



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108098802 A

(43)申请公布日 2018.06.01

(21)申请号 201711356093.1

(22)申请日 2017.12.16

(71)申请人 昆山斯比得自动化设备有限公司
地址 215000 江苏省苏州市昆山市周市镇
新镇路27号

(72)发明人 臧东晟

(74)专利代理机构 苏州市中南伟业知识产权代
理事务所(普通合伙) 32257
代理人 耿丹丹 李广

(51)Int.Cl.

B25J 15/00(2006.01)

B25J 15/06(2006.01)

B25J 15/10(2006.01)

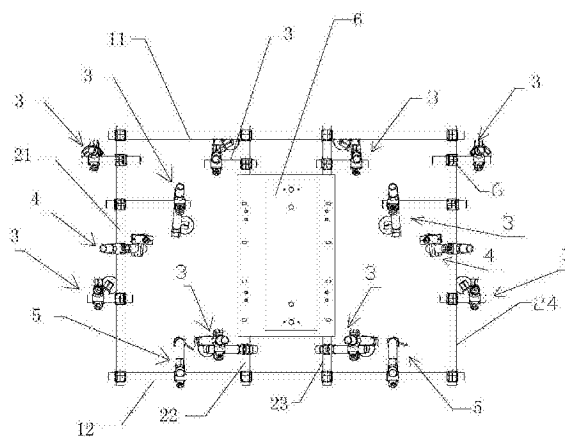
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种门板抓手组件

(57)摘要

本申请提供了一种门板抓手组件,所述的抓手组件包括框架及安装在所述的框架上的多个气动手指组件、吸盘组件,所述的框架包括多个横杆和多个竖杆,所述的多个横杆为相互平行设置的第一横杆和第二横杆,所述的多个竖杆包括所述的第一横杆和第二横杆之间连接有依次排列设置的第一竖杆、第二竖杆、第三竖杆和第四竖杆,所述的第一竖杆、第二竖杆、第三竖杆和第四竖杆相互平行设置。该抓手组件的结构是为特定的门板设计,通过多个杆件通过连接块连接成于门板相适应的形状。机器人带动抓手组件进入膜腔内,气动手指夹取产品,吸盘组吸盘吸取产品,机器人带动抓手整体后退,将产品成功取出。



1. 一种门板抓手组件,其特征在于,所述的抓手组件包括框架及安装在所述的框架上的多个气动手指组件、吸盘组件,所述的框架包括多个横杆和多个竖杆,所述的多个横杆为相互平行设置的第一横杆和第二横杆,所述的多个竖杆包括所述的第一横杆和第二横杆之间连接有依次排列设置的第一竖杆、第二竖杆、第三竖杆和第四竖杆,所述的第一竖杆、第二竖杆、第三竖杆和第四竖杆相互平行设置。

2. 如权利要求1所述的门板抓手组件,其特征在于,所述的第二竖杆和第三竖杆之间还设置有一安装板。

3. 如权利要求2所述的门板抓手组件,其特征在于,所述的抓手组件还包括多个连接块,所述的连接块为碳纤维材料制成,所述的连接块包括第一安装部、第二安装部、设置在所述的第一安装部与第二安装部之间的连接部,所述的第一安装部包括贯穿所述的第一安装部的第一管道安装孔,所述的第一安装部还包括相对设置的两个第一固定部,所述的两个第一固定部之间具有一第一间隙,所述的第一间隙与所述的第一管道安装孔相通,两个所述的第一固定部上设置有相对应的第一固定孔,所述的第一固定孔的孔轴与所述的第一管道安装孔的孔轴相互垂直;所述的第二安装部包括贯穿所述的第二安装部的第二管道安装孔,所述的第二安装部还包括相对设置的两个第二固定部,所述的两个第二固定部之间具有一第二间隙,所述的第二间隙与所述的第二管道安装孔相通,两个所述的第二固定部上设置有相对应的第二固定孔,所述的第二固定孔的孔轴与所述的第二管道安装孔的孔轴相互垂直。

4. 如权利要求3所述的门板抓手组件,其特征在于,所述的连接块和框架为多层碳纤维织物固化成型,所述的碳纤维织物为碳纤维编织而成。

5. 如权利要求4所述的门板抓手组件,其特征在于,所述的抓手组件还包括安装在所述的框架上的至少一个产品感应器。

6. 如权利要求5所述的门板抓手组件,其特征在于,所述的第一竖杆和第二竖杆上分别安装有所述的气动手指组件,所述的气动手指组件包括气动手指、用于驱动所述的气动手指的手指汽缸、用于安装所述的手指汽缸的第一手指安装杆、与所述的第一手指安装杆相转动连接的第一旋转件、用于安装所述的第一旋转件的第二手指安装杆,所述的第一旋转件与所述的第一手指安装杆通过手指连接块相连接。

7. 如权利要求6所述的门板抓手组件,其特征在于,所述的吸盘组件包括吸盘、用于安装所述的吸盘的第二旋转件,所述的第二旋转件可转动的连接至一延伸臂上,所述的第二旋转件与所述的延伸臂通过吸盘连接块相连接。

8. 如权利要求7所述的门板抓手组件,其特征在于,所述的第一竖杆和第四竖杆上分别设置有三个所述的吸盘组件和一个所述的气动手指组件,所述的第二横杆上设置有两个所述的产品感应器,所述的第二竖杆上设置有两个所述的吸盘组件,所述的第三竖杆上设置有两个吸盘组件。

一种门板抓手组件

技术领域

[0001] 本申请涉及一种门板抓手组件。

背景技术

[0002] 申请内容

[0003] 本申请要解决的技术问题是提供一种门板抓手组件。

[0004] 为了解决上述技术问题,本申请提供了一种门板抓手组件,所述的抓手组件包括框架及安装在所述的框架上的多个气动手指组件、吸盘组件,所述的框架包括多个横杆和多个竖杆,所述的多个横杆为相互平行设置的第一横杆和第二横杆,所述的多个竖杆包括所述的第一横杆和第二横杆之间连接有依次排列设置的第一竖杆、第二竖杆、第三竖杆和第四竖杆,所述的第一竖杆、第二竖杆、第三竖杆和第四竖杆相互平行设置。

[0005] 优选地,所述的第二竖杆和第三竖杆之间还设置有一安装板。

[0006] 优选地,所述的抓手组件还包括多个连接块,所述的连接块为碳纤维材料制成,所述的连接块包括第一安装部、第二安装部、设置在所述的第一安装部与第二安装部之间的连接部,所述的第一安装部包括贯穿所述的第一安装部的第一管道安装孔,所述的第一安装部还包括相对设置的两个第一固定部,所述的两个第一固定部之间具有一第一间隙,所述的第一间隙与所述的第一管道安装孔相通,两个所述的第一固定部上设置有相对应的第一固定孔,所述的第一固定孔的孔轴与所述的第一管道安装孔的孔轴相互垂直;所述的第二安装部包括贯穿所述的第二安装部的第二管道安装孔,所述的第二安装部还包括相对设置的两个第二固定部,所述的两个第二固定部之间具有一第二间隙,所述的第二间隙与所述的第二管道安装孔相通,两个所述的第二固定部上设置有相对应的第二固定孔,所述的第二固定孔的孔轴与所述的第二管道安装孔的孔轴相互垂直。

[0007] 优选地,所述的连接块和框架为多层碳纤维织物固化成型,所述的碳纤维织物为碳纤维编织而成。

[0008] 优选地,所述的抓手组件还包括安装在所述的框架上的至少一个产品感应器。

[0009] 优选地,所述的第一竖杆和第二竖杆上分别安装有所述的气动手指组件,所述的气动手指组件包括气动手指、用于驱动所述的气动手指的手指汽缸、用于安装所述的手指汽缸的第一手指安装杆、与所述的第一手指安装杆相转动连接的第一旋转件、用于安装所述的第一旋转件的第二手指安装杆,所述的第一旋转件与所述的第一手指安装杆通过手指连接块相连接。

[0010] 优选地,所述的吸盘组件包括吸盘、用于安装所述的吸盘的第二旋转件,所述的第二旋转件可转动的连接至一延伸臂上,所述的第二旋转件与所述的延伸臂通过吸盘连接块相连接。

[0011] 优选地,所述的第一竖杆和第四竖杆上分别设置有三个所述的吸盘组件和一个所述的气动手指组件,所述的第二横杆上设置有两个所述的产品感应器,所述的第二竖杆上设置有两个所述的吸盘组件,所述的第三竖杆上设置有两个吸盘组件。

[0012] 本申请所述的门板抓手组件,框架和连接件为碳纤维材料制成,整套抓手的质量更加轻便,也更加的方便拆装调试。该抓手组件的结构是为特定的门板设计,通过多个杆件通过连接块连接成于门板相适应的形状。机器人带动抓手组件进入膜腔内,气动手指夹取产品,吸盘组吸盘吸取产品,机器人带动抓手整体后退,将产品成功取出。由于杆件和连接块的结构,能够根据实际需要将吸盘组件、气动手指等部件固定在需要的位置。

附图说明

[0013] 图1是本申请所述的门板抓手组件的结构示意图;

[0014] 图2是本申请所述的气动手指组件的结构示意图;

[0015] 图3是本申请所述的吸盘组件的结构示意图,

[0016] 其中:11、第一横杆;12、第二横杆;21、第一竖杆、22、第二竖杆;23、第三竖杆;24、第四竖杆;3、吸盘组件;4、气动手指组件;5、产品感应器;41、气动手指;42、第一手指安装杆;43、手指连接块;44、第一旋转件;45、第二手指安装杆;31、吸盘;32、第二旋转件;33、吸盘连接块;34、延伸臂;6、安装板。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和具体实施例对本申请作进一步说明,以使本领域的技术人员可以更好地理解本申请并能予以实施,但所举实施例不作为对本申请的限定。

[0018] 如图1所示,为了解决上述技术问题,本申请提供了一种门板抓手组件,所述的抓手组件包括框架及安装在所述的框架上的多个气动手指41组件4、吸盘组件3,所述的框架包括多个横杆和多个竖杆,所述的多个横杆为相互平行设置的第一横杆11和第二横杆12,所述的多个竖杆包括所述的第一横杆11和第二横杆12之间连接有依次排列设置的第一竖杆21、第二竖杆22、第三竖杆23和第四竖杆24,所述的第一竖杆21、第二竖杆22、第三竖杆23和第四竖杆24相互平行设置。所述的第二竖杆22和第三竖杆23之间还设置有一安装板6。所述的抓手组件还包括多个连接块,所述的连接块为碳纤维材料制成,所述的连接块包括第一安装部、第二安装部、设置在所述的第一安装部与第二安装部之间的连接部,所述的第一安装部包括贯穿所述的第一安装部的第一管道安装孔,所述的第一安装部还包括相对设置的两个第一固定部,所述的两个第一固定部之间具有一第一间隙,所述的第一间隙与所述的第一管道安装孔相通,两个所述的第一固定部上设置有相对应的第一固定孔,所述的第一固定孔的孔轴与所述的第一管道安装孔的孔轴相互垂直;所述的第二安装部包括贯穿所述的第二安装部的第二管道安装孔,所述的第二安装部还包括相对设置的两个第二固定部,所述的两个第二固定部之间具有一第二间隙,所述的第二间隙与所述的第二管道安装孔相通,两个所述的第二固定部上设置有相对应的第二固定孔,所述的第二固定孔的孔轴与所述的第二管道安装孔的孔轴相互垂直。所述的连接块和框架为多层碳纤维织物固化成型,所述的碳纤维织物为碳纤维编织而成。所述的抓手组件还包括安装在所述的框架上的至少一个产品感应器5。

[0019] 如图2所示,所述的第一竖杆21和第二竖杆22上分别安装有所述的气动手指组件4,所述的气动手指组件4包括气动手指41、用于驱动所述的气动手指41的手指汽缸、用于安装所述的手指汽缸的第一手指安装杆42、与所述的第一手指安装杆42相转动连接的第一旋

转件44、用于安装所述的第一旋转件44的第二手指安装杆45,所述的第一旋转件44与所述的第一手指安装杆42通过手指连接块43相连接。

[0020] 如图3所示,所述的吸盘组件3包括吸盘31、用于安装所述的吸盘31的第二旋转件32,所述的第二旋转件32可转动的连接至一延伸臂34上,所述的第二旋转件32与所述的延伸臂34通过吸盘连接块33相连接。

[0021] 所述的第一竖杆21和第四竖杆24上分别设置有三个所述的吸盘组件3和一个所述的气动手指组件4,所述的第二横杆12上设置有两个所述的产品感应器5,所述的第二竖杆22上设置有两个所述的吸盘组件3,所述的第三竖杆23上设置有两个吸盘组件3。本申请所述的门板抓手组件,框架和连接件为碳纤维材料制成,整套抓手的质量更加轻便,也更加的方便拆装调试。该抓手组件的结构是为特定的门板设计,通过多个杆件通过连接块连接成于门板相适应的形状。机器人带动抓手组件进入膜腔内,气动手指41夹取产品,吸盘31吸取产品,机器人带动抓手整体后退,将产品成功取出。由于杆件和连接块的结构,能够根据实际需要,将吸盘组件3、气动手指41等部件固定在需要的位置。

[0022] 以上所述实施例仅是为充分说明本申请而所举的较佳的实施例,本申请的保护范围不限于此。本技术领域的技术人员在本申请基础上所作的等同替代或变换,均在本申请的保护范围之内。本申请的保护范围以权利要求书为准。

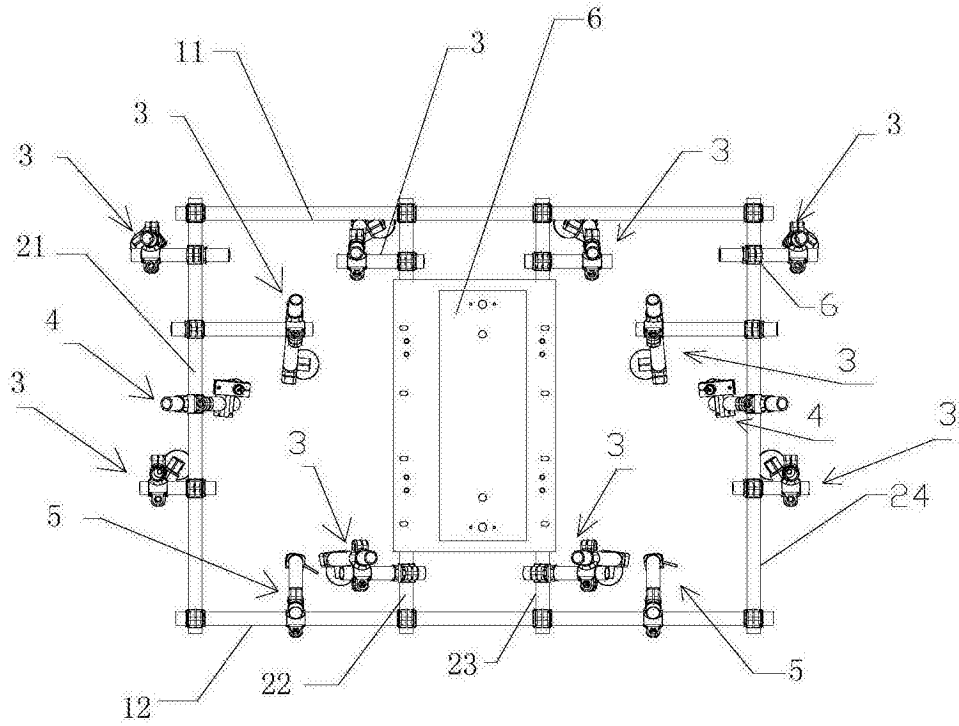


图1

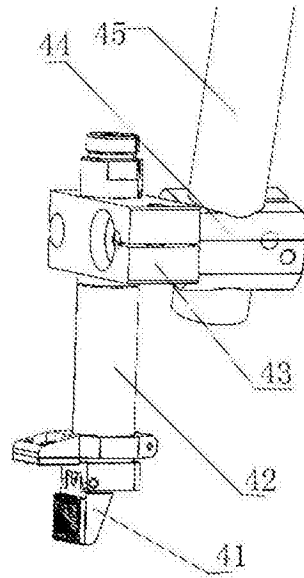


图2

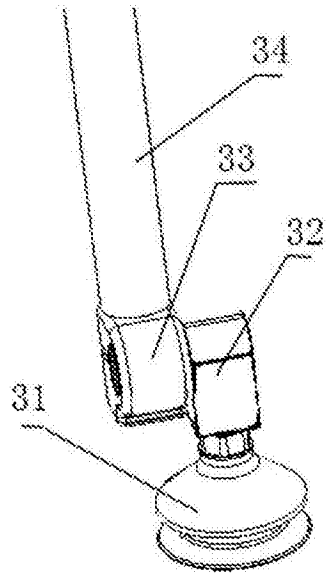


图3