



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106985152 A

(43)申请公布日 2017. 07. 28

(21)申请号 201710214014.7

(22)申请日 2017.04.01

(71)申请人 佛山华数机器人有限公司

地址 528200 广东省佛山市南海区狮山镇
松岗松夏工业园桃园东路19号

(72)发明人 区焕财 杨林 黄清师 周星
王群 杨海滨

(74)专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有
限公司 44205

代理人 王国标

(51)Int.Cl.

B25J 15/00(2006.01)

B25J 15/04(2006.01)

B25J 15/06(2006.01)

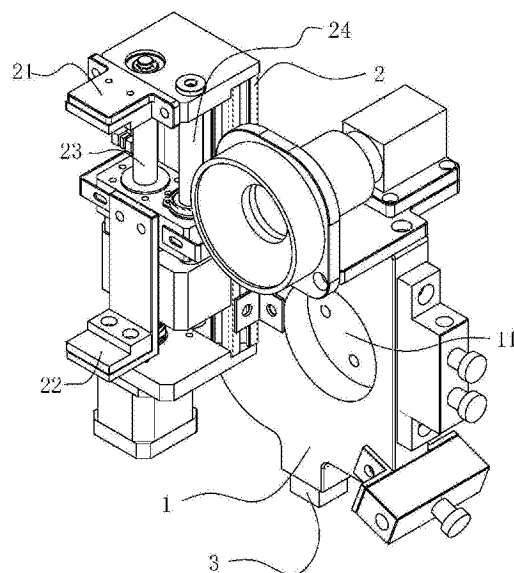
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种多功能机器人夹具

(57)摘要

本发明公开了一种多功能机器人夹具,包括安装板,安装板上设有机械手安装部、围绕机械手安装部布设的以安装板连接的若干个功能模块,所述功能模块包括夹紧器组件,夹紧器组件包括与安装板连接的基架,基架上设有定夹块、动夹块、丝杆,定夹块与基架固定连接,丝杆与基架连接,基架上设有导向柱,动夹块上设有螺纹孔和导柱孔,所述螺纹孔与丝杆连接,导柱孔与导向柱连接;所述功能模块还包括轻敲组件。在机械安装部的若干个功能的不同的模块,可以让夹具具有多种功能,而本夹具的夹具器组件使用丝杆传动,可以实现精确的装夹,而且定位准确,以便于与机器人的控制系统进行精确的数据交换,实现精确控制。本发明用于机器人夹具。



1. 一种多功能机器人夹具,包括安装板(1),其特征在于:安装板(1)上设有机械手安装部(11)、围绕机械手安装部(11)布设的以安装板(1)连接的若干个功能模块,所述功能模块包括夹紧器组件,夹紧器组件包括与安装板(1)连接的基架(2),基架(2)上设有定夹块(21)、动夹块(22)、丝杆(23),定夹块(21)与基架(2)固定连接,丝杆(23)与基架(2)连接,基架(2)上设有导向柱(24),动夹块(22)上设有螺纹孔和导柱孔,所述螺纹孔与丝杆(23)连接,导柱孔与导向柱(24)连接;所述功能模块还包括轻敲组件。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能机器人夹具,其特征在于:夹紧器组件设在机械手安装部(11)的左侧。

3. 根据权利要求1所述的一种多功能机器人夹具,其特征在于:所述功能模块还包括视觉检测组件。

4. 根据权利要求3所述的一种多功能机器人夹具,其特征在于:视觉检测组件设在机械手安装部(11)的上侧。

5. 根据权利要求1所述的一种多功能机器人夹具,其特征在于:所述功能模块还包括单头吸盘组件。

6. 根据权利要求5所述的一种多功能机器人夹具,其特征在于:单头吸盘组件设在安装板(1)的右下角的侧面上。

7. 根据权利要求1所述的一种多功能机器人夹具,其特征在于:所述功能模块还包括双头吸盘组件。

8. 根据权利要求1所述的一种多功能机器人夹具,其特征在于:双头吸盘组件设在安装板(1)的右侧面上。

9. 根据权利要求1所述的一种多功能机器人夹具,其特征在于:所述功能模块还包括单头吸盘组件和双头吸盘组件,单头吸盘组件和双头吸盘组件均设在安装板(1)的侧壁。

10. 根据权利要求1所述的一种多功能机器人夹具,其特征在于:单头吸盘组件和双头吸盘组件以机械手安装部(11)为中心的跨角为20度。

一种多功能机器人夹具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种多功能机器人夹具。

背景技术

[0002] 随着科技的进步,机器人逐渐代替人工进入工业应用,如搬运、装配、打包等工厂作业所需的工序,有效地减少劳动力。要实现工业应用的工序要求,必须在工业机器人上装配一个适用的夹具,现有的机器人夹具一般只能适用于一种工种或者适用于一种规格型号的工件,如果要想实现不同工种或不同规格工件应用,机器人的夹具需要由工人更换夹具或机器人自动更换夹具,更换工序繁琐,还需要重新设计连接与定位,装夹效率低。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是:提供一种多功能机器人夹具。

[0004] 本发明解决其技术问题的解决方案是:

一种多功能机器人夹具,包括安装板,安装板上设有机械手安装部、围绕机械手安装部布置的以安装板连接的若干个功能模块,所述功能模块包括夹紧器组件,夹紧器组件包括与安装板连接的基架,基架上设有定夹块、动夹块、丝杆,定夹块与基架固定连接,丝杆与基架连接,基架上设有导向柱,动夹块上设有螺纹孔和导柱孔,所述螺纹孔与丝杆连接,导柱孔与导向柱连接;所述功能模块还包括轻敲组件。

[0005] 作为上述技术方案的进一步改进,夹紧器组件设在机械手安装部的左侧。

[0006] 作为上述技术方案的进一步改进,所述功能模块还包括视觉检测组件。

[0007] 作为上述技术方案的进一步改进,视觉检测组件设在机械手安装部的上侧。

[0008] 作为上述技术方案的进一步改进,所述功能模块还包括单头吸盘组件。

[0009] 作为上述技术方案的进一步改进,单头吸盘组件设在安装板的右下角的侧面上。

[0010] 作为上述技术方案的进一步改进,所述功能模块还包括双头吸盘组件。

[0011] 作为上述技术方案的进一步改进,双头吸盘组件设在安装板的右侧面上。

[0012] 作为上述技术方案的进一步改进,所述功能模块还包括单头吸盘组件和双头吸盘组件,单头吸盘组件和双头吸盘组件均设在安装板的侧壁。

[0013] 作为上述技术方案的进一步改进,单头吸盘组件和双头吸盘组件以机械手安装部为中心的跨角为20度。

[0014] 本发明的有益效果是:一种多功能机器人夹具,包括安装板,安装板上设有机械手安装部、围绕机械手安装部布置的以安装板连接的若干个功能模块,所述功能模块包括夹紧器组件,夹紧器组件包括与安装板连接的基架,基架上设有定夹块、动夹块、丝杆,定夹块与基架固定连接,丝杆与基架连接,基架上设有导向柱,动夹块上设有螺纹孔和导柱孔,所述螺纹孔与丝杆连接,导柱孔与导向柱连接;所述功能模块还包括轻敲组件。在机械安装部的若干个功能的不同的模块,可以让夹具具有多种功能,而本夹具的夹具器组件使用丝杆传动,可以实现精确的装夹,而且定位准确,以便于与机器人的控制系统进行精确的数据交

换,实现精确控制。本发明用于机器人夹具。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单说明。显然,所描述的附图只是本发明的一部分实施例,而不是全部实施例,本领域的技术人员在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他设计方案和附图。

[0016] 图1是本发明实施例的立体的示意图。

具体实施方式

[0017] 以下将结合实施例和附图对本发明的构思、具体结构及产生的技术效果进行清楚、完整地描述,以充分地理解本发明的目的、特征和效果。显然,所描述的实施例只是本发明的一部分实施例,而不是全部实施例,基于本发明的实施例,本领域的技术人员在不付出创造性劳动的前提下所获得的其他实施例,均属于本发明保护的范围。另外,文中所提到的所有联接/连接关系,并非单指构件直接相接,而是指可根据具体实施情况,通过添加或减少联接辅件,来组成更优的联接结构。本发明中的各个技术特征,在不互相矛盾冲突的前提下可以交互组合。

[0018] 参照图1,这是本发明的实施例,具体地:

一种多功能机器人夹具,包括安装板1,安装板1上设有机械手安装部11、围绕机械手安装部11布置的以安装板1连接的若干个功能模块,所述功能模块包括夹紧器组件,夹紧器组件包括与安装板1连接的基架2,基架2上设有定夹块21、动夹块22、丝杆23,定夹块21与基架2固定连接,丝杆23与基架2连接,基架2上设有导向柱24,动夹块22上设有螺纹孔和导柱孔,所述螺纹孔与丝杆23连接,导柱孔与导向柱24连接;所述功能模块还包括轻敲组件。在机械安装部的若干个功能的不同的模块,可以让夹具具有多种功能,而本夹具的夹具器组件使用丝杆传动,可以实现精确的装夹,而且定位准确,以便于与机器人的控制系统进行精确的数据交换,实现精确控制。本实施例采用的轻敲组件设在安装板1的下侧面,轻敲组件设在安装板1的安装孔内,轻敲组件包括轻敲块3,轻敲块上设有磁性材料,安装孔内设有电磁铁,所述电磁铁设在轻敲块3和安装孔的底面之间。当然,也可以让轻敲块3用橡胶制成,而通过在安装孔内设置抽气孔来实现抽真空和吹气的功能,从而实现轻敲块的轻敲动作。

[0019] 夹紧器组件设在机械手安装部11的左侧。

[0020] 所述功能模块还包括视觉检测组件。

[0021] 视觉检测组件设在机械手安装部11的上侧。

[0022] 所述功能模块还包括单头吸盘组件。

[0023] 单头吸盘组件设在安装板1的右下角的侧面上。

[0024] 所述功能模块还包括双头吸盘组件。

[0025] 双头吸盘组件设在安装板1的右侧面上。

[0026] 这样的设置可以让各个模块互不干扰。

[0027] 所述功能模块还包括单头吸盘组件和双头吸盘组件,单头吸盘组件和双头吸盘组件均设在安装板1的侧壁。

[0028] 单头吸盘组件和双头吸盘组件以机械手安装部11为中心的跨角为20度。单头吸盘组件和双头吸盘组件能很好的适应不同尺寸的产品的装夹,而跨角20度的设置,可以让两者切换更加快捷。

[0029] 以上对本发明的较佳实施方式进行了具体说明,但本发明并不限于所述实施例,熟悉本领域的技术人员在不违背本发明精神的前提下还可作出种种的等同变型或替换,这些等同的变型或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

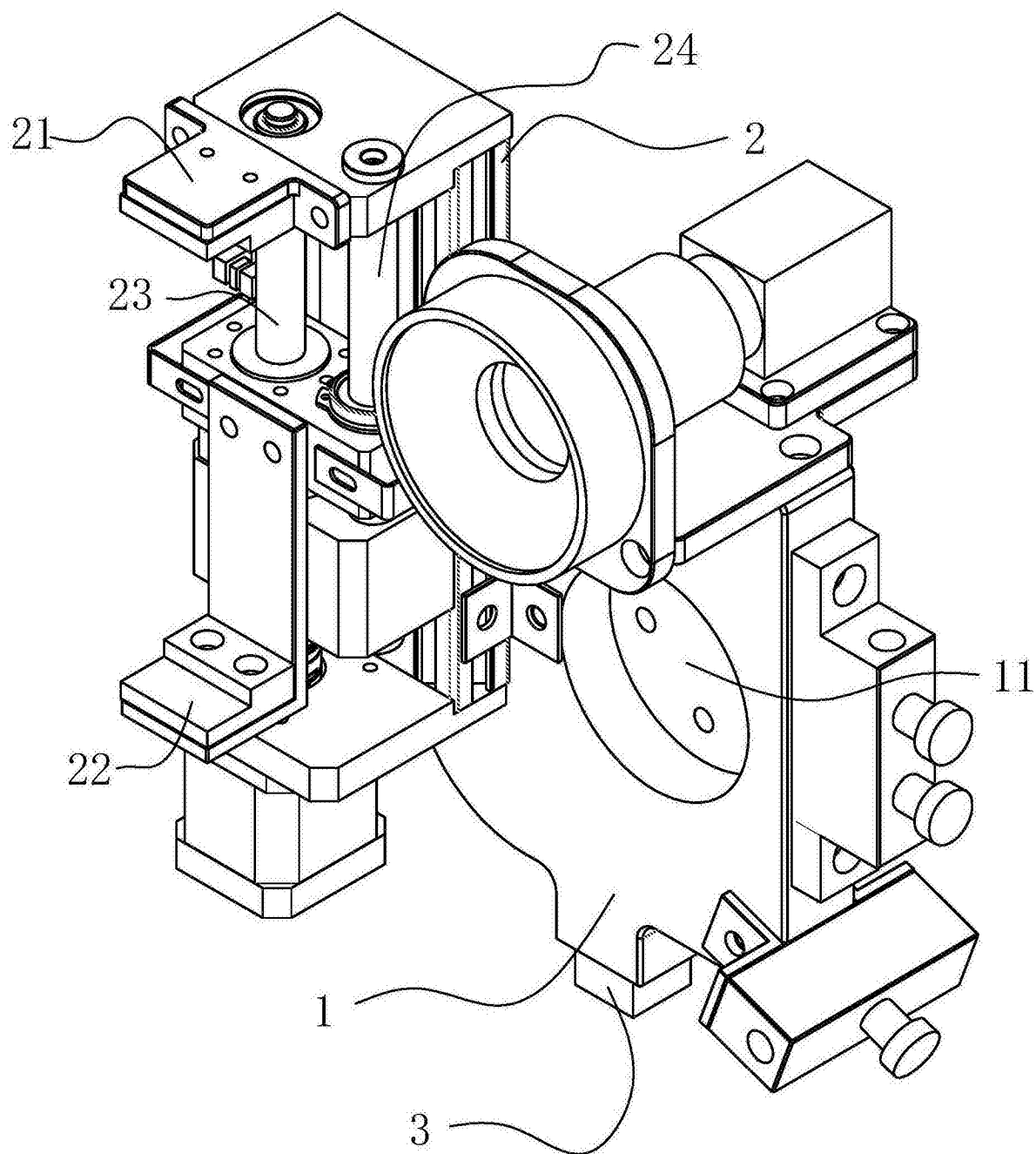


图1