



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 104002309 B

(45) 授权公告日 2015. 12. 30

(21) 申请号 201410221962. X

(22) 申请日 2014. 05. 23

(73) 专利权人 苏州博众精工科技有限公司

地址 215200 江苏省苏州市吴江区吴江经济技术开发区湖心西路 666 号

(72) 发明人 吕绍林 杨愉强 吴小平 黄仕波

(74) 专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理有限公司 11246

代理人 连围

(51) Int. Cl.

B25J 15/06(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 203863684 U, 2014. 10. 08, 权利要求 1-5.

JP 平 1-104533 A, 1989. 04. 21, 全文.

JP 平 3-195911 A, 1991. 08. 27, 全文.

CN 102431026 A, 2012. 05. 02, 全文.

CN 203156747 U, 2013. 08. 28, 全文.

CN 202988262 U, 2013. 06. 12, 全文.

CN 202878919 U, 2013. 04. 17, 全文.

审查员 刘恒

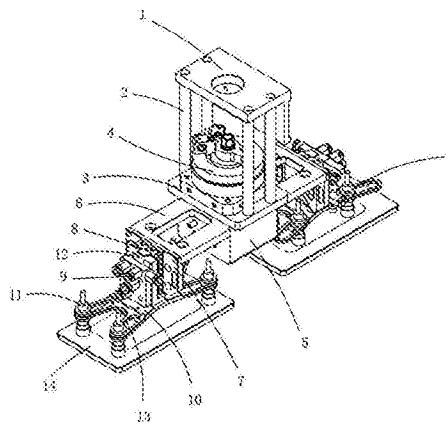
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

一种自动抓取机构

(57) 摘要

本发明涉及一种自动抓取机构,其支撑立柱的上端与连接板固连,下端与旋转气缸安装板固定连接;旋转气缸装在旋转气缸安装板上,旋转气缸安装板的下方装有真空发生器放置盒,旋转气缸的旋转轴与真空发生器放置盒连接在一起;真空发生器放置盒的两侧分别装有一组抓取机构;抓取机构的抓取机构安装板装在真空发生器放置盒的侧方;抓取机构安装板的前端下部装有气缸安装板,滑台气缸安装在气缸安装板上;滑台气缸的滑台板下方装有吸盘调节板;吸盘调节板上带有四个吸盘爪,每个吸盘爪上设有一长槽孔,长槽孔上装有一个吸盘,且吸盘的位置可调节,吸盘可吸附产品。两组抓取机构可通过旋转气缸旋转 180°,可相互交替进行抓取产品。



1. 一种自动抓取机构,其特征在于:它包括连接板、支撑立柱、旋转气缸安装板、旋转气缸、真空发生器放置盒和抓取机构,所述支撑立柱的上端与连接板固定连接,支撑立柱的下端与旋转气缸安装板固定连接;所述旋转气缸安装在旋转气缸安装板上,旋转气缸安装板的下方安装有真空发生器放置盒,旋转气缸的旋转轴与真空发生器放置盒连接在一起;所述真空发生器放置盒的两侧分别安装有一组抓取机构;所述两组抓取机构可通过旋转气缸旋转 180° ,可相互交替进行抓取产品;

所述抓取机构包括抓取机构安装板、气缸安装板、滑台气缸、汇流板、吸盘调节板和吸盘,所述抓取机构安装板安装在真空发生器放置盒的侧方;所述抓取机构安装板的前端下部安装有气缸安装板,所述滑台气缸安装在气缸安装板上;所述滑台气缸的滑台板下方安装有吸盘调节板,滑台气缸的滑台板上安装有汇流板;所述吸盘调节板上带有四个吸盘爪,每个吸盘爪上设有一长槽孔,在每个长槽孔上安装有一个吸盘,且吸盘在吸盘爪上的位置可调节,四个吸盘可吸附产品。

2. 根据权利要求1所述的一种自动抓取机构,其特征在于:所述连接板上设有过线孔,连接板上部连接到模组或机械手上。

3. 根据权利要求1所述的一种自动抓取机构,其特征在于:所述气缸安装板与抓取机构安装板之间安装有加强筋加强固定。

4. 根据权利要求1所述的一种自动抓取机构,其特征在于:所述抓取机构安装板上设有一方形槽孔。

5. 根据权利要求1所述的一种自动抓取机构,其特征在于:所述支撑立柱有四个。

一种自动抓取机构

技术领域：

[0001] 本发明涉及抓取机构设备领域,更具体的说是涉及一种对某一位置上的来料进行抓取,然后移动到另一位置的自动抓取机构。

背景技术：

[0002] 在生产线上,有时需要对某一位置上的来料进行抓取,然后移动到另一位置,现有设备一般都是一组抓取机构来实现,一次只抓取一个产品,而且抓取的产品固定,不能适用于大小不同的产品,这样使抓取机构利用率低,生产效率低。

发明内容：

[0003] 本发明的目的是针对现有技术的不足之处,提供一种自动抓取机构,两个抓取机构可通过旋转气缸旋转 180° ,可相互交替进行,抓取速度非常快,有效提高设备利用率,可适用于大小不同的产品。

[0004] 本发明的技术解决措施如下：

[0005] 一种自动抓取机构,它包括连接板、支撑立柱、旋转气缸安装板、旋转气缸、真空发生器放置盒和抓取机构,所述支撑立柱的上端与连接板固定连接,支撑立柱的下端与旋转气缸安装板固定连接;所述旋转气缸安装在旋转气缸安装板上,旋转气缸安装板的下方安装有真空发生器放置盒,旋转气缸的旋转轴与真空发生器放置盒连接在一起;所述真空发生器放置盒的两侧分别安装有一组抓取机构;所述两组抓取机构可通过旋转气缸旋转 180° ,可相互交替进行抓取产品。

[0006] 所述抓取机构包括抓取机构安装板、气缸安装板、滑台气缸、汇流板、吸盘调节板和吸盘,所述抓取机构安装板安装在真空发生器放置盒的侧方;所述抓取机构安装板的前端下部安装有气缸安装板,所述滑台气缸安装在气缸安装板上;所述滑台气缸的滑台板下方安装有吸盘调节板,滑台气缸的滑台板上安装有汇流板;所述吸盘调节板上带有四个吸盘爪,每个吸盘爪上设有一长槽孔,在每个长槽孔上安装有一个吸盘,且吸盘在吸盘爪上的位置可调节,四个吸盘可吸附产品。

[0007] 作为优选,所述连接板上设有过线孔,连接板上部连接到模组或机械手上。

[0008] 作为优选,所述气缸安装板与抓取机构安装板之间安装有加强筋加强固定。

[0009] 作为优选,所述抓取机构安装板上设有一方形槽孔。

[0010] 作为优选,所述支撑立柱有四个。

[0011] 本发明的有益效果在于：

[0012] 本发明主要功能是对某一位置上的来料进行抓取,然后移动到另一位置。本发明是吸盘位置可自由调节,可抓取不同大小的产品;抓取高度可通过调节滑台气缸行程进行调节,非常平稳且方便;吸盘吸附,可避免产品刮伤;同时两个抓取机构可通过旋转气缸旋转 180° ,可相互交替进行,抓取速度非常快,有效提高设备利用率;且定位精准,同时可保证移动过程中物体不会脱离抓取机构;气流集中在汇流板,可减少设备成本。本机构应用范

围很广,适用于多种其他类似需要快速精准抓取产品不同大小的地方,方便快捷,自动化程度较高。

附图说明:

[0013] 下面结合附图对本发明做进一步的说明:

[0014] 图 1 为本发明的结构示意图。

具体实施方式:

[0015] 实施例,见附图 1,一种自动抓取机构,它包括连接板 1、支撑立柱 2、旋转气缸安装板 3、旋转气缸 4、真空发生器放置盒 5 和抓取机构 I,所述支撑立柱有四个,其上端与连接板固定连接,支撑立柱的下端与旋转气缸安装板固定连接;所述旋转气缸安装在旋转气缸安装板上,旋转气缸安装板的下方安装有真空发生器放置盒,旋转气缸的旋转轴与真空发生器放置盒连接在一起;所述真空发生器放置盒的两侧分别安装有一组抓取机构;所述两组抓取机构可通过旋转气缸旋转 180°,可相互交替进行抓取产品。

[0016] 所述抓取机构包括抓取机构安装板 6、气缸安装板 7、滑台气缸 8、汇流板 9、吸盘调节板 10 和吸盘 11,所述抓取机构安装板安装在真空发生器放置盒的侧方;所述抓取机构安装板的前端下部安装有气缸安装板,且气缸安装板与抓取机构安装板之间安装有加强筋加强固定;所述滑台气缸安装在气缸安装板上;所述滑台气缸的滑台板 12 下方安装有吸盘调节板,滑台气缸的滑台板上安装有汇流板;所述吸盘调节板上带有四个吸盘爪,每个吸盘爪上设有一长槽孔 13,在每个长槽孔上安装有一个吸盘,且吸盘在吸盘爪上的位置可调节,四个吸盘可吸附产品 14。

[0017] 所述抓取机构安装板上设有一方形槽孔,可减轻抓取机构安装板的重量。

[0018] 本发明工作原理:所述连接板上设有过线孔,连接板上部连接到模组或机械手上,通过模组或机械手可实现横向、纵向或垂直方向的移动,将产品抓取到任意位置,然后根据产品大小,通过吸盘调节板调节吸盘位置,依靠真空发生器产生真空对产品进行吸附,通过调节滑台气缸行程调节抓取的高度;当抓取机构完成抓取后,通过旋转气缸旋转 180°,另一抓取机构可在原抓取机构的位置继续对产品进行抓取,如此往复。

[0019] 上述实施例是对本发明进行的具体描述,只是对本发明进行进一步说明,不能理解为对本发明保护范围的限定,本领域的技术人员根据上述发明的内容作出一些非本质的改进和调整均落入本发明的保护范围之内。

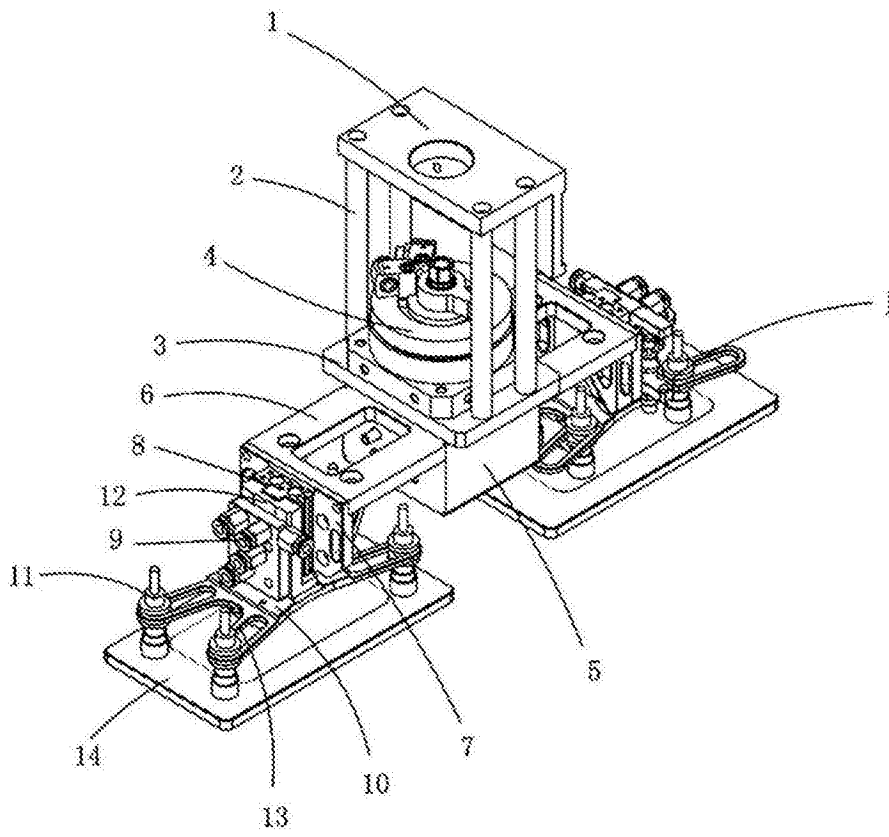


图 1