



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216579206 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 24

(21) 申请号 202122530811.0

(22) 申请日 2021.10.20

(73) 专利权人 苏州领略智能科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市相城区黄埭镇
太东路2988号

(72) 发明人 梅金磊 范红鹏 韦斌

(74) 专利代理机构 北京商专润文专利代理事务
所(普通合伙) 11317
专利代理师 张鑫

(51) Int. Cl.

B29C 63/02 (2006.01)

B29C 31/00 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

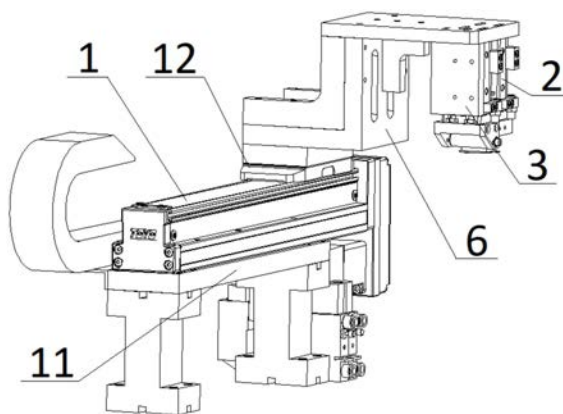
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种无气泡贴膜治具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种无气泡贴膜治具。该治具包括一个单轴机器人,所述单轴机器人上滑动安装有一台吸盘气缸和一台滚轮气缸,所述吸盘气缸的底部连接有一个真空吸盘,所述滚轮气缸的底部连接有一个滚动轮,所述真空吸盘和所述滚动轮并排设置。本实用新型中的一种无气泡贴膜治具通过单轴机器人、气缸、真空吸盘和滚轮机构等的配合运作,可以满足对电子、数码、CNC、冲压或注塑等小产品的自动化快速贴膜,而且能够同时对多个产品进行快速贴合,从而使整个工艺流程达到更高效的自动化层次,并且避免出现气泡,保证了产品的加工效率和质量。



1. 一种无气泡贴膜治具,其特征在于:包括一个单轴机器人(1),所述单轴机器人(1)上滑动安装有一台吸盘气缸(2)和一台滚轮气缸(3),所述吸盘气缸(2)的底部连接有一个真空吸盘(4),所述滚轮气缸(3)的底部连接有一个滚动轮(5),所述真空吸盘(4)和所述滚动轮(5)并排设置。

2. 根据权利要求1所述的一种无气泡贴膜治具,其特征在于:所述单轴机器人(1)安装在一个支撑底座(11)上。

3. 根据权利要求1所述的一种无气泡贴膜治具,其特征在于:所述单轴机器人(1)上滑动安装有一个安装架(6),所述吸盘气缸(2)和所述滚轮气缸(3)均安装在所述安装架(6)上。

4. 根据权利要求3所述的一种无气泡贴膜治具,其特征在于:所述轴机器人(1)上滑动安装有一个滑动块(12),所述安装架(6)安装在所述滑动块(12)上。

5. 根据权利要求3所述的一种无气泡贴膜治具,其特征在于:所述安装架(6)的顶部延伸出一块水平板(61),所述吸盘气缸(2)和所述滚轮气缸(3)并排安装在所述水平板(61)的底部并且位于所述单轴机器人(1)的侧面。

6. 根据权利要求1所述的一种无气泡贴膜治具,其特征在于:所述真空吸盘(4)的底部设置有两排真空吸气孔(41)。

7. 根据权利要求1所述的一种无气泡贴膜治具,其特征在于:所述滚轮气缸(3)的底部连接有一个轮架(51),所述滚动轮(5)安装在所述轮架(51)上。

8. 根据权利要求1所述的一种无气泡贴膜治具,其特征在于:所述无气泡贴膜治具安装在工作台上,所述工作台上还安装有固定治具、剥料机构以及视觉机构。

一种无气泡贴膜治具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及贴膜设备领域,特别涉及一种无气泡贴膜治具。

背景技术

[0002] 很多小体积的机械产品,比如电子产品、数码产品、数控产品、冲压产品以及注塑产品等等,其在加工时,往往需要进行全尺寸检测,而由于产品本身往往是不规则的,则在其最终的贴合方面往往难以满足自动化要求,必须依据产品特征及其他条件想方设法满足自动化贴合要求,否则往往会导致贴膜不充分而出现气泡等情况,不仅使得加工工艺更加复杂,还难以保证产品的质量,从而降低了产品的加工效率,并且提高了产品的生产成本。

实用新型内容

[0003] 为解决上述问题,本实用新型提供了一种无气泡贴膜治具。

[0004] 根据本实用新型的一个方面,提供了一种无气泡贴膜治具,包括一个单轴机器人,所述单轴机器人上滑动安装有一台吸盘气缸和一台滚轮气缸,所述吸盘气缸的底部连接有一个真空吸盘,所述滚轮气缸的底部连接有一个滚动轮,所述真空吸盘和所述滚动轮并排设置。

[0005] 本实用新型中的一种无气泡贴膜治具通过单轴机器人、气缸、真空吸盘和滚轮机构等的配合运作,可以满足对电子、数码、CNC、冲压或注塑等小产品的自动化快速贴膜,而且能够同时对多个产品进行快速贴合,从而使整个工艺流程达到更高效的自动化层次,并且避免出现气泡,保证了产品的加工效率和质量。

[0006] 在一些实施方式中,所述单轴机器人安装在一个支撑底座上。由此,支撑底座能够对单轴机器人乃至其上的整个无气泡贴膜治具都进行稳定支撑。

[0007] 在一些实施方式中,所述单轴机器人上滑动安装有一个安装架,所述吸盘气缸和所述滚轮气缸均安装在所述安装架上。由此,描述了吸盘气缸和滚轮气缸滑动安装在单轴机器人上的结构,其中吸盘气缸和滚轮气缸均位于安装架的侧面。

[0008] 在一些实施方式中,所述轴机器人上滑动安装有一个滑动块,所述安装架安装在所述滑动块上。由此,进一步描述了安装架滑动安装在单轴机器人上的具体结构,

[0009] 在一些实施方式中,所述安装架的顶部延伸出一块水平板,所述吸盘气缸和所述滚轮气缸并排安装在所述水平板的底部并且位于所述单轴机器人的侧面。由此,进一步描述了安装架的具体结构,以及吸盘气缸和滚轮气缸并排安装在安装架上的具体位置。

[0010] 在一些实施方式中,所述真空吸盘的底部设置有两排真空吸气孔。由此,真空吸盘能够通过两排真空吸气孔能够产生负压吸住膜料。

[0011] 在一些实施方式中,所述滚轮气缸的底部连接有一个轮架,所述滚动轮安装在所述轮架上。由此,具体描述了滚动轮安装在滚轮气缸的底部的具体结构。

[0012] 在一些实施方式中,所述无气泡贴膜治具安装在工作台上,所述工作台上还安装有固定治具、剥料机构以及视觉机构。由此,描述了与无气泡贴膜治具相配合进行加工的各

机构,其中,固定治具用于对待贴膜的产品进行固定,剥料机构用于贴膜后剥掉废料,而视觉机构则用于对贴膜工作进行引导和检测。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型一实施方式的一种无气泡贴膜治具的结构示意图;

[0014] 图2为图1所示安装架、吸盘气缸和滚轮气缸结构的示意图;

[0015] 图3为图2所示吸盘气缸相关结构的示意图;

[0016] 图4为图2所示滚轮气缸相关结构的示意图。

[0017] 图中:单轴机器人1,吸盘气缸2,滚轮气缸3,真空吸盘4,滚动轮5,安装架6,膜料7,支撑底座11,滑动块12,真空吸气孔41,轮架51,水平板61。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。

[0019] 图1示意性地显示了根据本实用新型的一种实施方式的无气泡贴膜治具的结构,图2显示了图1中的安装架、吸盘气缸和滚轮气缸的结构,图3显示了图2中的吸盘气缸相关的结构,图4显示了图2中的滚轮气缸相关的结构。如图1-4所示,该贴膜治具主要包括一个单轴机器人1、一台吸盘气缸2、一台滚轮气缸3、一个真空吸盘4以及一个滚动轮5等,其中,其他各机构均安装在单轴机器人1上,并且能够随着单轴机器人1的运作在其上进行水平运动。

[0020] 单轴机器人1安装在一个支撑底座11上,支撑底座11包括支撑台和支脚,其能够为贴膜治具提供足够的高度。

[0021] 在单轴机器人1上滑动安装有一个安装架6,其他各机构均安装在安装架6上。进一步具体地说,安装架6并非直接安装在单轴机器人1上,而是先在轴机器人1上滑动安装一个滑动块12,然后将安装架6及其上的结构固定安装在该滑动块12上。

[0022] 安装架6大致呈Z字型,即底部和顶部均为水平的。其中,安装架6的底部设置为水平的可以方便其安装在滑动块12上,而安装架6的顶部延伸出一块水平板61,水平板61延伸到单轴机器人1的侧面,并且在其末端底部并排安装有吸盘气缸2和滚轮气缸3,即吸盘气缸2和滚轮气缸3也均位于单轴机器人1的侧面。

[0023] 真空吸盘4连接在吸盘气缸2的底部,并且能够在吸盘气缸2的运作下在竖直方向上进行一定地升降。其中,在吸盘真空吸盘4的底部设置有两排真空吸气孔41,各真空吸气孔41能够产生真空负压,从而将待贴的膜料7牢固地吸起。

[0024] 滚动轮5为水平设置并且安装在滚轮气缸3的底部,其与真空吸盘4并排设置,两者之间的距离较近。其中,在滚轮气缸3的底部连接有一个轮架51,而滚动轮5安装在轮架51上,并且能够顺利进行滚动。当滚轮气缸3运作时,轮架51和滚动轮5则能够在竖直方向上进行一定地升降。

[0025] 在使用该贴膜治具时,将带贴膜产品放置到真空吸盘4和滚动轮5下方的治具上,由真空吸盘4将膜料7吸起,然后真空吸盘4和滚动轮5在吸盘气缸2和滚轮气缸3的运作下下降,直到真空吸盘4将膜料7准确放置到产品表面,再然后,真空吸盘4上升,滚轮继续下降压住膜料7,并在单轴机器人1的运作下在水平方向上进行滚动,从而将膜料7紧密贴合到产品

上。该贴膜治具配合合适的治具能够对多个产品进行快速贴合,并且可以在10秒内完成一次产品的贴合。

[0026] 此外,该贴膜治具一般配合固定治具、剥料机构以及视觉机构等共同使用,其中,固定治具用于对待贴膜的产品进行固定,剥料机构用于贴膜后剥掉废料,而视觉机构则用于对贴膜工作进行引导和检测,以提高其精度,将该这些安装特定的顺序安装在工作台上,即可实现高效准确的产品贴膜工作,

[0027] 本实用新型中的一种无气泡贴膜治具通过单轴机器人1、气缸、真空吸盘4和滚轮机构等的配合运作,可以满足对电子、数码、CNC、冲压或注塑等小产品的自动化快速贴膜,而且能够同时对多个产品进行快速贴合,从而使整个工艺流程达到更高效的自动化层次,并且避免出现气泡,保证了产品的加工效率和质量。

[0028] 以上所述的仅是本实用新型的一些实施方式。对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本实用新型的保护范围。

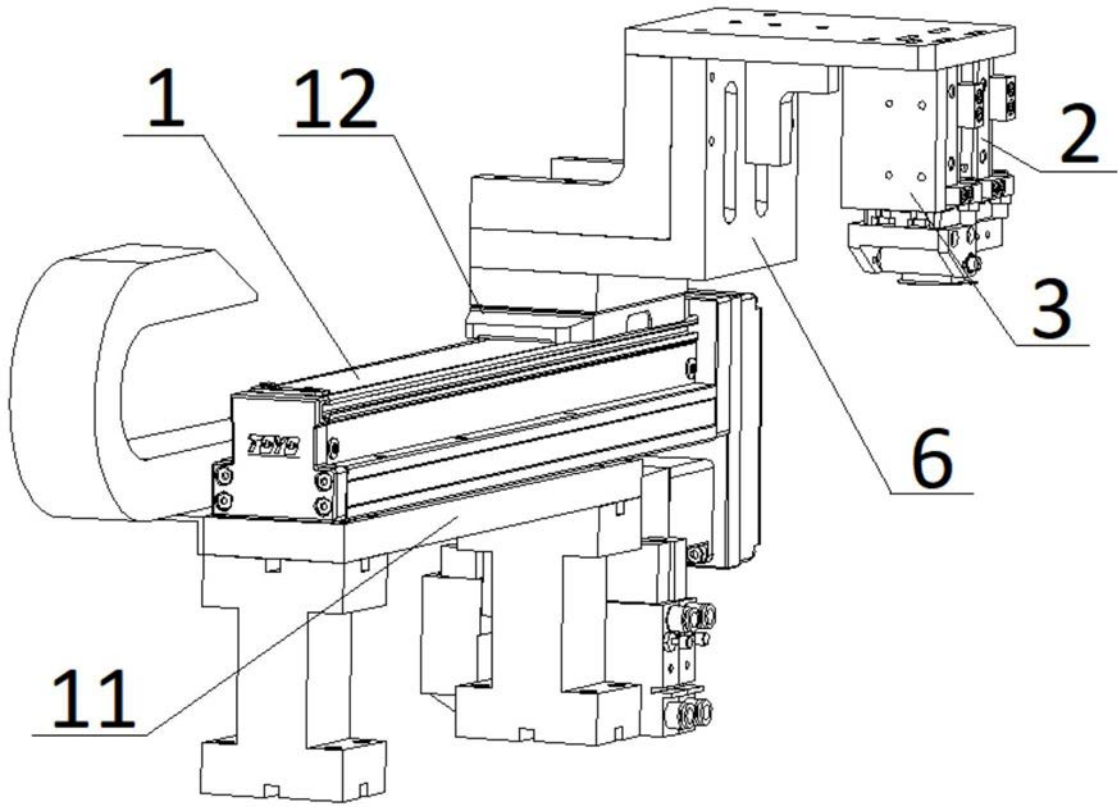


图1

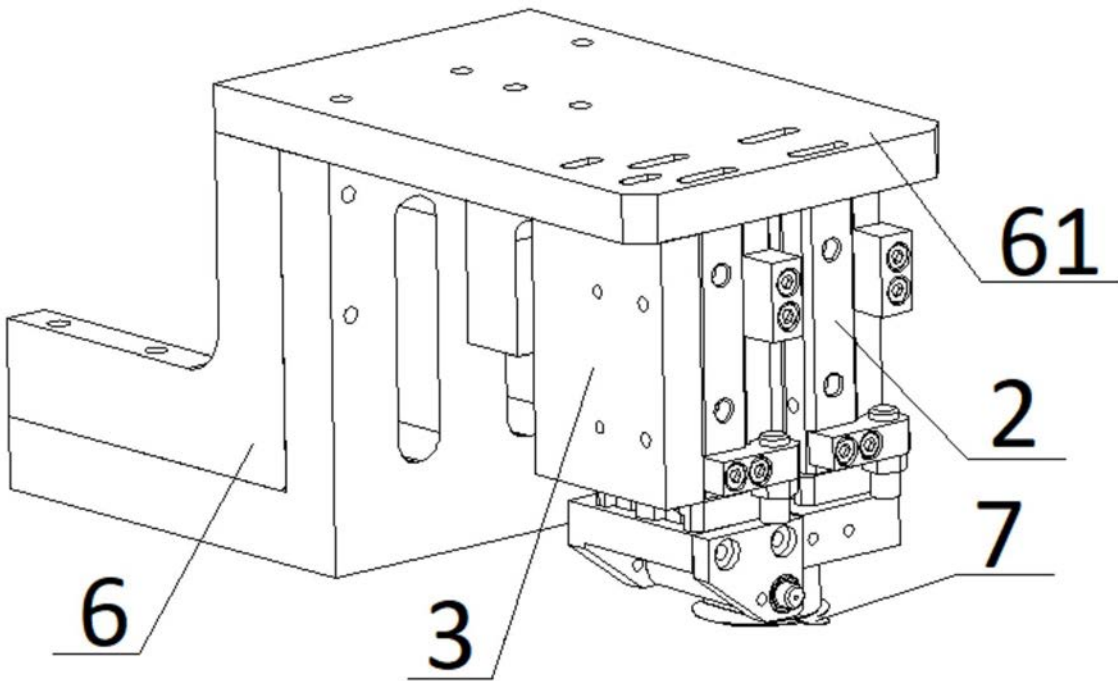


图2

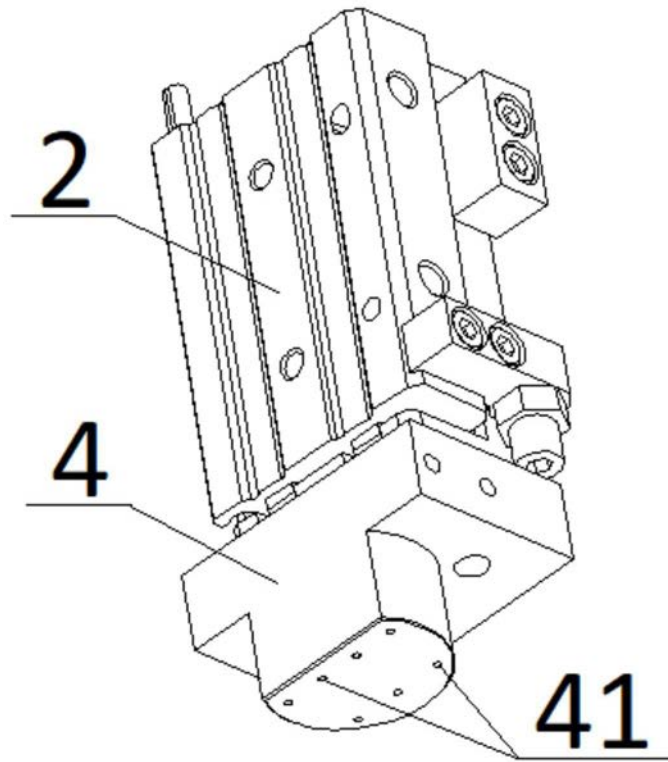


图3

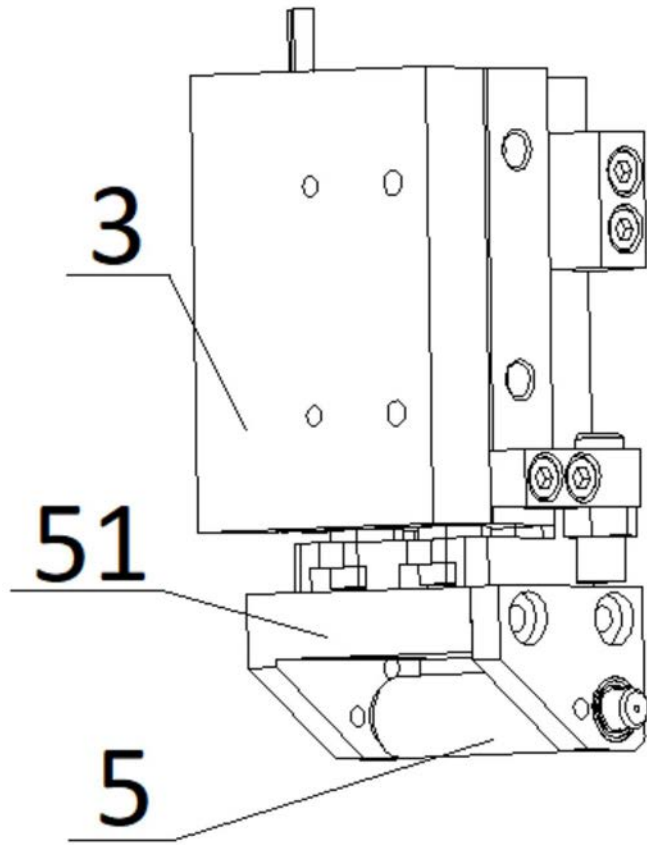


图4