所述开合连接机构42的所述弹簧422压缩,所述夹爪开合板41翘起,所述自适应夹板47找平刀面后夹紧刀具。当夹具接受到张开信号时,所述气缸31缩回,所述推块32退出,所述上轴承组件44滚至所述推块32平面处,所述弹簧422弹出,所述夹爪开合板41顶起,夹口张开。

[0023] 更进一步的说明,所述夹持动力组件3包括气缸31、推块32和推块导向座33,所述气缸31设置于所述安装板1的一端,所述气缸31的输出轴连接于所述推块32,所述推块导向座33设置于所述安装板1并使所述推块32在所述气缸31的驱动下在所述推块导向座33移动。

[0024] 更进一步的说明,所述推块32的一面为斜面,所述斜面设置于所述上轴承组件44和所述下轴承组件45之间。

[0025] 更进一步的说明,所述上轴承组件44包括螺丝、衬套、轴承、卡簧和销轴,所述销轴

穿过所述轴承和所述卡簧后与所述衬套连接,所述螺丝分别设置于所述上轴承组件44的两侧并将所述销轴与所述衬套固定,所述螺丝设置于所述夹爪开合板41内的安装孔内。

[0026] 更进一步的说明,所述旋转连接机构43包括第一旋转支座431和第一旋转轴432,所述第一旋转支座431设置于所述安装板1上,所述第一旋转轴432设置于所述夹爪开合板41与所述安装板1相对的一面并位于所述第一旋转支座431之间。

[0027] 更进一步的说明,所述开合连接机构42包括销钉421和弹簧422,所述销钉421分别相对设置于所述夹爪开合板41和所述安装板1,两个所述销钉421之间设有空隙,所述弹簧422套于两个所述销钉421。

[0028] 更进一步的说明,所述刀具夹持组件4还包括第二旋转支座46、自适应压板47和防护装置48,所述第二旋转支座46设置于所述夹爪开合板41的一端,所述自适应夹板47设置于所述第二旋转支座46的下方,所述防护装置48分别设置于所述自适应夹板47的下方和与所述自适应夹板47相对的所述安装板1的上方。如图1所示,本发明的一个实施例中,所述防护装置48防止夹紧力过大,夹伤刀面,还可以确保刀具夹紧后不会移动。

[0029] 更进一步的说明,所述防护装置48为防护胶。

[0030] 以上结合具体实施例描述了本发明的技术原理。这些描述只是为了解释本发明的原理,而不能以任何方式解释为对本发明保护范围的限制。基于此处的解释,本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本发明的其它具体实施方式,这些方式都将落入本发明的保护范围之内。

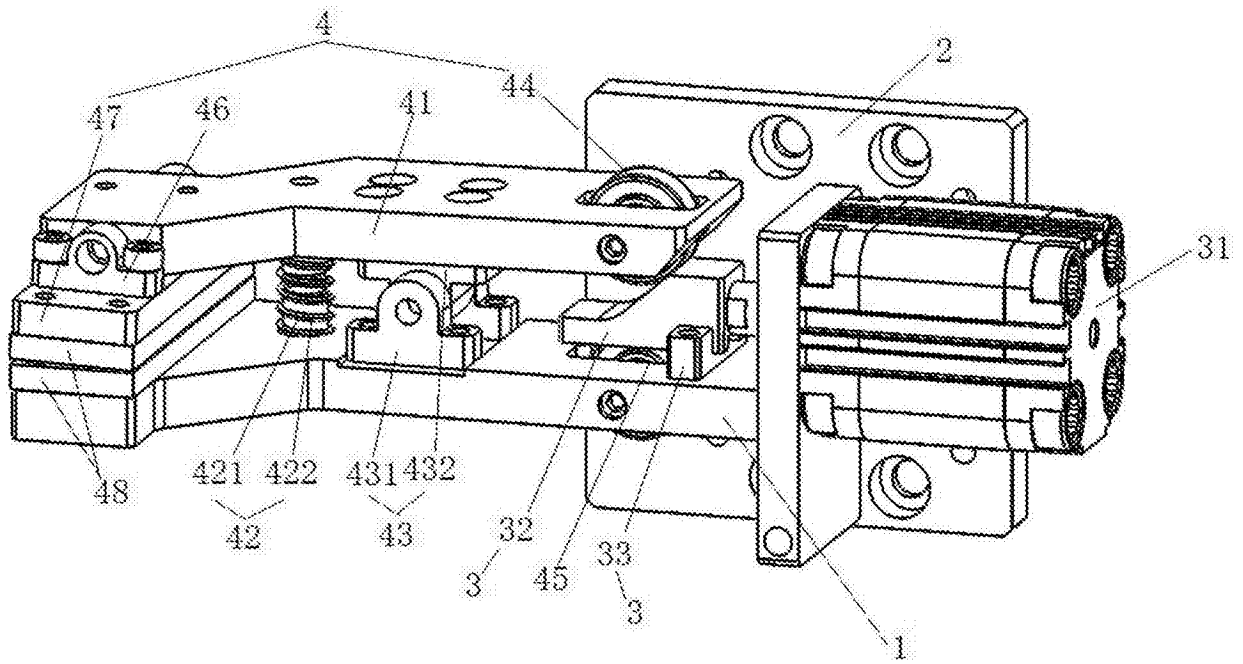


图1