



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212150735 U

(45) 授权公告日 2020.12.15

(21) 申请号 202020603990.9

(22) 申请日 2020.04.21

(73) 专利权人 湖北远蓝机器有限公司

地址 444100 湖北省宜昌市当阳市环城南路85号

(72) 发明人 郑青焕

(74) 专利代理机构 宜昌市三峡专利事务所

42103

代理人 李登桥

(51) Int.Cl.

B65G 47/90 (2006.01)

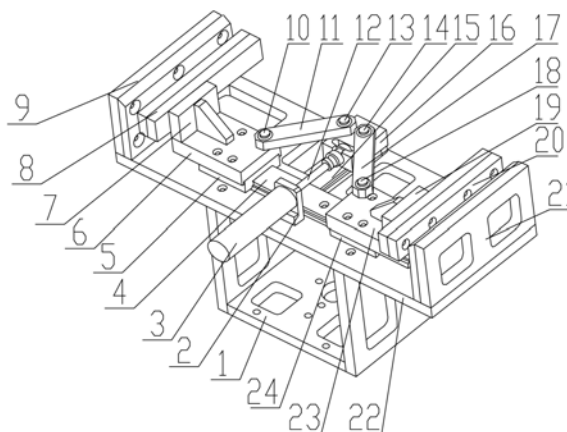
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54) 实用新型名称

对中式矩形工件夹具

### (57) 摘要

本实用新型提供了对中式矩形工件夹具,它包括连接框架,所述连接框架的顶部固定有顶板,所述顶板上安装有横向滑轨,所述横向滑轨上对称布置有第一滑动夹板机构和第二滑动夹板机构,所述第一滑动夹板机构和第二滑动夹板机构分别对应通过第一连杆机构和第二连杆机构与纵向滑块铰接相连,所述纵向滑块通过滑动配合安装在纵向滑轨上,所述纵向滑轨垂直布置在横向滑轨的中间部位,所述纵向滑块与用于驱动其沿纵向滑轨滑动的动力装置相连。此工件夹具能够用于工件的夹紧对中,进而配合自动化机械臂实现工件的自动定位加工。



1. 对中式矩形工件夹具,其特征在于:它包括连接框架(1),所述连接框架(1)的顶部固定有顶板(22),所述顶板(22)上安装有横向滑轨(4),所述横向滑轨(4)上对称布置有第一滑动夹板机构和第二滑动夹板机构,所述第一滑动夹板机构和第二滑动夹板机构分别对应通过第一连杆机构和第二连杆机构与纵向滑块(16)铰接相连,所述纵向滑块(16)通过滑动配合安装在纵向滑轨(15)上,所述纵向滑轨(15)垂直布置在横向滑轨(4)的中间部位,所述纵向滑块(16)与用于驱动其沿纵向滑轨(15)滑动的动力装置相连。

2. 根据权利要求1所述对中式矩形工件夹具,其特征在于:在使用时,所述连接框架(1)通过连接螺栓与用于搬运动作的机械臂末端固定相连。

3. 根据权利要求1所述对中式矩形工件夹具,其特征在于:所述第一滑动夹板机构包括滑动配合在纵向滑轨(15)上的第一滑块(5),所述第一滑块(5)的顶部通过滑动配合安装有第一滑移板(6),所述第一滑移板(6)的顶部通过第一立板(7)固定安装有第一夹板(8)。

4. 根据权利要求1所述对中式矩形工件夹具,其特征在于:所述第二滑动夹板机构包括滑动配合在纵向滑轨(15)上的第二滑块(24),所述第二滑块(24)的顶部通过滑动配合安装有第二滑移板(23),所述第二滑移板(23)的顶部通过第二立板(19)固定安装有第二夹板(20)。

5. 根据权利要求1所述对中式矩形工件夹具,其特征在于:所述第一连杆机构包括第一连杆(11),所述第一连杆(11)的一端通过第一销轴(10)铰接在第一滑移板(6)上,所述第一连杆(11)的另一端通过第二销轴(13)铰接在纵向滑块(16)上。

6. 根据权利要求1所述对中式矩形工件夹具,其特征在于:所述第二连杆机构包括第二连杆(17),所述第二连杆(17)的一端通过第三销轴(18)铰接在第二滑移板(23)上,所述第二连杆(17)的另一端通过第四销轴(14)铰接在纵向滑块(16)上。

7. 根据权利要求1所述对中式矩形工件夹具,其特征在于:所述动力装置包括气缸(3),所述气缸(3)通过角板(2)固定安装在顶板(22)上,所述气缸(3)的活塞杆(12)末端通过连接块与纵向滑块(16)相连。

8. 根据权利要求1所述对中式矩形工件夹具,其特征在于:所述顶板(22)的两端分别安装有用于限位的第一挡板(9)和第二挡板(21)。

## 对中式矩形工件夹具

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于夹紧装置领域,特别是涉及对中式矩形工件夹具。

### 背景技术

[0002] 在矩形工件的自动化生产过程中,需要对工件进行搬运和夹紧输送,在此过程中,通常采用自动化机械手实现其搬运,在搬运过程中需要借助夹具对工件进行夹紧,而且为了保证其后续的对中限位,需要保证在夹取过程中,能够对其进行对中限位,就需要此机械手能够同步实现夹紧和对中双重功能。

### 实用新型内容

[0003] 为解决以上技术问题,本实用新型提供对中式矩形工件夹具,此工件夹具能够用于工件的夹紧对中,进而配合自动化机械臂实现工件的自动定位放置。

[0004] 为了实现上述的技术特征,本实用新型的目的是这样实现的:对中式矩形工件夹具,它包括连接框架,所述连接框架的顶部固定有顶板,所述顶板上安装有横向滑轨,所述横向滑轨上对称布置有第一滑动夹板机构和第二滑动夹板机构,所述第一滑动夹板机构和第二滑动夹板机构分别对应通过第一连杆机构和第二连杆机构与纵向滑块铰接相连,所述纵向滑块通过滑动配合安装在纵向滑轨上,所述纵向滑轨垂直布置在横向滑轨的中间部位,所述纵向滑块与用于驱动其沿纵向滑轨滑动的动力装置相连。

[0005] 在使用时,所述连接框架通过连接螺栓与用于搬运动作的机械臂末端固定相连。

[0006] 所述第一滑动夹板机构包括滑动配合在纵向滑轨上的第一滑块,所述第一滑块的顶部通过滑动配合安装有第一滑移板,所述第一滑移板的顶部通过第一立板固定安装有第一夹板。

[0007] 所述第二滑动夹板机构包括滑动配合在纵向滑轨上的第二滑块,所述第二滑块的顶部通过滑动配合安装有第二滑移板,所述第二滑移板的顶部通过第二立板固定安装有第二夹板。

[0008] 所述第一连杆机构包括第一连杆,所述第一连杆的一端通过第一销轴铰接在第一滑移板上,所述第一连杆的另一端通过第二销轴铰接在纵向滑块上。

[0009] 所述第二连杆机构包括第二连杆,所述第二连杆的一端通过第三销轴铰接在第二滑移板上,所述第二连杆的另一端通过第四销轴铰接在纵向滑块上。

[0010] 所述动力装置包括气缸,所述气缸通过角板固定安装在顶板上,所述气缸的活塞杆末端通过连接块与纵向滑块相连。

[0011] 所述顶板的两端分别安装有用于限位的第一挡板和第二挡板。

[0012] 本实用新型有如下有益效果:

[0013] 1、此夹具能够用于工件的夹紧使用,进而配合机械手实现工件的自动加工使用,进而大大的提高了工作效率,降低了作业人员的劳动强度。

[0014] 2、通过上述的机械臂能够配合上述的工件夹具能够实现工件的夹紧和自动定位

放置。

[0015] 3、通过上述的第一滑动夹板机构能够在动力装置的作用下沿着纵向滑轨滑动,进而驱动所述的第一夹板实现滑动夹紧。

[0016] 4、通过上述的第二滑动夹板机构能够在动力装置的作用下沿着纵向滑轨滑动,进而驱动所述的第二夹板实现滑动夹紧。

[0017] 5、通过上述的动力装置能够用于提供夹紧动力。

## 附图说明

[0018] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0019] 图1为本实用新型第一视角三维图。

[0020] 图中:连接框架1、角板2、气缸3、横向滑轨4、第一滑块5、第一滑移板6、第一立板7、第一夹板8、第一挡板9、第一销轴10、第一连杆11、活塞杆12、第二销轴13、第四销轴14、纵向滑轨15、纵向滑块16、第二连杆17、第三销轴18、第二立板19、第二夹板20、第二挡板21、顶板22、第二滑移板23、第二滑块24。

## 具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型的实施方式做进一步的说明。

[0022] 参见图1,对中式矩形工件夹具,它包括连接框架1,所述连接框架1的顶部固定有顶板22,所述顶板22上安装有横向滑轨4,所述横向滑轨4上对称布置有第一滑动夹板机构和第二滑动夹板机构,所述第一滑动夹板机构和第二滑动夹板机构分别对应通过第一连杆机构和第二连杆机构与纵向滑块16铰接相连,所述纵向滑块16通过滑动配合安装在纵向滑轨15上,所述纵向滑轨15垂直布置在横向滑轨4的中间部位,所述纵向滑块16与用于驱动其沿纵向滑轨15滑动的动力装置相连。此夹具能够用于工件的夹紧对中使用,进而配合机械手实现工件的自动对中放置使用,进而大大的提高了工作效率,降低了作业人员的劳动强度。

[0023] 进一步的,在使用时,所述连接框架1通过连接螺栓与用于搬运动作的机械臂末端固定相连。通过上述的机械臂能够配合上述的工件夹具能够实现工件的夹紧和对中。

[0024] 进一步的,所述第一滑动夹板机构包括滑动配合在纵向滑轨15上的第一滑块5,所述第一滑块5的顶部通过滑动配合安装有第一滑移板6,所述第一滑移板6的顶部通过第一立板7固定安装有第一夹板8。通过上述的第一滑动夹板机构能够在动力装置的作用下沿着纵向滑轨15滑动,进而驱动所述的第一夹板8实现滑动夹紧。

[0025] 进一步的,所述第二滑动夹板机构包括滑动配合在纵向滑轨15上的第二滑块24,所述第二滑块24的顶部通过滑动配合安装有第二滑移板23,所述第二滑移板23的顶部通过第二立板19固定安装有第二夹板20。通过上述的第二滑动夹板机构能够在动力装置的作用下沿着纵向滑轨15滑动,进而驱动所述的第二夹板20实现滑动夹紧。

[0026] 进一步的,所述第一连杆机构包括第一连杆11,所述第一连杆11的一端通过第一销轴10铰接在第一滑移板6上,所述第一连杆11的另一端通过第二销轴13铰接在纵向滑块16上。通过上述的第一连杆机构能够用于将动力从动力装置传递给第一滑动夹板机构,进而驱动其滑动。

[0027] 进一步的,所述第二连杆机构包括第二连杆17,所述第二连杆17的一端通过第三销轴18铰接在第二滑板23上,所述第二连杆17的另一端通过第四销轴14铰接在纵向滑块16上。通过上述的第二连杆机构能够用于将动力从动力装置传递给第二滑动夹板机构,进而驱动其滑动。

[0028] 进一步的,所述动力装置包括气缸3,所述气缸3通过角板2固定安装在顶板22上,所述气缸3的活塞杆12末端通过连接块与纵向滑块16相连。通过上述的动力装置能够用于提供夹紧动力,工作过程中,通过气缸3驱动活塞杆12,通过活塞杆12驱动纵向滑块16,进而通过纵向滑块16沿着纵向滑轨15移动,进而通过纵向滑块16驱动第一连杆机构和第二连杆机构,最终通过第一连杆机构和第二连杆机构同步带动第一滑动夹板机构和第二滑动夹板机构,并实现夹紧动作。

[0029] 进一步的,所述顶板22的两端分别安装有用于限位的第一挡板9和第二挡板21。通过上述的第一挡板9和第二挡板21能够起到限位的目的。

[0030] 本实用新型的使用过程如下:

[0031] 当需要实现工件的搬运时,启动动力装置,通过气缸3驱动活塞杆12,通过活塞杆12驱动纵向滑块16,进而通过纵向滑块16沿着纵向滑轨15移动,进而通过纵向滑块16驱动第一连杆机构和第二连杆机构,通过第一连杆机构带动相应的第一滑动夹板机构,通过第二连杆机构带动相应的第二滑动夹板机构,进而通过第一滑动夹板机构和第二滑动夹板机构同时相向运动,最终实现其夹紧对中动作。

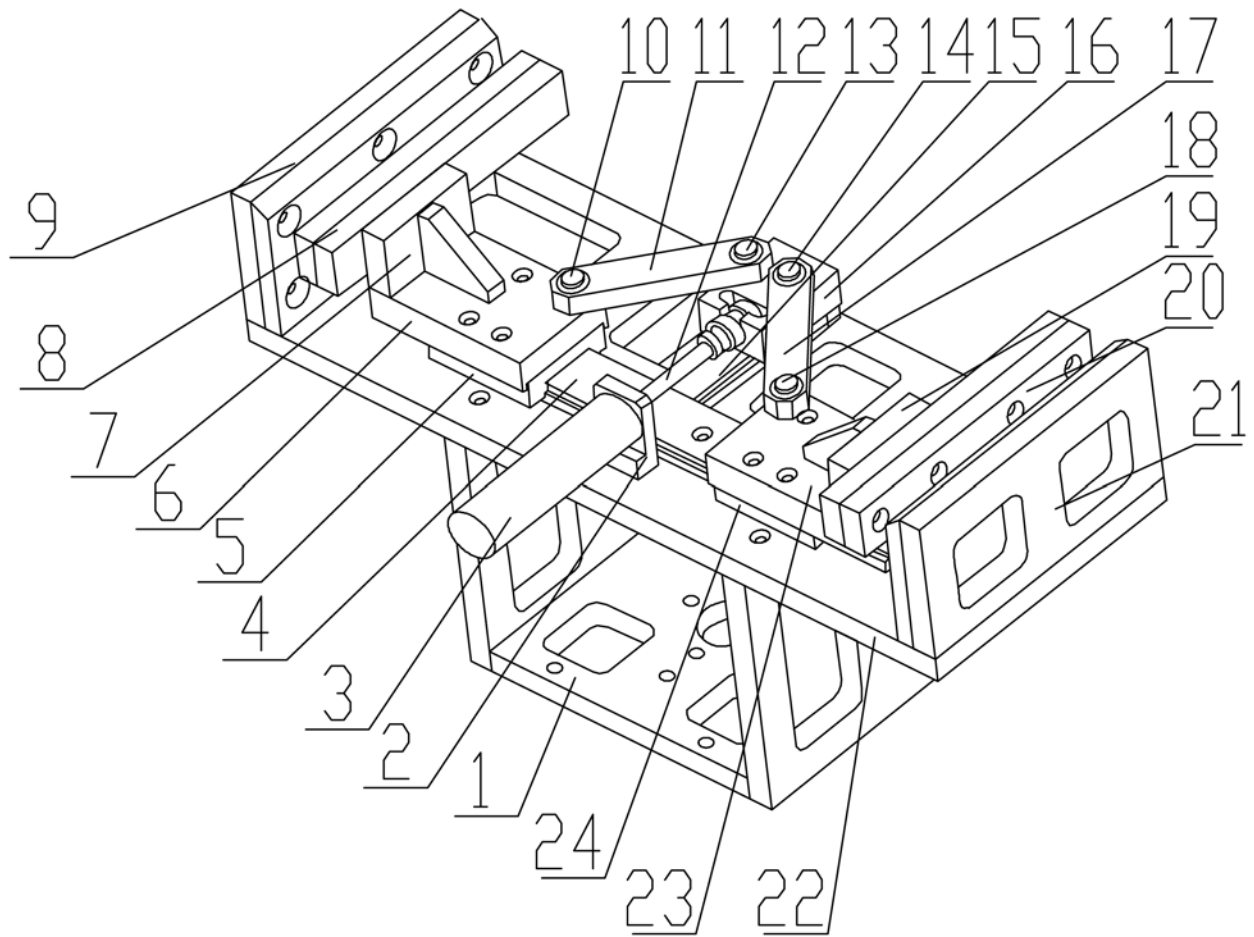


图 1