



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104803192 A

(43) 申请公布日 2015. 07. 29

(21) 申请号 201510197432. 0

(22) 申请日 2015. 04. 23

(71) 申请人 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 汪炉生 李忠 夏俊明
占枝武

(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.

B65G 47/91(2006. 01)

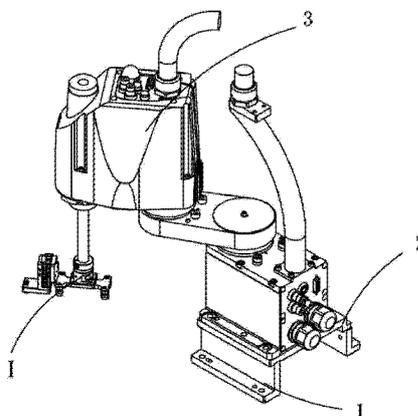
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

一种成品搬运机构

(57) 摘要

本发明涉及一种成品搬运机构,机械手安装板装在机械手支座上,机械手装在机械手安装板上;机械手上装有机械手R轴机构,机械手R轴机构包括R轴吸嘴固定板,R轴吸嘴固定板上安装有R轴连接块,且R轴连接块通过R轴夹紧块与机械手连接在一起;R轴吸嘴固定板下部安装有R轴吸嘴a,R轴吸嘴固定板的左侧部垂直装有R轴气缸固定板;R轴气缸固定板左侧固定有R轴气缸,R轴气缸的下端固定连接有R轴吸嘴固定块,R轴吸嘴固定块下部装有R轴吸嘴b。本发明在机械手和R轴气缸的带动下,R轴吸嘴a和R轴吸嘴b分别吸取组装好的产品与支架并放入成品移出机构的成品载具中,成品移出机构的气缸动作,将合格的产品送出。



1. 一种成品搬运机构,其特征在于:它包括机械手、机械手安装板、机械手支座和机械手 R 轴机构,所述机械手安装板安装在机械手支座上,机械手安装在机械手安装板上;所述机械手上安装有机手 R 轴机构,所述机械手 R 轴机构包括 R 轴吸嘴固定板,所述 R 轴吸嘴固定板上安装有 R 轴连接块,且 R 轴连接块通过 R 轴夹紧块与机械手连接在一起;所述 R 轴吸嘴固定板下部安装有 R 轴吸嘴 a,所述 R 轴吸嘴固定板的左侧部垂直安装有 R 轴气缸固定板;所述 R 轴气缸固定板左侧固定有 R 轴气缸,R 轴气缸的下端固定连接有 R 轴吸嘴固定块,R 轴吸嘴固定块下部安装有 R 轴吸嘴 b。

2. 根据权利要求 1 所述的一种成品搬运机构,其特征在于:所述机械手支座有两个,机械手安装板安装在两个机械手支座上。

3. 根据权利要求 1 所述的一种成品搬运机构,其特征在于:所述 R 轴夹紧块为半圆环结构,R 轴夹紧块上设有连接孔,R 轴连接块为圆筒形结构,R 轴连接块的中部设有一与 R 轴夹紧块相配合的槽孔,通过 R 轴夹紧块上的连接孔并采用螺接的方式可将 R 轴连接块与机械手连接在一起。

4. 根据权利要求 1 所述的一种成品搬运机构,其特征在于:所述 R 轴吸嘴固定板下部对称安装有四个 R 轴吸嘴 a。

5. 根据权利要求 1 所述的一种成品搬运机构,其特征在于:所述 R 轴吸嘴 b 有两个,对称安装在 R 轴吸嘴固定块下部。

6. 根据权利要求 1 所述的一种成品搬运机构,其特征在于:所述机械手螺接固定在机械手安装板上。

7. 根据权利要求 1 所述的一种成品搬运机构,其特征在于:所述 R 轴吸嘴 a 的吸入口直径大于 R 轴吸嘴 b 的吸入口直径。

一种成品搬运机构

技术领域：

[0001] 本发明涉及搬运机构设备领域,更具体的说是涉及一种采用吸嘴吸附产品并通过机械手将产品进行搬运的机构。

背景技术：

[0002] 在电子产品制造过程中,比如手机,需要组装按键到电子产品上。在一些规模不大的工厂内,电子产品按键的组装都是靠工人用小镊子将按键夹起放置到相应的机壳安装孔里,然后工人用小镊子将按键的小垫圈夹起放置到按键的中心,最后用螺钉将按键支架锁附到产品上,将按键从背面固定到产品上。这样组装按键具有如下缺点：

[0003] (1) 用小镊子夹起和安装操作不方便,速度慢,按键和垫片容易脱落,工人容易疲劳,工作效率低。

[0004] (2) 用小镊子夹起按键放入安装孔时,容易造成按键与安装孔中心偏离。

[0005] (3) 按键和按键支架之间填充的垫片厚度选择不适合,影响按键的效果。

[0006] 而在一些大型工厂内,尽管有将按键组装到电子产品上的机器,然而将按键组装到电子产品上和挑选合适垫片及将垫片贴合到支架上的过程是分开的,既是采用不同的单个机器来完成整个工作。当按键与垫片组装后,需要将组装件贴合到产品上,产品放置在载具上;然后挑选合适厚度的垫片贴合到支架上,将支架放置在载具上的支架放置槽里,将垫片点胶固化贴合到支架上后,最终需要吸取组装好的产品与支架并放入成品移出机构的成品载具中,此时就需要一种吸嘴机构将组装好的产品与支架放到成品载具上,为下一步工序做准备。

发明内容：

[0007] 本发明的目的是针对现有技术的不足之处,提供一种成品搬运机构,在机械手和 R 轴气缸的带动下,R 轴吸嘴 a 和 R 轴吸嘴 b 分别吸取组装好的产品与支架并放入成品移出机构的成品载具中。

[0008] 本发明的技术解决措施如下：

[0009] 一种成品搬运机构,它包括机械手、机械手安装板、机械手支座和机械手 R 轴机构,所述机械手安装板安装在机械手支座上,机械手安装在机械手安装板上;所述机械手上安装有机手 R 轴机构,所述机械手 R 轴机构包括 R 轴吸嘴固定板,所述 R 轴吸嘴固定板上安装有 R 轴连接块,且 R 轴连接块通过 R 轴夹紧块与机械手连接在一起;所述 R 轴吸嘴固定板下部安装有 R 轴吸嘴 a,所述 R 轴吸嘴固定板的左侧部垂直安装有 R 轴气缸固定板;所述 R 轴气缸固定板左侧固定有 R 轴气缸,R 轴气缸的下端固定连接 R 轴吸嘴固定块,R 轴吸嘴固定块下部安装有 R 轴吸嘴 b。

[0010] 作为优选,所述机械手支座有两个,机械手安装板安装在两个机械手支座上。

[0011] 作为优选,所述 R 轴夹紧块为半圆环结构,R 轴夹紧块上设有连接孔,R 轴连接块为圆筒形结构,R 轴连接块的中部设有一与 R 轴夹紧块相配合的槽孔,通过 R 轴夹紧块上的连

接孔并采用螺接的方式可将 R 轴连接块与机械手连接在一起。

[0012] 作为优选,所述 R 轴吸嘴固定板下部对称安装有四个 R 轴吸嘴 a。

[0013] 作为优选,所述 R 轴吸嘴 b 有两个,对称安装在 R 轴吸嘴固定块下部。

[0014] 作为优选,所述机械手螺接固定在机械手安装板上。

[0015] 作为优选,所述 R 轴吸嘴 a 的吸入口直径大于 R 轴吸嘴 b 的吸入口直径。

[0016] 本发明的有益效果在于:

[0017] 本发明在机械手和 R 轴气缸的带动下, R 轴吸嘴 a 和 R 轴吸嘴 b 分别吸取组装好的产品与支架并放入成品移出机构的成品载具中,成品移出机构的气缸动作,将合格的产品送出,操作员取出成品。本发明设置了 R 轴吸嘴 a 和 R 轴吸嘴 b 同时吸附,这样保证组装好的产品和支架同时移动到下一标准作业位置处,其吸附力强,安全可靠,操作简单,使用方便,减少了人工操作带来的缺陷,提高了生产效率。

附图说明:

[0018] 下面结合附图对本发明做进一步的说明:

[0019] 图 1 为本发明的结构示意图;

[0020] 图 2 为图 1 的主视图;

[0021] 图 3 为本发明的机械手 R 轴机构的结构示意图。

具体实施方式:

[0022] 实施例,见附图 1~3,一种成品搬运机构,它包括机械手支座 1、机械手安装板 2、机械手 3 和机械手 R 轴机构 I,所述机械手支座有两个,机械手安装板安装在两个机械手支座上,机械手螺接固定在机械手安装板上;所述机械手上安装有机手 R 轴机构,所述机械手 R 轴机构包括 R 轴吸嘴固定板 4,所述 R 轴吸嘴固定板上安装有 R 轴连接块 5,且 R 轴连接块通过 R 轴夹紧块 6 与机械手连接在一起;所述 R 轴吸嘴固定板下部对称安装有四个 R 轴吸嘴 a7,所述 R 轴吸嘴固定板的左侧部垂直安装有 R 轴气缸固定板 8;所述 R 轴气缸固定板左侧固定有 R 轴气缸 9, R 轴气缸的下端固定连接有机手 R 轴吸嘴固定块 10, R 轴吸嘴固定块下部对称安装有两个 R 轴吸嘴 b11。

[0023] 所述 R 轴夹紧块为半圆环结构, R 轴夹紧块上设有连接孔, R 轴连接块为圆筒形结构, R 轴连接块的中部设有一与 R 轴夹紧块相配合的槽孔,通过 R 轴夹紧块上的连接孔并采用螺接的方式可将 R 轴连接块与机械手连接在一起。

[0024] 所述 R 轴吸嘴 a 的吸入口直径大于 R 轴吸嘴 b 的吸入口直径, R 轴吸嘴 a 可吸附组装好的产品, R 轴吸嘴 b 其辅助吸附作用,吸附与产品安装在一起的支架,这样可将整体成品吸附固定住,便于移动和安装。

[0025] 本发明工作原理:机械手运动,可带动机械手 R 轴机构到达指定位置,同时 R 轴气缸驱动, R 轴吸嘴 a 和 R 轴吸嘴 b 分别吸取组装好的产品与支架并放入成品移出机构的成品载具中,然后 R 轴吸嘴 a 和 R 轴吸嘴 b 破真空, R 轴气缸复位,机械手复位。

[0026] 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。

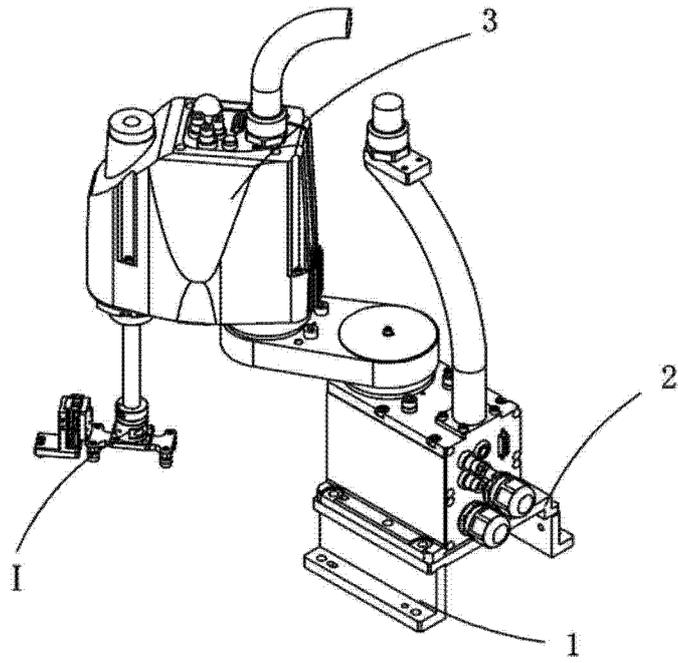


图 1

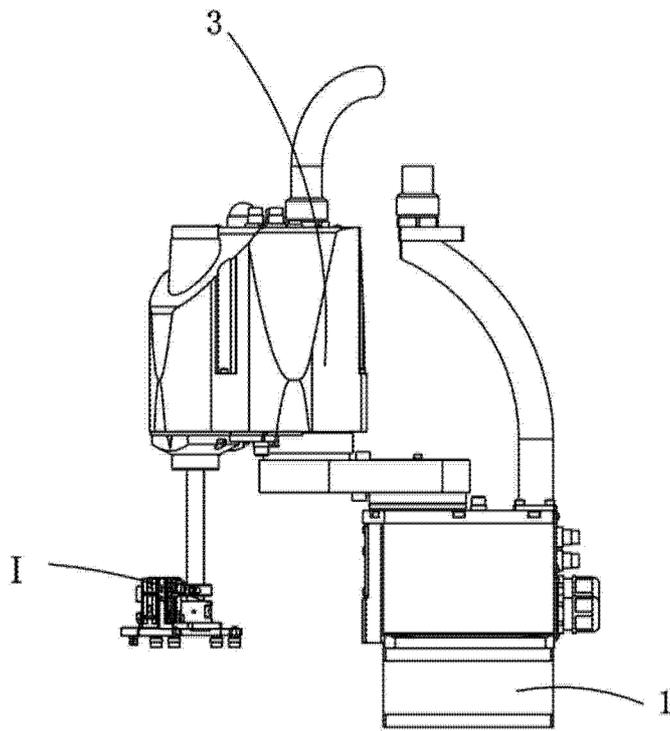


图 2

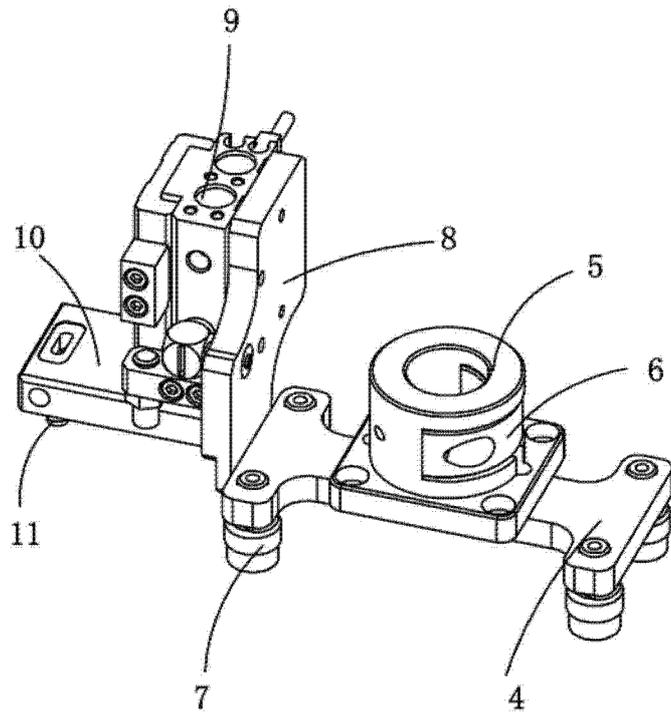


图 3