



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110683098 A

(43)申请公布日 2020.01.14

(21)申请号 201911029045.0

(22)申请日 2019.10.28

(71)申请人 苏州领裕电子科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市相城区黄埭镇
长平路8号A栋

(72)发明人 于润泽

(74)专利代理机构 北京商专永信知识产权代理
事务所(普通合伙) 11400
代理人 高之波

(51) Int. Cl.
B65B 15/04(2006.01)
B65B 35/38(2006.01)

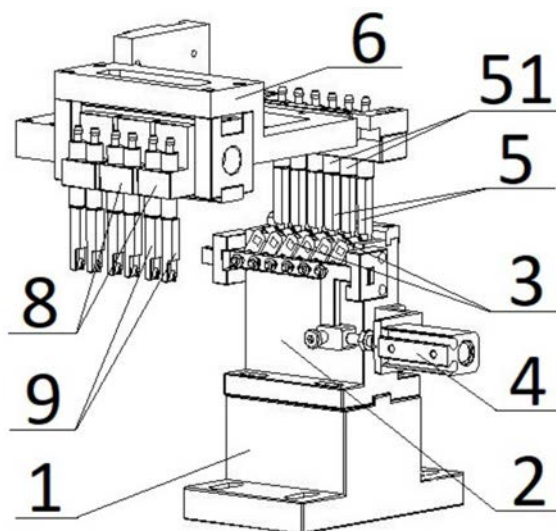
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种新型双工位吸头与气动翻转机构

(57)摘要

本发明公开了一种新型双工位吸头与气动翻转机构。该机构包括一个底台，底台上安装有一个夹具座，夹具座的顶部并排设置有多个水平的凸轮转动件，各凸轮转动件均与同一台推动电机相连接；在各凸轮转动件中均插入有一根竖直的竖杆，各竖杆的上部与同一个固定座的一侧相连接，固定座的另一侧安装有一台翻转电机，翻转电机上连接有吸头组件；其中，吸头组件上并排安装有两个切断吸头。本发明中的一种新型双工位吸头与气动翻转机构通过使用吸头和翻转结构对产品进行转运，以及对载带进行自动放料，实现了对异形产品进行连线生产和自动化载带包装，不仅节省了人力和时间，提高了产品加工生产的效率和产量，还保证了产品的质量。



1. 一种新型双工位吸头与气动翻转机构,其特征在于:包括底台(1);
夹具座(2),所述夹具座(2)安装在所述底台(1)上,在所述夹具座(2)的顶部并排设置多个水平的凸轮转动件(3),各所述凸轮转动件(3)与同一台推动电机(4)相连接;
竖杆(5),多根竖直的所述竖杆(5)分别插入到各所述凸轮转动件(3)中;
固定座(6),所述固定座(6)的一侧与各所述竖杆(5)的上部相连接,另一侧安装有一台翻转电机(7);
吸头组件(8),所述吸头组件(8)与所述翻转电机(7)相连接。
其中,所述吸头组件(8)上并排安装有两个切断吸头(9)。
2. 根据权利要求1所述的一种新型双工位吸头与气动翻转机构,其特征在于:所述夹具座(2)的顶部并排设置多个贯通的弧形槽(21),各所述弧形槽(21)的上方设置有同一个限位块(22),各所述凸轮转动件(3)分别安装在各所述弧形槽(21)中,并且均位于所述限位块(22)的下方。
3. 根据权利要求1所述的一种新型双工位吸头与气动翻转机构,其特征在于:各所述凸轮转动件(3)的其中一端均连接有一个转杆(31),各所述转杆(31)均与同一个连杆(23)相连接,所述连杆(23)与所述推动电机(4)相连接。
4. 根据权利要求3所述的一种新型双工位吸头与气动翻转机构,其特征在于:所述连杆(23)呈T形,其水平部的两端均通过一个安装块(24)活动安装在所述夹具座(2)上,竖直部的末端与所述推动电机(4)相连接。
5. 根据权利要求3所述的一种新型双工位吸头与气动翻转机构,其特征在于:所述凸轮转动件(3)上设置有插槽(32),所述竖杆(5)的底部插入到所述插槽(32)中,其中,所述插槽(32)中设置有弹性片(33)。
6. 根据权利要求1所述的一种新型双工位吸头与气动翻转机构,其特征在于:所述竖杆(5)的上部套设在有套筒(51),所述套筒(51)与所述固定座(6)相连接。
7. 根据权利要求1所述的一种新型双工位吸头与气动翻转机构,其特征在于:所述凸轮转动件(3)和所述竖杆(5)的数量为4-8个。
8. 根据权利要求1所述的一种新型双工位吸头与气动翻转机构,其特征在于:所述固定座(6)的侧面安装有一个连接框架(61),所述翻转电机(7)安装在所述连接框架(61)上,并且其转轴伸入到所述连接框架(61)的内部,而所述吸头组件(8)与所述翻转电机(7)的转轴相连接。
9. 根据权利要求1-8其中之一所述的一种新型双工位吸头与气动翻转机构,其特征在于:所述吸头组件(8)的数量为2-5个。
10. 根据权利要求9所述的一种新型双工位吸头与气动翻转机构,其特征在于:所述凸轮转动件(3)和/或所述吸头组件(8)的最大转动角度为 55° 。

一种新型双工位吸头与气动翻转机构

技术领域

[0001] 本发明涉及零件加工设备领域,特别涉及一种新型双工位吸头与气动翻转机构。

背景技术

[0002] 在3C零件等小型冲压产品的生产工艺中,往往会经历载带包装这一工序,而在现有的对3C零件等小型冲压产品的载带包装的技术中,对于形状较为规则的产品,一般能够方便地使用相关设备进行连线生产和自动化载带包装,而对于形状不规则的一下产品,往往无法使用现有的设备进行自动化载带包装,所以工作人员只能手动进行载带包装,同时难以进行连线生产,不仅需要消耗大量的人力和时间资源,降低了产品加工生产的效率和产量,还会影响到产品的质量。

发明内容

[0003] 为解决上述问题,本发明提供了一种新型双工位吸头与气动翻转机构。

[0004] 根据本发明的一个方面,提供了一种新型双工位吸头与气动翻转机构,包括:

[0005] 底台;

[0006] 夹具座,所述夹具座安装在所述底台上,在所述夹具座的顶部并排设置有多个水平的凸轮转动件,各所述凸轮转动件与同一台推动电机相连接;

[0007] 竖杆,多根竖直的所述竖杆分别插入到各所述凸轮转动件中;

[0008] 固定座,所述固定座的一侧与各所述竖杆的上部相连接,另一侧安装有一台翻转电机;

[0009] 吸头组件,所述吸头组件与所述翻转电机相连接。

[0010] 其中,所述吸头组件上并排安装有两个切断吸头。

[0011] 本发明中的一种新型双工位吸头与气动翻转机构通过使用吸头和翻转结构对产品进行转运,以及对载带进行自动放料,实现了对异形产品进行连线生产和自动化载带包装,不仅节省了人力和时间,提高了产品加工生产的效率和产量,还保证了产品的质量。

[0012] 在一些实施方式中,所述夹具座的顶部并排设置有多个贯通的弧形槽,各所述弧形槽的上方设置有同一个限位块,各所述凸轮转动件分别安装在各所述弧形槽中,并且均位于所述限位块的下方。由此,设置了夹具座的具体结构。

[0013] 在一些实施方式中,各所述凸轮转动件的其中一端均连接有一个转杆,各所述转杆均与同一个连杆相连接,所述连杆与所述推动电机相连接。由此,设置了凸轮转动件的的具体结构,其中,推动电机运作能够推动连杆运动,并带动凸轮转动件进行转动。

[0014] 在一些实施方式中,所述连杆呈T形,其水平部的两端均通过一个安装块活动安装在所述夹具座上,竖直部的末端与所述推动电机相连接。由此,设置了连杆的具体结构和安装方式。

[0015] 在一些实施方式中,所述凸轮转动件上设置有插槽,所述竖杆的底部插入到所述插槽中,其中,所述插槽中设置有弹性片。由此,进一步设置了凸轮转动件的而具体结构,其

中,凸轮转动件转动能够带动竖杆在竖直方向上进行运动。

[0016] 在一些实施方式中,所述竖杆的上部套设在有套筒,所述套筒与所述固定座相连接。由此,设置了竖杆相关机构的具体结构。

[0017] 在一些实施方式中,所述凸轮转动件和所述竖杆的数量为4-8个。由此,设置了凸轮转动件和竖杆的数量,其中,两者的数量显然一致,并且优选为6个。

[0018] 在一些实施方式中,所述固定座的侧面安装有一个连接框架,所述翻转电机安装在所述连接框架上,并且其转轴伸入到所述连接框架的内部,而所述吸头组件与所述翻转电机的转轴相连接。由此,设置了翻转电机和吸头组件的具体安装结构和方式。

[0019] 在一些实施方式中,所述吸头组件的数量为2-5个。由此,设置了吸头组件的数量,其中优选为3个。

[0020] 在一些实施方式中,所述凸轮转动件和/或所述吸头组件的最大转动角度为 55° 。由此,限制了凸轮转动件和吸头组件的转动角度,其中,也可以根据实际需要设置其他合适的转动角度。

附图说明

[0021] 图1为本发明一实施方式的一种新型双工位吸头与气动翻转机构的结构示意图;

[0022] 图2为图1所示夹具座的结构示意图;

[0023] 图3为图1所示凸轮转动件相关结构的示意图;

[0024] 图4为图1所示吸头组件的相关结构的示意图。

[0025] 图中:底台1,夹具座2,凸轮转动件3,推动电机4,竖杆5,固定座6,翻转电机7,吸头组件8,切断吸头9,弧形槽21,限位块22,连杆23,安装块24,转杆31,插槽32,弹性片33,套筒51,连接框架61。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图对本发明作进一步详细的说明。

[0027] 图1示意性地显示了根据本发明的一种实施方式的一种新型双工位吸头与气动翻转机构,图2显示了图1中的夹具座的结构,图3显示了图1中的凸轮转动件结构的结构,图4显示了图1中的吸头组件的相关机构的结构。如图1-4所示,该机构包括一个底台1,底台1上安装有一个夹具座2,而在夹具座2的顶部并排安装有多个水平设置并且能够旋转的凸轮转动件3,而在每个凸轮转动件3中插入有一根竖杆5的底部,竖杆5的底部与一个大致水平设置的固定座6的其中一侧相连接,而固定座6的相对的另一侧安装有至少一个吸头组件8,每个吸头组件8上并排安装有两个切断吸头9。

[0028] 夹具座2的顶部并排设置有多个贯通的弧形槽21,并且在各弧形槽21的上方设置有一个横跨所有弧形槽21的限位块22,而各凸轮转动件3的主体呈柱状,水平放置在弧形槽21中,并且各凸轮转动件3的其中一端均位于限位块22的下方,则其受到限位块22从上方施加的限制。其中,凸轮转动件3能够以自身中轴为中心在弧形槽21中进行旋转,其最大转动角度优选为 55° 。

[0029] 各凸轮转动件3的其中一端均连接有一个转杆31,转杆31能够在在一个竖直平面内进行转动,而各转杆31均与同一个连杆23相连接,连杆23与一台推动电机4相连接,推动电

机4则安装在夹具座2上,其转轴是水平的并与连杆23相连接。其中,连杆23呈T形,其水平部的两端均通过一个安装块24活动安装在夹具座2上,竖直部的末端与推动电机4的转轴相连接。推动电机4运作能够推动连杆23进行运动,同进而带动转杆31进行转动,再带动凸轮转动件3进行旋转。

[0030] 在凸轮转动件3的中部设置有向上开口的插槽32,各竖杆5的底部插入到各凸轮转动件3的插槽32中,则随着凸轮转动件3的转动,由于其弧度的原因,能够在使竖杆5的高度发生变化。其中,还可以在插槽32中设置弹性片33,以随其与竖杆5之间产生的相对力进行缓冲。

[0031] 凸轮转动件3和竖杆5的数量显然一致,一般可以选为为4-8个,优选为6个。

[0032] 各竖杆5的上部均套设有套筒51,而各套筒51插入到固定座6的一侧并与固定座6相连接,则套筒51能够对竖杆5起到一定的防护作用。

[0033] 固定座6的另一侧安装有一个连接框架61,翻转电机7安装在连接框架61上,其转轴是水平的并且伸入到连接框架61的内部。而各吸头组件8的其中一部分伸入到连接框架61的内部,另一部分则露出在连接框架61的外部,各吸头组件8的伸入到连接框架61的內部的部分被翻转电机7的转轴贯穿,并且能够在电机的运作下随着其转轴进行翻转,而翻转的最大角度同样优选为 55° 。

[0034] 各吸头组件8露出在连接框架61的外部的部分上则安装有切断吸头9,切断吸头9上设置有刀具和吸口,其兼具有切断和吸引的作用,能够顺利地 from 治具或料带等处对产品进行吸取。切断吸头9的上部安装在吸头组件8上,下部则延伸到吸头组件8的下方。

[0035] 吸头组件8的数量一般设置为2-5个,优选为3个。其中,在每个吸头组件8上均并排安装有两个切断吸头9。

[0036] 将该新型双工位吸头与气动翻转机构的底台1安装在工作台上,工作台上还设置有冲压机等加工设备及其上的模具、以及拉料机构及其上的载带等,其中料带和模具位于切断吸头9的下方的不同位置处。

[0037] 在使用加工设备对模具上的产品加工完成后,可以使用该新型双工位吸头与气动翻转机构将产品从模具上转移到载带上,然后可以进行拉料和包装。其中,在使用该新型双工位吸头与气动翻转机构时,通过运作推动电机4使凸轮转动件3转动,进而带动竖杆5的高度发生变化,从而控制各切断吸头9在竖直方向上进行移动,而通过运作翻转电机7能够带动吸头组件8进行翻转,进而控制改变各切断吸头9的角度,由此可知,通过推动电机4和翻转电机7的相互配合运作,可以实现使用各切断吸头9对产品进行转移。

[0038] 此外,在工作台上的载带的两端还分别设置有放料机构和收料机构,并且在收料机构处还设置有热封组件,热封组件上设置有加热块,加热块处则设置有盖带,盖带位于载带的上方。其中,放料机构能够对载带的进行自动放料,收料机构能够将载带按步距进行收料,并在收料途中,方载带上的产品经过热封组件处时,热封组件将盖带盖到产品上,并经由加热块的加热将盖带和载带进行胶合,从而对产品进行包装和收卷。

[0039] 以上所述的仅是本发明的一些实施方式。对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明创造构思的前提下,还可以做出若干变形和改进,这些都属于本发明的保护范围。

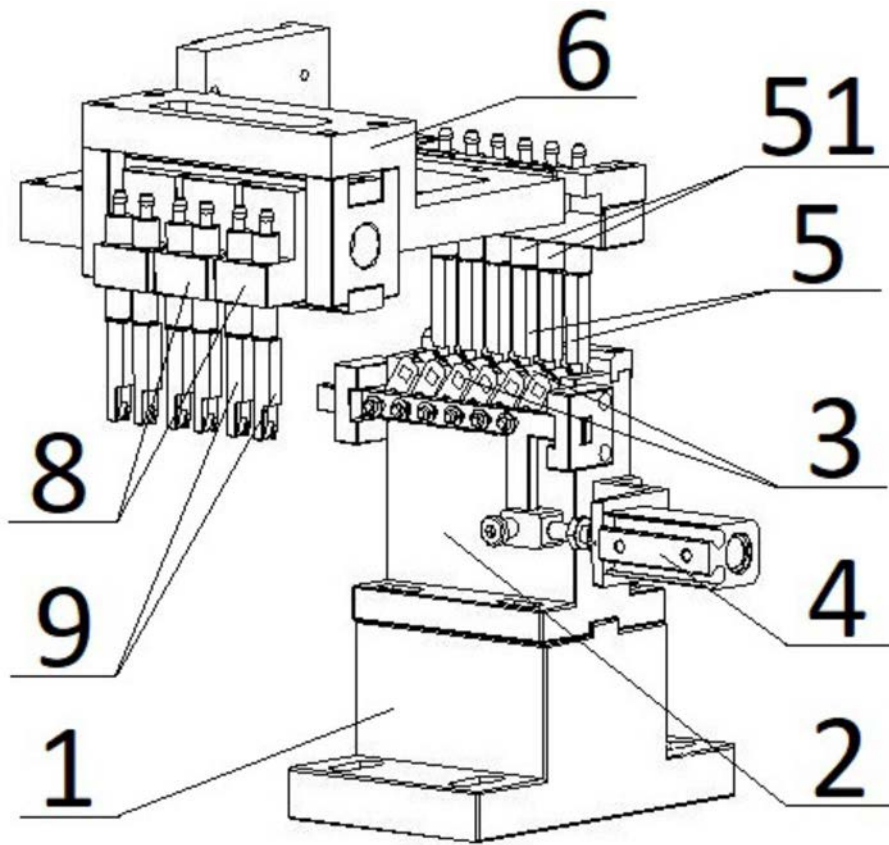


图1

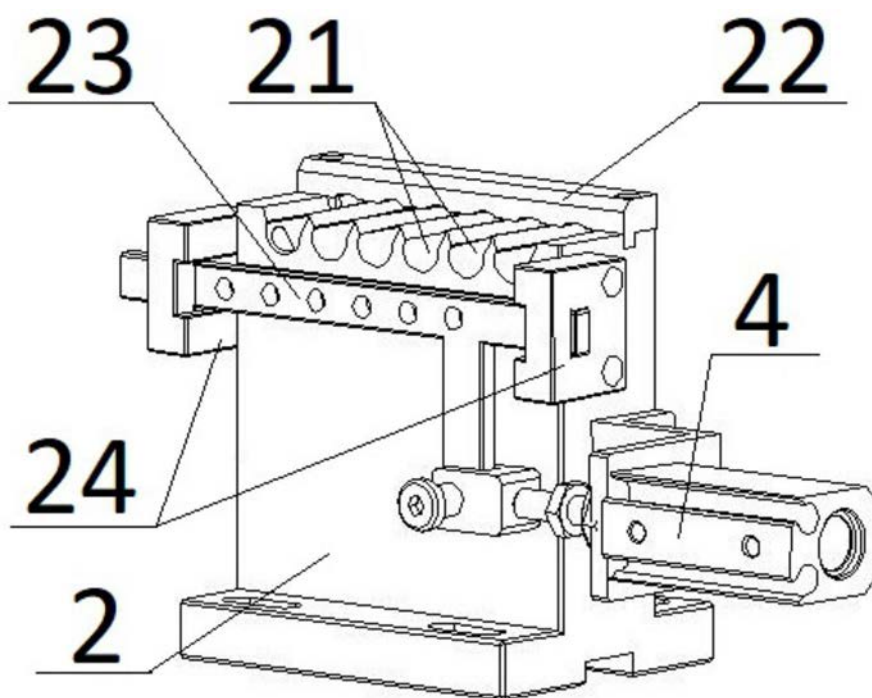


图2

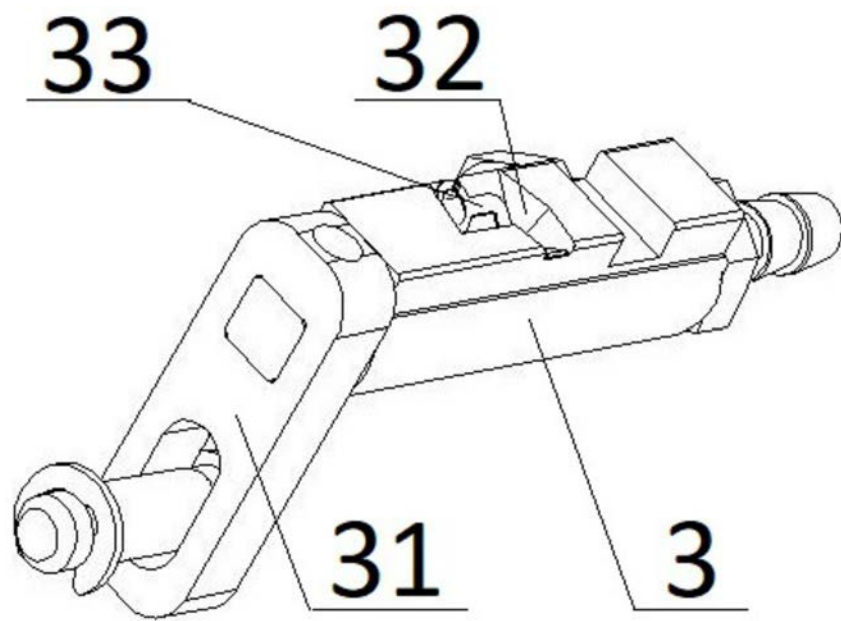


图3

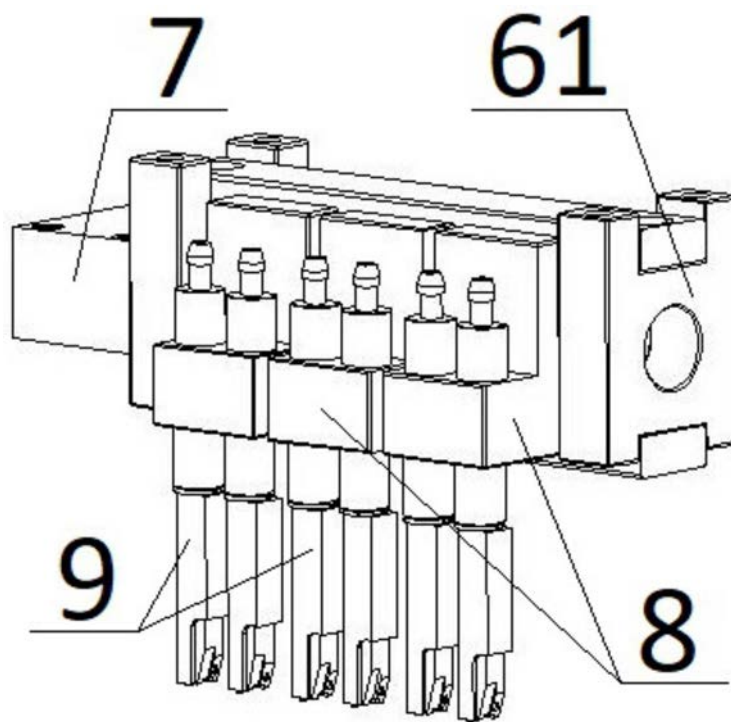


图4