



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208868943 U

(45)授权公告日 2019.05.17

(21)申请号 201821301560.0

(22)申请日 2018.08.13

(73)专利权人 深圳惠科精密工业有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街道石龙社区工业二路1号惠科工业园厂房4、厂房6栋1楼

(72)发明人 章继波

(74)专利代理机构 广州市南锋专利事务所有限公司 44228

代理人 郑学伟

(51)Int.Cl.

B65G 47/91(2006.01)

B65G 47/248(2006.01)

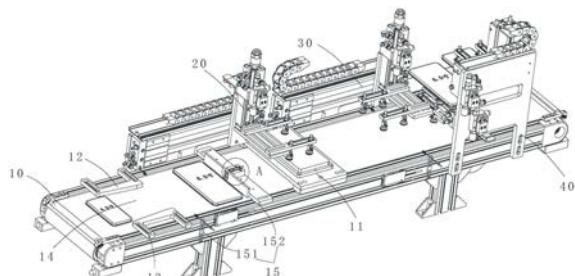
权利要求书2页 说明书8页 附图2页

(54)实用新型名称

壳体传输装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种壳体传输装置，包括传送机构，第一、第二壳体吸取机构及壳体翻转机构；传送机构上设有壳体定位治具；第一壳体吸取机构设于传送机构上，并位于定位治具上游，用于吸取位于定位治具上游的传送机构上的壳体，并置于定位治具上；第二壳体吸取机构设于传送机构上，并位于定位治具下游，用于吸取定位治具上的壳体，并置于定位治具下游传送机构上；壳体翻转机构设置于传送机构上，用于吸取并翻转位于第二壳体吸取机构下游的壳体。效果：传送机构上设有定位治具，方便对壳体的正面进行加工，加工完成后，通过壳体翻转机构实现壳体的翻转，以便于后工序对壳体的反面进行加工，如此，可以节约人力，降低生产成本。



1. 一种壳体传输装置，其特征在于，包括：

传送机构，所述传送机构用于传送壳体，其上设置有壳体定位治具；

第一壳体吸取机构，所述第一壳体吸取机构设置于所述传送机构上，并位于所述定位治具的上游，用于吸取位于定位治具上游的传送机构上的壳体，并将所述壳体放置于所述定位治具上；

第二壳体吸取机构，所述第二壳体吸取机构设置于所述传送机构上，并位于所述定位治具的下游，用于吸取所述定位治具上的壳体，并将所述壳体放置于所述定位治具下游的传送机构上；

壳体翻转机构，所述壳体翻转机构设置于所述传送机构上，并位于所述第二壳体吸取机构的下游，用于吸取并翻转位于所述第二壳体吸取机构下游的壳体。

2. 根据权利要求1所述的壳体传输装置，其特征在于，所述传送机构为传送带，所述传送带上于所述定位治具的上游设置有壳体限位件；

所述壳体限位件包括第一限位件及第二限位件，所述第一限位件及第二限位件分别可滑动的安装于所述传送带两侧的传送带安装座上，并在传送带上限定出一适于壳体通过的定位间隙。

3. 根据权利要求2所述的壳体传输装置，其特征在于，还包括壳体定位组件，所述壳体定位组件包括位置检测机构及壳体推送件；

所述位置检测机构设置于所述传送带上，并位于所述壳体限位件及定位治具之间，当所述位置检测机构感应到所述壳体时，即控制所述传送机构停止运动；

所述壳体推送件设置于所述传送带上，并位于所述位置检测机构及所述定位治具之间，用于当所述传送机构停止运动时，向与传送方向相反的方向推送壳体。

4. 根据权利要求3所述的壳体传输装置，其特征在于，所述壳体推送件包括固定板、推送气缸及推送板；

所述固定板设置于所述传送带上，并位于所述位置检测机构及所述定位治具之间；

所述推送气缸安装于所述固定板上；

所述推送板与所述推送气缸的气缸杆相连。

5. 根据权利要求4所述的壳体传输装置，其特征在于，所述第一壳体吸取机构包括第一安装架、第一驱动组件及第一负压吸取组件；

所述第一安装架设置于所述传送带一侧的传送带安装座上；

所述第一驱动组件设置于所述第一安装架朝向所述传送带的一侧壁上，并与所述第一负压吸取组件相连，用于驱使所述第一负压吸取组件在所述壳体定位组件及所述定位治具之间移动。

6. 根据权利要求5所述的壳体传输装置，其特征在于，所述第二壳体吸取机构包括第二安装架、第二驱动组件及第二负压吸取组件；

所述第二安装架设置于所述传送带安装座上，并与所述第一安装架同侧设置；

所述第二驱动组件设置于所述第二安装架朝向所述传送带的一侧壁上，并与所述第二负压吸取组件相连，用于驱使所述第二负压吸取组件在所述定位治具及所述壳体翻转机构之间移动。

7. 根据权利要求6所述的壳体传输装置，其特征在于，所述第一负压吸取组件及第二负

压吸取组件均包括第一升降气缸、负压发生件、安装件及吸盘；

所述第一升降气缸与相应的第一驱动组件和第二驱动组件相连；

所述负压发生件设置于所述第一升降气缸上，且与所述吸盘相连；

所述安装件包括安装板及安装杆，所述安装板与所述第一升降气缸相连，所述安装杆设为两个，两个所述安装杆相对的设置于所述安装板上，所述安装杆上开设有安装孔；

所述吸盘设为多个，多个所述吸盘分别可滑动的安装于两个所述安装杆上的安装孔内。

8. 根据权利要求7所述的壳体传输装置，其特征在于，所述吸盘设置为四个，四个所述吸盘分别相对的设于两个所述安装杆上的安装孔内。

9. 根据权利要求2所述的壳体传输装置，其特征在于，所述壳体翻转机构包括第三安装架、第三壳体吸取机构及第四壳体吸取机构；

所述第三安装架安装于所述传送带另一侧的传送带安装座上；

所述第三壳体吸取机构包括第二升降气缸、第三驱动组件及第三负压吸取组件，所述第二升降气缸设置于所述第三安装架朝向所述传送带的一侧壁上，所述第三驱动组件为回转气缸，并安装于所述第二升降气缸上，所述第三负压吸取组件与所述第三驱动组件相连；

所述第四壳体吸取机构包括第四驱动组件、第三升降气缸及第四负压吸取组件；所述第四驱动组件设置于所述第三安装架上，并位于所述第二升降气缸上方，所述第三升降气缸与所述第四驱动组件相连，所述第四负压吸取组件与所述第三升降气缸相连。

## 壳体传输装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备领域,尤其涉及一种壳体传输装置。

### 背景技术

[0002] 智能移动设备的壳体在组装成整机之前,需要经过一系列的加工工序,这些加工工序包括对壳体的正面加工和对壳体的反面加工,传统的壳体加工设备中所使用的传输装置,大都需要人工将壳体翻面,然后利用传送装置传送到后工序,如此,这种设备自动化程度较低,不能适应生产所需,且由人工翻面必然耗费人力,致使生产成本较高,不利于企业的长期发展。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型旨在至少在一定程度上解决相关技术中的技术问题之一。为此,本实用新型的目的在于提出一种壳体传输装置。

[0004] 为实现上述目的,根据本实用新型实施例的壳体传输装置,包括:

[0005] 传送机构,所述传送机构用于传送壳体,其上设置有壳体定位治具;

[0006] 第一壳体吸取机构,所述第一壳体吸取机构设置于所述传送机构上,并位于所述定位治具的上游,用于吸取位于定位治具上游的传送机构上的壳体,并将所述壳体放置于所述定位治具上;

[0007] 第二壳体吸取机构,所述第二壳体吸取机构设置于所述传送机构上,并位于所述定位治具的下游,用于吸取所述定位治具上的壳体,并将所述壳体放置于所述定位治具下游的传送机构上;

[0008] 壳体翻转机构,所述壳体翻转机构设置于所述传送机构上,并位于所述第二壳体吸取机构的下游,用于吸取并翻转位于所述第二壳体吸取机构下游的壳体。

[0009] 根据本实用新型实施例提供的壳体传输装置,包括传送机构,第一壳体吸取机构,第二壳体吸取机构及壳体翻转机构,传送机构用于传送壳体,其上设有定位治具,第一壳体吸取机构设于传送机构上,第二壳体吸取机构设于传动机构上,并位于第一壳体吸取机构的下游,壳体翻转机构设于传送机构上,并位于第二壳体吸取机构下游,用于翻转壳体。如此,在传送机构上述设置第一壳体吸取组件可将壳体从传送机构吸取放置至定位治具上,以便于在定位治具上对壳体的其中一面进行加工,第二壳体吸取机构可将壳体从定位治具上吸取放置于传送机构上,以便于壳体翻转机构翻折壳体,方便后工序对壳体的另一面进行加工,故而,本实用新型的传输装置,在传送机构上设有定位治具,方便对壳体的正面进行加工,加工完成后,通过壳体翻转机构实现壳体的翻面,以便于后工序对壳体的反面进行加工,避免了人工翻面,从而可以节约人力,降低生产成本。

[0010] 另外,根据本实用新型上述实施例的壳体传输装置还可以具有如下附加的技术特征:

[0011] 根据本实用新型的一个实施例中,所述传送机构为传送带,所述传送带上于所述

定位治具的上游设置有壳体限位件；

[0012] 所述壳体限位件包括第一限位件及第二限位件，所述第一限位件及第二限位件分别可滑动的安装于所述传送带两侧的传送带安装座上，并在传送带上限定出一适于壳体通过的定位间隙。

[0013] 根据本实用新型的一个实施例中，还包括壳体定位组件，所述壳体定位组件包括位置检测机构及壳体推送件；

[0014] 所述位置检测机构设置于所述传送带上，并位于所述壳体限位件及定位治具之间，当所述位置检测机构感应到所述壳体时，即控制所述传送机构停止运动；

[0015] 所述壳体推送件设置于所述传送带上，并位于所述位置检测机构及所述定位治具之间，用于当所述传送机构停止运动时，向与传送方向相反的方向推送壳体。

[0016] 根据本实用新型的一个实施例中，所述壳体推送件包括固定板、推送气缸及推送板；

[0017] 所述固定板设置于所述传送带上，并位于所述位置检测机构及所述定位治具之间；

[0018] 所述推送气缸安装于所述固定板上；

[0019] 所述推送板与所述推送气缸的气缸杆相连。

[0020] 根据本实用新型的一个实施例中，所述第一壳体吸取机构包括第一安装架、第一驱动组件及第一负压吸取组件；

[0021] 所述第一安装架设置于所述传送带一侧的传送带安装座上；

[0022] 所述第一驱动组件设置于所述第一安装架朝向所述传送带的一侧壁上，并与所述第一负压吸取组件相连，用于驱使所述第一负压吸取组件在所述壳体定位组件及所述定位治具之间移动。

[0023] 根据本实用新型的一个实施例中，所述第二壳体吸取机构包括第二安装架、第二驱动组件及第二负压吸取组件；

[0024] 所述第二安装架设置于所述传送带安装座上，并与所述第一安装架同侧设置；

[0025] 所述第二驱动组件设置于所述第二安装架朝向所述传送带的一侧壁上，并与所述第二负压吸取组件相连，用于驱使所述第二负压吸取组件在所述定位治具及所述壳体翻转机构之间移动。

[0026] 根据本实用新型的一个实施例中，所述第一负压吸取组件及第二负压吸取组件均包括第一升降气缸、负压发生件、安装件及吸盘；

[0027] 所述第一升降气缸与相应的第一驱动组件和第二驱动组件相连；

[0028] 所述负压发生件设置于所述第一升降气缸上，且与所述吸盘相连；

[0029] 所述安装件包括安装板及安装杆，所述安装板与所述第一升降气缸相连，所述安装杆设为两个，两个所述安装杆相对的设置于所述安装板上，所述安装杆上开设有安装孔；

[0030] 所述吸盘设为多个，多个所述吸盘分别可滑动的安装于两个所述安装杆上的安装孔内。

[0031] 根据本实用新型的一个实施例中，所述吸盘设置为四个，四个所述吸盘分别相对的设于两个所述安装杆上的安装孔内。

[0032] 根据本实用新型的一个实施例中，所述壳体翻转机构包括第三安装架、第三壳体

吸取机构及第四壳体吸取机构；

[0033] 所述第三安装架安装于所述传送带另一侧的传送带安装座上；

[0034] 所述第三壳体吸取机构包括第二升降气缸、第三驱动组件及第三负压吸取组件，所述第二升降气缸设置于所述第三安装架朝向所述传送带的一侧壁上，所述第三驱动组件为回转气缸，并安装于所述第二升降气缸上，所述第三负压吸取组件与所述第三驱动组件相连；

[0035] 所述第四壳体吸取机构包括第四驱动组件、第三升降气缸及第四负压吸取组件；所述第四驱动组件设置于所述第三安装架上，并位于所述第二升降气缸上方，所述第三升降气缸与所述第四驱动组件相连，所述第四负压吸取组件与所述第三升降气缸相连。

#### 附图说明

[0036] 图1是本实用新型实施例结构示意图；

[0037] 图2是图1中A处的放大图；

[0038] 图3是本实用新型实施例第二壳体吸取机构的结构示意图；

[0039] 图4是本实用新型实施例壳体翻转机构的结构示意图。

[0040] 附图标记：

[0041] 传送机构 10；

[0042] 定位治具 11；

[0043] 第一限位件 12；

[0044] 第二限位件 13；

[0045] 定位间隙 14；

[0046] 壳体定位组件 15；

[0047] 位置检测机构 151；

[0048] 壳体推送件 152；

[0049] 固定板 1521；

[0050] 推送气缸 1522；

[0051] 推送板 1523；

[0052] 第一壳体吸取机构 20；

[0053] 第一安装架 21；

[0054] 第一驱动组件 22；

[0055] 第一负压吸取组件 23；

[0056] 第一升降气缸 231；

[0057] 负压发生件 232；

[0058] 安装件 233；

[0059] 安装板 2331；

[0060] 安装孔 23311；

[0061] 安装杆 2332；

[0062] 吸盘 234；

[0063] 第二壳体吸取机构 30；

- [0064] 壳体翻转机构 40;
- [0065] 第三安装架 41;
- [0066] 第三壳体吸取机构 42;
- [0067] 第三驱动组件 421;
- [0068] 第三负压吸取组件 422;
- [0069] 第四壳体吸取机构 43;
- [0070] 第四驱动组件 431;
- [0071] 第二升降气缸 432;
- [0072] 第四负压吸取组件 433。
- [0073] 本实用新型目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。

## 具体实施方式

[0074] 下面详细描述本实用新型的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本实用新型，而不能理解为对本实用新型的限制。

[0075] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0076] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0077] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0078] 参照图1至图4至所示，本实用新型实施例提供了一种壳体传输装置，包括传送机构10，第一壳体吸取机构20，第二壳体吸取机构30及壳体翻转机构40。

[0079] 具体的，传送机构10用于传送壳体，其上设置有壳体定位治具11，定位治具11用于加工壳体对壳体进行固定。

[0080] 第一壳体吸取机构20设置于传送机构10上，并位于定位治具11的上游，用于吸取位于定位治具11上游的传送机构10上的壳体，并将壳体放置于定位治具11上；也就是说，壳体由传送机构10传送向定位治具11的方向传送，第一壳体吸取机构20壳体吸取，然后将壳体装置于定位治具11上，如此，便可通过相应的加工机构对定位治具11内的壳体的其中一面进行加工，这里的加工可以是贴膜、贴标签或者其他加工操作。

[0081] 第二壳体吸取机构30设置于传送机构10上，并位于定位治具11的下游，用于吸取定位治具11上的壳体，并将壳体放置于定位治具11下游的传送机构 10上；上述壳体在定位治具11内加工完成后，便可由第二壳体吸取机构30 吸取并放置于传送机构10上，以利用传送机构10将壳体向后工序传递。

[0082] 壳体翻转机构40设置于传送机构10上，并位于第二壳体吸取机构30的下游，用于吸取并翻转位于第二壳体吸取机构30下游的壳体；如此，在传送机构10将其中一面加工完后的壳体传送至壳体翻转机构40后，便可被壳体翻转机构40进行翻面，然后继续由传送机构10进行传送，以便于后工序对壳体的另一面进行加工。

[0083] 根据本实用新型实施例提供的壳体传输装置，包括传送机构10，第一壳体吸取机构20，第二壳体吸取机构30及壳体翻转机构40，传送机构10用于传送壳体，其上设有定位治具11，第一壳体吸取机构20设于传送机构10上，第二壳体吸取机构30设于传动机构上，并位于第一壳体吸取机构20的下游，壳体翻转机构40设于传送机构10上，并位于第二壳体吸取机构30下游，用于翻转壳体。如此，在传送机构10上述设置第一壳体吸取组件可将壳体从传送机构10吸取放置至定位治具11上，以便于在定位治具11上对壳体的其中一面进行加工，第二壳体吸取机构30可将壳体从定位治具11上吸取放置于传送机构10上，以便于壳体翻转机构40翻折壳体，方便后工序对壳体的另一面进行加工，故而，本实用新型的传输装置，在传送机构10上设有定位治具11，方便对壳体的正面进行加工，加工完成后，通过壳体翻转机构40实现壳体的翻面，以便于后工序对壳体的反面进行加工，避免了人工翻面，从而可以节约人力，降低生产成本。

[0084] 有利的，在本实用新型的一个实施例中，传送机构10为传送带，传送带上于定位治具11的上游设置有壳体限位件；

[0085] 壳体限位件包括第一限位件12及第二限位件13，第一限位件12及第二限位件13分别可滑动的安装于传送带两侧的传送带安装座上，并在传送带上限定出一适于壳体通过的定位间隙14。

[0086] 由于第一壳体吸取机构20的运动路径是根据相关参数设定的，因此，吸取壳体时，只能够在运动路径上的某一预设位置进行对可以进行吸取，而在向传送带上放置壳体时，若放置的位置有所偏差，则无法被第一壳体吸取机构20所吸取，通过设置壳体限位件则可避免上述情况的发生，壳体限位件包括第一限位件12及第二限位件13，第一限位件12和第二限位件13在传送带上限定出的适于壳体通过的定位件间隙用于对壳体进行定位，传送壳体时，将壳体放置于定位间隙14内，然后传送带即可带动壳体沿着定位间隙14所在的直线将壳体向后工序传送，壳体到达与该预设位置相对应的位置时，便可被第一壳体吸取机构20所吸取，这样，即可确保放置于传送带上的壳体的位置不会发生偏差。

[0087] 此外，第一限位件12及第二限位件13与传送带安装座滑动连接，因此，定位间隙14的大小便可调，那么，对于不同尺寸的壳体，便可通过调节相应大小的定位间隙14，以便于壳体通过。

[0088] 有利的，在本实用新型的一个实施例中，还包括壳体定位组件15，壳体定位组件15包括位置检测机构151及壳体推送件152；

[0089] 位置检测机构151设置于传送带上，并位于壳体限位件及定位治具11之间，当位置检测机构151感应到壳体时，即控制传送机构10停止运动；

[0090] 壳体推送件152设置于传送带上,并位于位置检测机构151及定位治具 11之间,用于当传送机构10停止运动时,向与传送方向相反的方向推送壳体。

[0091] 作为优选地,壳体推送件152包括固定板1521、推送气缸1522及推送板 1523;

[0092] 固定板1521设置于传送带上,并位于位置检测机构151及定位治具11之间;

[0093] 推送气缸1522安装于固定板1521上;

[0094] 推送板1523与推送气缸1522的气缸杆相连。

[0095] 也就是说,壳体定位组件15用于配合壳体限位件对壳体的位置进行限定,以使壳体更为精确的停留在被第一壳体吸取机构20吸取的位置。具体的,传送带将壳体传送到某一位置时,被位置检测机构151检测到,位置检测机构 151即控制传送机构10停止运动,故而,传送带停止转动,壳体停止在相应的位置,此时,壳体推送件152的推送气缸1522便可驱动推送板1523向壳体传送方向的反方向运动,从而将壳体回推一定距离,由于推送气缸1522驱使推送板1523运动的位移一定,因此,每个被壳体推送件152回推的壳体停留的位置是相同的,如此,便可配合壳体限位件对壳体停留的位置进行更加准确的定位,以便于被第一壳体吸取机构20吸取。

[0096] 位置检测机构151可采用对射式光电开关,也可以其他感应装置,且在其他实施例中,当位置检测机构151检测到壳体位置后,还可以延迟一段时间再停止。

[0097] 有利的,在本实用新型的另一个实施例中,第一壳体吸取机构20包括第一安装架21、第一驱动组件22及第一负压吸取组件23;

[0098] 第一安装架21设置于传送带一侧的传送带安装座上;

[0099] 第一驱动组件22设置于第一安装架21朝向传送带的一侧壁上,并与第一负压吸取组件23相连,用于驱使第一负压吸取组件23在壳体定位组件15及定位治具11之间移动。

[0100] 如此,第一驱动组件22可以驱使第一负压吸取组件23运动到吸取壳体的位置,进一步将第一负压吸取组件23驱动到适合将吸取的壳体放置于定位治具11的位置,从而实现第一负压吸取组件23在壳体定位组件15及定位治具 11之间运动。

[0101] 有利的,在本实用新型的一些实施例中,第二壳体吸取机构30包括第二安装架、第二驱动组件及第二负压吸取组件;

[0102] 第二安装架设置于传送带安装座上,并与第一安装架21同侧设置;

[0103] 第二驱动组件设置于第二安装架朝向传送带的一侧壁上,并与第二负压吸取组件相连,用于驱使第二负压吸取组件在定位治具11及壳体翻转机构40 之间移动。

[0104] 如此,第二驱动组件可以驱使第二负压吸取组件运动到适于从定位治具 11内吸取壳体的位置,进一步将第二负压吸取组件驱动到适合将吸取的壳体放置于传送带的位置,以便于传送带对壳体进一步传递,从而实现第二负压吸取组件在定位治具11及壳体翻转机构40之间移动。

[0105] 当然,定位治具11及壳体翻转机构40之间也设置有用于对壳体进行定位感应的定位组件,以使壳体停留在可被壳体翻转机构40吸取的位置,具体可采用对射式光电开关。

[0106] 有利的,在本实用新型的一些实施例中,第一负压吸取组件23及第二负压吸取组件均包括第一升降气缸231、负压发生件232、安装件233及吸盘234;

[0107] 第一升降气缸231与相应的第一驱动组件22和第二驱动组件相连;

[0108] 负压发生件232设置于第一升降气缸231上,且与吸盘234相连;

[0109] 安装件233包括安装板2331及安装杆2332,安装板2331与第一升降气缸 231相连,安装杆2332设为两个,两个安装杆2332相对的设置于安装板2331 上,安装杆2332上开设有安装孔23311;

[0110] 吸盘234设为多个,多个吸盘234分别可滑动的安装于两个安装杆2332 上的安装孔23311内。

[0111] 作为优选地,吸盘234设置为四个,四个吸盘234分别相对的设于两个安装杆2332 上的安装孔23311内。

[0112] 也就是说,第一负压吸取组件23及第二负压吸取组件吸取壳体时,由第一升降器气缸驱动负压发生件232向下运动至合适的高度,进而由负压发生件232产生负压,以通过吸盘234对壳体进行吸取,从而实现将壳体吸起并进行相应的位置的转移作用。

[0113] 并且,由于四个吸盘234相对的、且可滑动的设于两个安装杆2332上的安装孔23311内,因此,使得可以平稳的将壳体吸起,同时,还能够根据壳体的尺寸大小,沿着安装孔23311调整吸盘234的位置,以实现对不同尺寸的壳体的吸取转移。

[0114] 有利的,在本实用新型的另一些实施例中,壳体翻转机构40包括第三安装架41、第三壳体吸取机构42及第四壳体吸取机构43;

[0115] 第三安装架41安装于传送带另一侧的传送带安装座上;

[0116] 第三壳体吸取机构42包括第二升降气缸432、第三驱动组件421及第三负压吸取组件422,第二升降气缸432设置于第三安装架41朝向传送带的一侧壁上,第三驱动组件421为回转气缸,并安装于第二升降气缸432上,第三负压吸取组件422与第三驱动组件421相连;

[0117] 第四壳体吸取机构43包括第四驱动组件431、第三升降气缸及第四负压吸取组件433;第四驱动组件431设置于第三安装架41上,并位于第二升降气缸432上方,第三升降气缸与第四驱动组件431相连,第四负压吸取组件 433与第三升降气缸相连。

[0118] 在翻转壳体时,首先由第二升降气缸432驱动与之相连的第三驱动组件 421下移至适合吸取壳体的位置,然后利用第三负压吸取组件422实现对壳体的吸取,吸取完成后,由第二升降气缸432驱动第三驱动组件421上移,由于第三驱动组件421为回转气缸,因此,可以实现负压吸取组件180°的翻转,相应的,被吸取的壳体便会在负压吸取组件的带动下实现翻面,翻面完成后,便可由第四驱动组件431驱动第三升降气缸向壳体靠近,并利用第四负压组件实现对壳体的吸取,吸取完成后,第三负压吸取组件422松开,便可由第四壳体吸取组件带动壳体并置于传送带上,利用传送带对壳体传送,以便于后工序的继续对壳体的另一面进行加工。

[0119] 其中,第三负压吸取组件422和第四负压吸取组件433可以采用与第一负压组件及第二负压组件相同的负压发生件232、安装件233及吸盘234,可以根据需要适当的作出调整,本实施例中不对第三负压组件及第四负压组件的具体结构进行限定。

[0120] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0121] 尽管上面已经示出和描述了本实用新型的实施例,可以理解的是,上述实施例是

示例性的，不能理解为对本实用新型的限制，本领域的普通技术人员在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下在本实用新型的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。

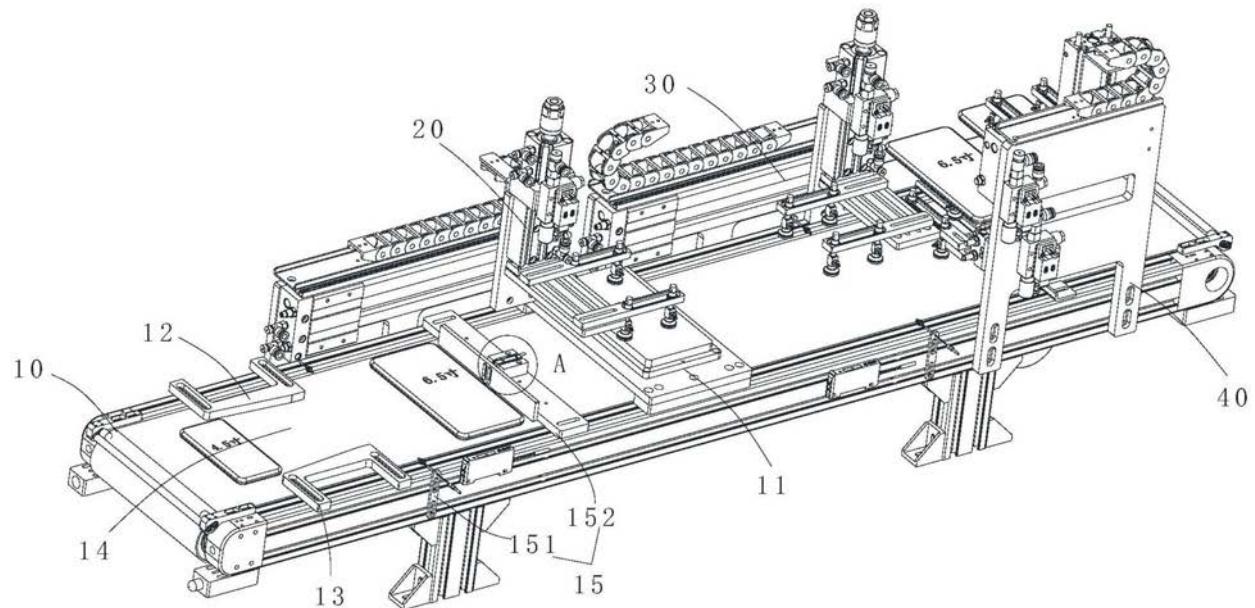


图1

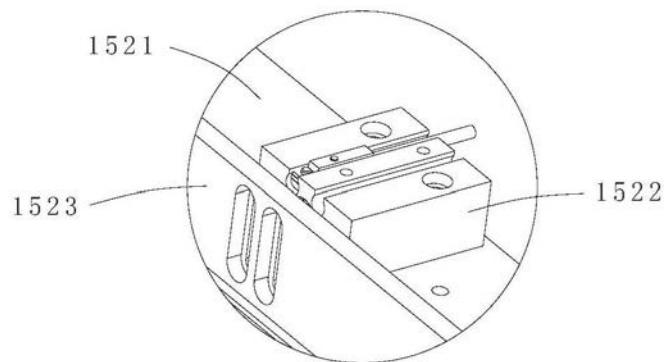


图2

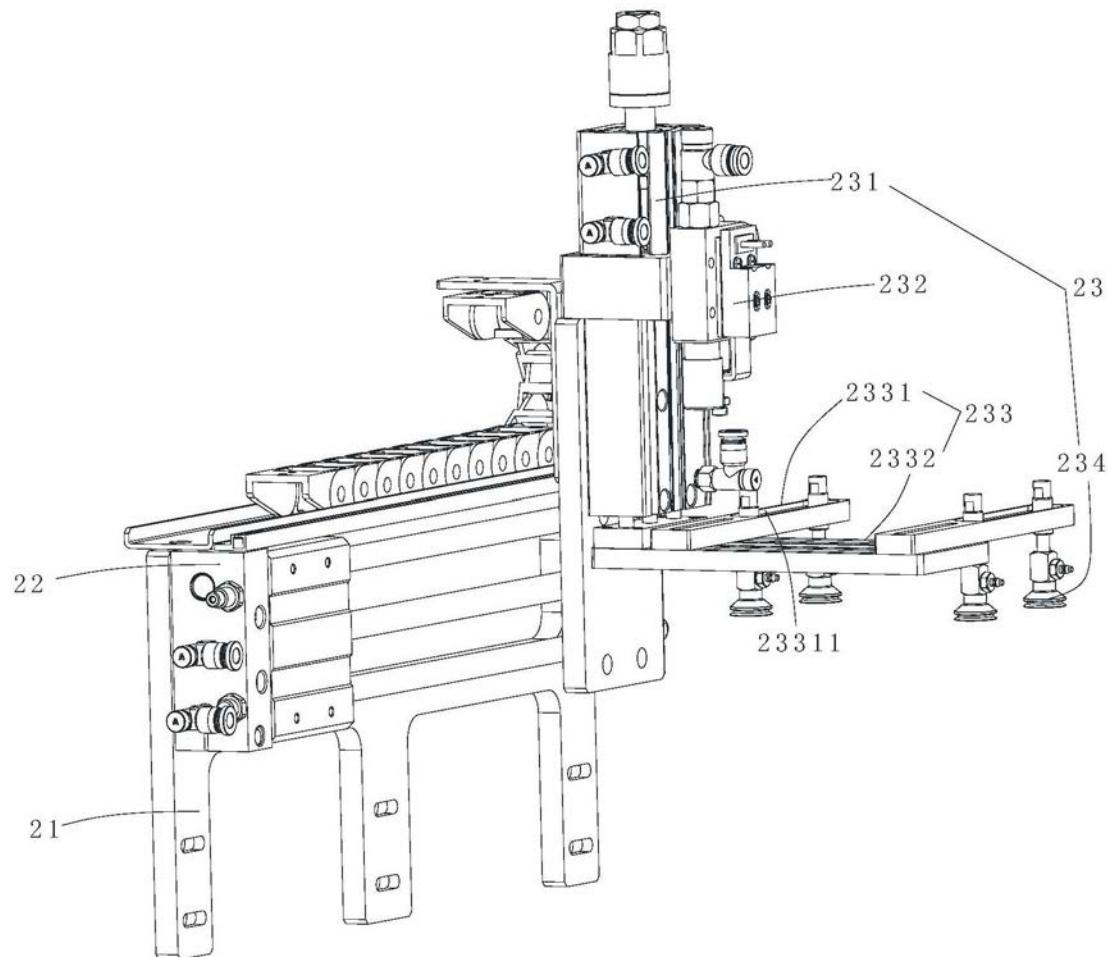


图3

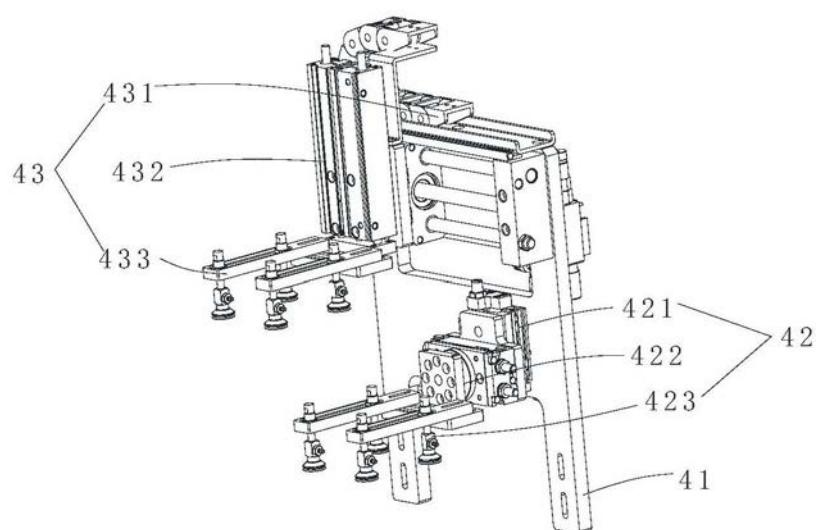


图4