



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104787578 A

(43) 申请公布日 2015. 07. 22

(21) 申请号 201510197098. 9

(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)

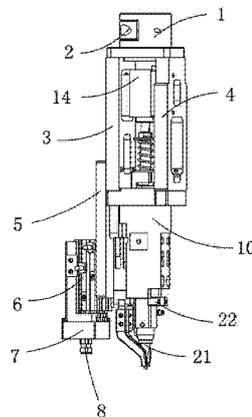
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种可吸取并夹住产品的机构

(57) 摘要

本发明涉及一种可吸取并夹住产品的机构，其 R 轴连接块的下部左侧固接有 R 轴气缸固定立板，右侧固接有 R 轴固定立板；R 轴气缸固定立板的外侧连接有 R 轴吸嘴气缸，其下端通过 R 轴吸嘴固定块安装有 R 轴吸嘴；R 轴气缸固定立板和 R 轴固定立板的下部通过 R 轴连接套安装板固接有 R 轴连接套；R 轴连接套内侧固接着 R 轴滑块，左侧安装有 R 轴夹爪气缸，其下装有 R 轴夹爪；R 轴气缸固定立板的内侧装有 R 轴气缸，其下端连有 R 轴连接杆，R 轴连接杆下端从 R 轴顶压块穿过；R 轴顶压块内侧固接有与 R 轴滑块配合的 R 轴滑轨；R 轴滑轨下部固接着 R 轴吸嘴安装座，其下端装有 R 轴针形吸嘴。其 R 轴针形吸嘴可吸取垫片且 R 轴夹爪可夹住垫片，R 轴吸嘴可吸取支架。



1. 一种可吸取并夹住产品的机构,它包括 R 轴连接块,其特征在于:所述 R 轴连接块的下部左侧固定连接 R 轴气缸固定立板,R 轴连接块的下部右侧固定连接 R 轴固定立板;所述 R 轴气缸固定立板的外侧安装有 R 轴气缸连接板,R 轴气缸连接板外侧连接有 R 轴吸嘴气缸,R 轴吸嘴气缸下端连接有 R 轴吸嘴固定块,R 轴吸嘴固定块下部安装有 R 轴吸嘴;所述 R 轴气缸固定立板的下部和 R 轴固定立板的下部安装有 R 轴连接套安装板,R 轴连接套安装板下部固定连接 R 轴连接套;所述 R 轴连接套内侧固定连接着 R 轴滑块,R 轴连接套左侧安装有 R 轴夹爪气缸,R 轴夹爪气缸下端安装有 R 轴夹爪;

所述 R 轴气缸固定立板的内侧安装有 R 轴气缸;所述 R 轴气缸下端连接有 R 轴连接杆,R 轴连接杆下端从 R 轴顶压块穿过,且 R 轴连接杆外侧套有 R 轴弹簧,R 轴弹簧位于 R 轴气缸与 R 轴顶压块之间;所述 R 轴顶压块内侧固定连接有 R 轴滑轨,R 轴滑轨上配合安装有所述的 R 轴滑块;所述的 R 轴滑轨下部固定连接着 R 轴吸嘴安装座;所述 R 轴吸嘴安装座下端安装有 R 轴针形吸嘴。

2. 根据权利要求 1 所述的一种可吸取并夹住产品的机构,其特征在于:所述 R 轴连接块通过 R 轴夹紧块与机械手连接在一起。

3. 根据权利要求 2 所述的一种可吸取并夹住产品的机构,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 所述的一种可吸取并夹住产品的机构,其特征在于:所述 R 轴吸嘴安装座外侧安装有 R 轴限位块。

5. 根据权利要求 1 所述的一种可吸取并夹住产品的机构,其特征在于:所述 R 轴夹爪有两个,所述 R 轴针形吸嘴位于两个 R 轴夹爪之间。

6. 根据权利要求 1 所述的一种可吸取并夹住产品的机构,其特征在于:所述 R 轴弹簧的上下两端分别设有 R 轴垫片。

一种可吸取并夹住产品的机构

技术领域：

[0001] 本发明涉及取放产品设备领域,更具体的说是涉及一种可吸取并夹住产品的机构。

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片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。垫片贴合到支架上的过程需要吸取合适的垫片并运送垫片到标准作业位置便于贴合,当垫片贴合到支架上后,需要将贴合后的组合件吸取并移送到下一工作站进行点胶固化操作,将垫片牢固贴合到支架上,因此就需要一种机构来完成上述操作。

发明内容：

[0007] 本发明的目的是针对现有技术的不足之处,提供一种可吸取并夹住产品的机构,R轴针形吸嘴可吸取垫片且R轴夹爪夹住垫片,并配合其他机构将垫片贴合到支架上;R轴吸嘴可吸取支架,将贴合后的垫片和支架组合件吸取并配合其他机构将其移送到支架吸盘上。

[0008] 本发明的技术解决措施如下：

[0009] 一种可吸取并夹住产品的机构,它包括R轴连接块,所述R轴连接块的下部左侧固定连接有R轴气缸固定立板,R轴连接块的下部右侧固定连接有R轴固定立板;所述R轴气缸固定立板的外侧安装有R轴气缸连接板,R轴气缸连接板外侧连接有R轴吸嘴气缸,R轴吸嘴气缸下端连接有R轴吸嘴固定块,R轴吸嘴固定块下部安装有R轴吸嘴;所述R轴气缸固定立板的下部和R轴固定立板的下部安装有R轴连接套安装板,R轴连接套安装板下部固定连接有R轴连接套;所述R轴连接套内侧固定连接着R轴滑块,R轴连接套左侧安装有R轴夹爪气缸,R轴夹爪气缸下端安装有R轴夹爪。

[0010] 所述R轴气缸固定立板的内侧安装有R轴气缸;所述R轴气缸下端连接有R轴连接杆,R轴连接杆下端从R轴顶压块穿过,且R轴连接杆外侧套有R轴弹簧,R轴弹簧位于R轴气缸与R轴顶压块之间;所述R轴顶压块内侧固定连接有R轴滑轨,R轴滑轨上配合安装有所述的R轴滑块;所述的R轴滑轨下部固定连接着R轴吸嘴安装座;所述R轴吸嘴安装座

下端安装有 R 轴针形吸嘴。

[0011] 作为优选,所述 R 轴连接块通过 R 轴夹紧块与机械手连接在一起。

[0012] 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。

[0013] 作为优选,所述 R 轴弹簧的上下两端分别设有 R 轴垫片。

[0014] 作为优选,所述 R 轴夹爪有两个,所述 R 轴针形吸嘴位于两个 R 轴夹爪之间。

[0015] 作为优选,所述 R 轴吸嘴安装座外侧安装有 R 轴限位块。

[0016] 本发明的有益效果在于:

[0017] 本发明的 R 轴针形吸嘴可吸取垫片且 R 轴夹爪夹住垫片,并配合其他机构将垫片贴合到支架上;R 轴吸嘴可吸取支架,将贴合后的垫片和支架组合件吸取并配合其他机构将其移送到支架吸盘上。本发明吸附并夹紧产品,将产品运送到指定位置过程中不会脱落,运送快,效果高,可保护产品。

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 为本发明的另一结构示意图,(不包含 R 轴连接套);

[0021] 图 3 为图 1 的主视图。

具体实施方式:

[0022] 实施例,见附图 1~3,一种可吸取并夹住产品的机构,它包括 R 轴连接块 1,所述 R 轴连接块通过 R 轴夹紧块 2 与机械手连接在一起。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,机械手可带动整个机构运动。

[0023] 所述 R 轴连接块的下部左侧固定连接 R 轴气缸固定立板 3,R 轴连接块的下部右侧固定连接 R 轴固定立板 4;所述 R 轴气缸固定立板的外侧安装有 R 轴气缸连接板 5,R 轴气缸连接板外侧连接 R 轴吸嘴气缸 6,R 轴吸嘴气缸下端连接 R 轴吸嘴固定块 7,R 轴吸嘴固定块下部安装有 R 轴吸嘴 8;所述 R 轴气缸固定立板的下部和 R 轴固定立板的下部安装有 R 轴连接套安装板 9,R 轴连接套安装板下部固定连接 R 轴连接套 10;所述 R 轴连接套内侧固定连接 R 轴滑块 11,R 轴连接套左侧安装有 R 轴夹爪气缸 12,R 轴夹爪气缸下端安装有 R 轴夹爪 13。

[0024] 所述 R 轴气缸固定立板的内侧安装有 R 轴气缸 14;所述 R 轴气缸下端连接 R 轴连接杆 15,R 轴连接杆下端从 R 轴顶压块 16 穿过,且 R 轴连接杆外侧套有 R 轴弹簧 17,R 轴弹簧位于 R 轴气缸与 R 轴顶压块之间,且 R 轴弹簧的上下两端分别设有 R 轴垫片 18;所述 R 轴顶压块内侧固定连接 R 轴滑轨 19,R 轴滑轨上配合安装有所述的 R 轴滑块;所述的 R 轴滑轨下部固定连接 R 轴吸嘴安装座 20;所述 R 轴吸嘴安装座下端安装有 R 轴针形吸嘴 21。

[0025] 所述 R 轴夹爪有两个,所述 R 轴针形吸嘴位于两个 R 轴夹爪之间,这样 R 轴针形吸嘴吸住产品时,同时两个 R 轴夹爪可夹住产品的两侧。

[0026] 所述 R 轴吸嘴安装座外侧安装有 R 轴限位块 22,当 R 轴气缸驱动,R 轴连接杆带动 R 轴顶压块移动,使 R 轴滑轨沿着 R 轴滑块移动,最终使 R 轴针形吸嘴上下移动,且可通过 R 轴限位块与 R 轴连接套接触控制 R 轴针形吸嘴的上行程。

[0027] 本发明工作原理:通过 R 轴夹紧块将 R 轴连接块与机械手连接在一起,机械手操作,R 轴针形吸嘴根据镭射检测数据,选择垫片并吸取垫片,然后 R 轴夹爪气缸动作带动 R 轴夹爪夹住垫片,并将垫片移动到下 CCD 机构上方,下 CCD 机构的下 CCD 拍照定位垫片的位置;然后机械手上的上 CCD 机构的上 CCD 拍取支架的位置;然后 R 轴针形吸嘴将垫片贴合到支架上;最后机械手带动 R 轴吸嘴运动到支架上方,R 轴机构的 R 轴吸嘴气缸动作,带动 R 轴吸嘴下降,吸取支架,机械手运动,将携带着支架的 R 轴吸嘴运动到支架翻转机构上方,R 轴吸嘴破真空,将支架放到支架吸盘上,机械手复位。

[0028] 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。

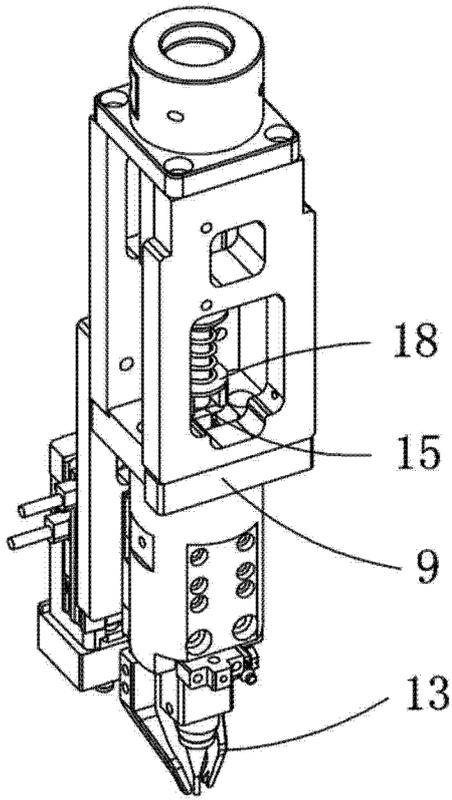


图 1

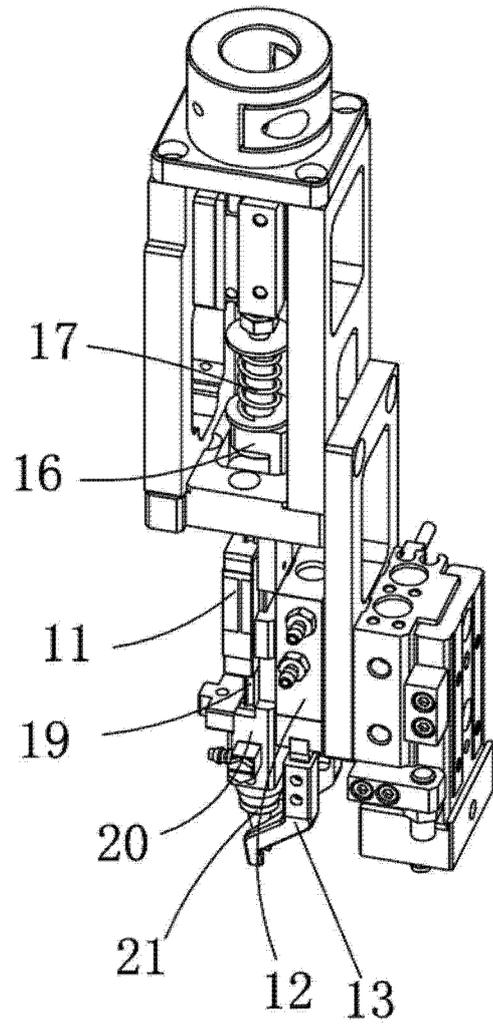


图 2

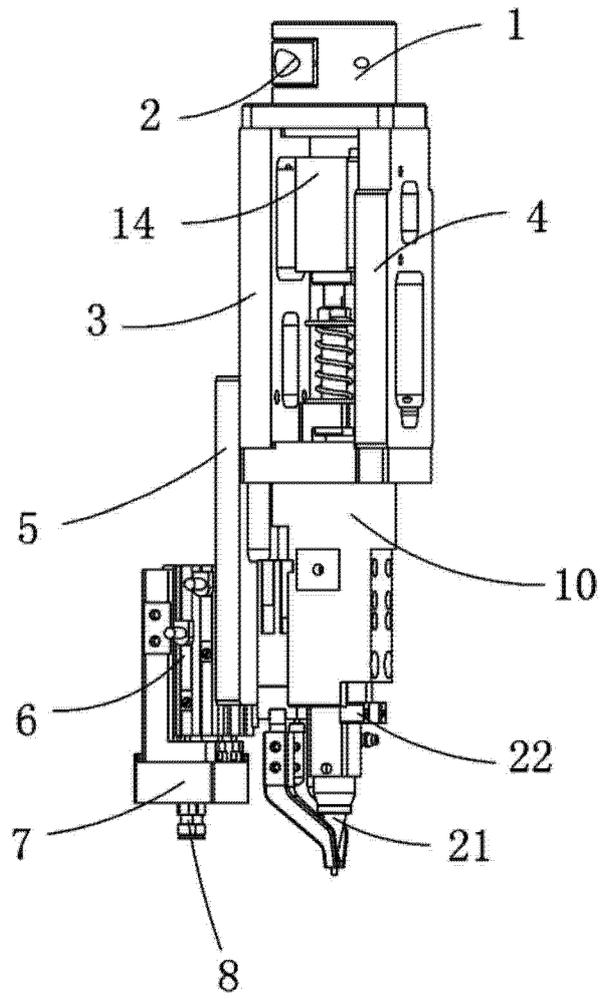


图 3