



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211812474 U

(45)授权公告日 2020.10.30

(21)申请号 201922359206.4

(22)申请日 2019.12.25

(73)专利权人 苏州黎鼎智能科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴江经济技术
开发区云创路888号

(72)发明人 严贵 黄峻岭 陈军

(51)Int.Cl.

B65H 3/08(2006.01)

B65H 3/46(2006.01)

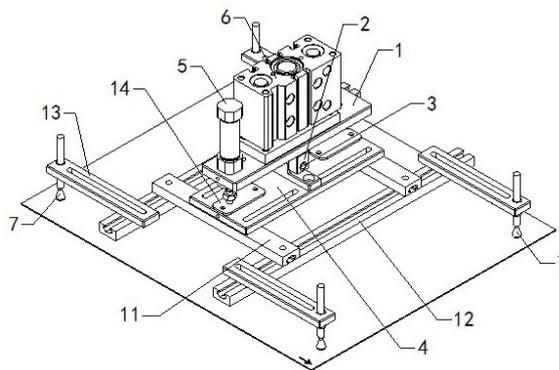
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种防叠料机构以及搬运装置

(57)摘要

本实用新型提供一种防叠料机构以及搬运装置,包括安装板、设置于安装板下部的连接块、与连接块通过转轴相连的旋转板、设置于安装板一端驱动旋转板旋转的旋转气缸、驱动所述安装板升降的三轴气缸、第一连接杆、第二连接杆、安装杆以及真空吸嘴。三轴气缸驱动所述安装板下降,多个真空吸嘴将产品吸附,旋转气缸驱动旋转板绕转轴旋转一定的角度,其中靠近旋转气缸一端的两个所述真空吸嘴将产品的一端抬高,另外两个所述真空吸嘴下降,多余产品可以在自身重力作用下与最上面的产品脱离,从而达到将多余产品分离的效果,确保所述真空吸嘴一次只吸附一个产品;所述防叠料机构结构简单稳定,操作方便,可以有效将多余产品分离。



1. 一种防叠料机构,其特征在於:包括安装板、设置於所述安装板下部的连接块、与所述连接块通过转轴相连的旋转板、设置於安装板一端驱动所述旋转板绕所述转轴旋转的旋转气缸、设置於所述安装板顶部驱动所述安装板升降的三轴气缸、设置於所述安装板底部的两个第一连接杆、分别与两个所述第一连接杆两端相连的两个第二连接杆、分别与两个所述第二连接杆的一端铰接的安装杆以及分别设置於所述安装杆上的真空吸嘴。

2. 如权利要求1所述的防叠料机构,其特征在於:所述旋转气缸通过连接片和所述旋转板相连。

3. 如权利要求1所述的防叠料机构,其特征在於:所述安装杆的一端通过螺栓和所述第二连接杆的一端固定。

4. 如权利要求1所述的防叠料机构,其特征在於:所述三轴气缸的输出端和所述安装板相连。

5. 一种搬运装置,其特征在於:包括机架、设置於所述机架上的X轴模组、与所述X轴模组滑动配合的Y轴模组、与所述Y轴模组滑动配合的Z轴模组以及与所述Z轴模组相连的如权利要求1至4任意一项所述的防叠料机构。

6. 如权利要求5所述的搬运装置,其特征在於:所述三轴气缸与所述Z轴模组的输出端相连。

一种防叠料机构以及搬运装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及薄片状产品生产技术领域,尤其涉及一种防叠料机构以及搬运装置。

背景技术

[0002] 在一些薄片状产品,如0.5mm亚克力板、电路板等生产过程中,需要将产品逐一取料,进行加工,为了实现自动化生产,通常通过吸盘进行取料,因为产品较薄,在通过吸盘自动取料的过程中,经常会发生吸附最上层产品时,将第二层产品也一同吸附的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所解决的技术问题在于提供一种防叠料机构以及搬运装置。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种防叠料机构,包括安装板、设置于所述安装板下部的连接块、与所述连接块通过转轴相连的旋转板、设置于安装板一端驱动所述旋转板绕所述转轴旋转的旋转气缸、设置于所述安装板顶部驱动所述安装板升降的三轴气缸、设置于所述安装板底部的两个第一连接杆、分别与两个所述第一连接杆两端相连的两个第二连接杆、分别与两个所述第二连接杆的一端铰接的安装杆以及分别设置于所述安装杆上的真空吸嘴。

[0005] 更进一步地,所述旋转气缸通过连接片和所述旋转板相连。

[0006] 更进一步地,所述安装杆的一端通过螺栓和所述第二连接杆的一端固定。

[0007] 更进一步地,所述三轴气缸的输出端和所述安装板相连。

[0008] 本实用新型还提供一种搬运装置,包括机架、设置于所述机架上的X轴模组、与所述X轴模组滑动配合的Y轴模组、与所述Y轴模组滑动配合的Z轴模组以及与所述Z轴模组相连的如上任意一项所述的防叠料机构。

[0009] 更进一步地,所述三轴气缸与所述Z轴模组的输出端相连。

[0010] 本实用新型的防叠料机构,所述三轴气缸可以安装在所述防叠料机构相关的设备上,所述三轴气缸驱动所述安装板下降,多个所述真空吸嘴将产品吸附,所述旋转气缸的活塞杆伸出,在所述旋转气缸的驱动下,所述旋转板绕所述转轴旋转一定的角度,其中靠近所述旋转气缸一端的一个所述真空吸嘴将产品的一端抬高,另外两个所述真空吸嘴下降,将产品的另一端下压,这样,多余的产品在倾斜过程中失去平衡,可以在自身重力作用下与最上面的产品脱离,从而达到将多余产品分离的效果,确保所述真空吸嘴一次只吸附一个产品;所述防叠料机构结构简单稳定,操作方便,可以有效将多余产品分离。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的防叠料机构的示意图;

[0012] 图2为本实用新型的防叠料机构的主视图;

[0013] 图3为本实用新型的搬运装置的示意图;

[0014] 图中标记为:安装板1,连接块2,第一连接杆11,第二连接杆12,安装杆13,连接片14,转轴3,旋转板4,旋转气缸5,三轴气缸6,真空吸嘴7,机架8,X轴模组81,Y轴模组82,Z轴模组83。

具体实施方式

[0015] 下面详细描述本实用新型的实施方式,所述实施方式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。

[0016] 以下结合图1至图3对本实用新型的具体实施例进行详细的解释和说明:

[0017] 如图1及图2所示,本实用新型提供一种防叠料机构,包括安装板1、设置于所述安装板1下部的连接块2、与所述连接块2通过转轴3相连的旋转板4、设置于安装板1一端驱动所述旋转板4绕所述转轴3旋转的旋转气缸5、设置于所述安装板1顶部驱动所述安装板1升降的三轴气缸6、设置于所述安装板1底部的两个第一连接杆11、分别与两个所述第一连接杆11两端相连的两个第二连接杆12、分别与两个所述第二连接杆12的一端铰接的安装杆13以及分别设置于所述安装杆13上的真空吸嘴7。所述三轴气缸6可以安装在该防叠料机构相关的设备上,所述三轴气缸6驱动所述安装板1下降,多个所述真空吸嘴7将产品吸附,所述旋转气缸5的活塞杆伸出,在所述旋转气缸5的驱动下,所述旋转板4绕所述转轴3旋转一定的角度,其中靠近所述旋转气缸5一端的两个所述真空吸嘴7将产品的一端抬高,另外两个所述真空吸嘴7下降,将产品的另一端下压,这样,多余的产品在倾斜过程中失去平衡,可以在自身重力作用下与最上面的产品脱离,从而达到将多余产品分离的效果,确保所述真空吸嘴7一次只吸附一个产品;所述防叠料机构结构简单稳定,操作方便,可以有效将多余产品分离。

[0018] 所述旋转气缸5通过连接片14和所述旋转板相连。

[0019] 所述安装杆13的一端通过螺栓和所述第二连接杆12的一端固定。这样,可以根据不同产品的吸附需要,调节所述安装杆13的位置,从而该防叠料机构可以满足多种产品的使用需求,适用性更强。

[0020] 所述三轴气缸6的输出端和所述安装板1相连。本实用新型采用三轴气缸6,驱动所述安装板1升降精度高,也不会出现卡死现象。

[0021] 结合图3所示,本实用新型还提供一种搬运装置,包括机架8、设置于所述机架8上的X轴模组81、与所述X轴模组81滑动配合的Y轴模组82、与所述Y轴模组82滑动配合的Z轴模组83以及与所述Z轴模组83相连的如上任意一项所述的防叠料机构,所述三轴气缸6与所述Z轴模组83的输出端相连。这样,所述搬运装置在搬运产品过程中,可以防止产品叠料,确保一次只搬运一个产品。

[0022] 本实用新型的防叠料机构,所述三轴气缸6可以安装在该防叠料机构相关的设备上,所述三轴气缸6驱动所述安装板1下降,多个所述真空吸嘴7将产品吸附,所述旋转气缸5的活塞杆伸出,在所述旋转气缸5的驱动下,所述旋转板4绕所述转轴3旋转一定的角度,其中靠近所述旋转气缸5一端的两个所述真空吸嘴7将产品的一端抬高,另外两个所述真空吸嘴7下降,将产品的另一端下压,这样,多余的产品在倾斜过程中失去平衡,可以在自身重力

作用下与最上面的产品脱离,从而达到将多余产品分离的效果,确保所述真空吸嘴7 一次只吸附一个产品;所述防叠料机构结构简单稳定,操作方便,可以有效将多余产品分离。

[0023] 以上所述,仅是本实用新型的最佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,任何熟悉本领域的技术人员,在不脱离本实用新型技术方案范围情况下,利用上述揭示的方法内容对本实用新型技术方案做出许多可能的变动和修饰,均属于权利要求保护的范围。

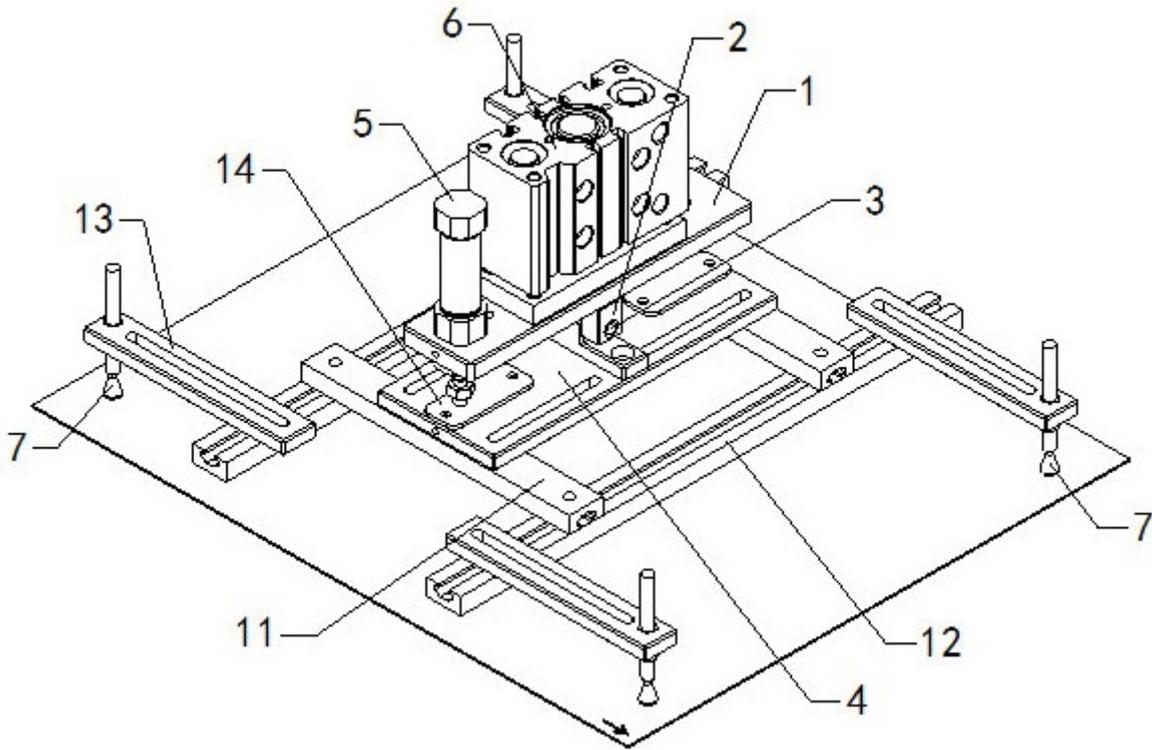


图1

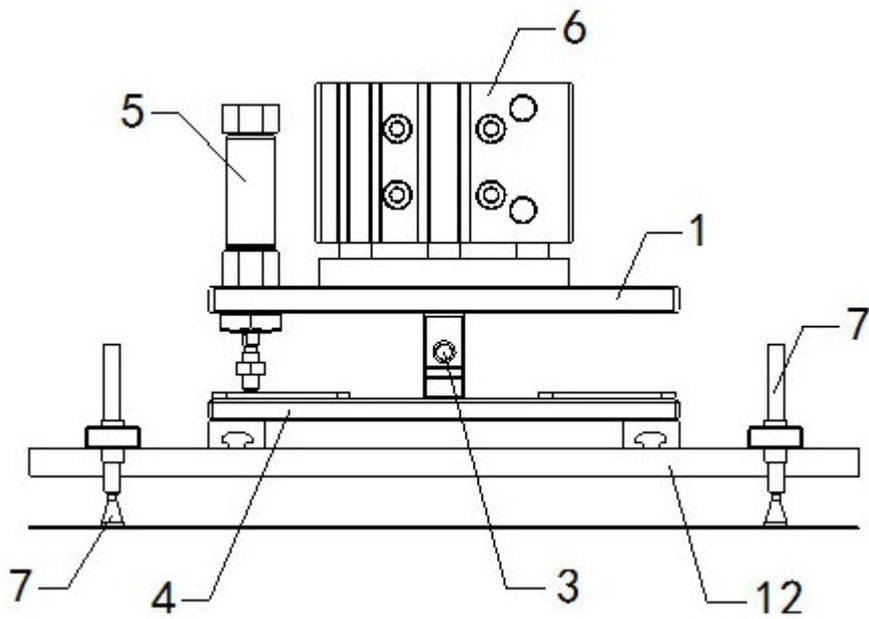


图2

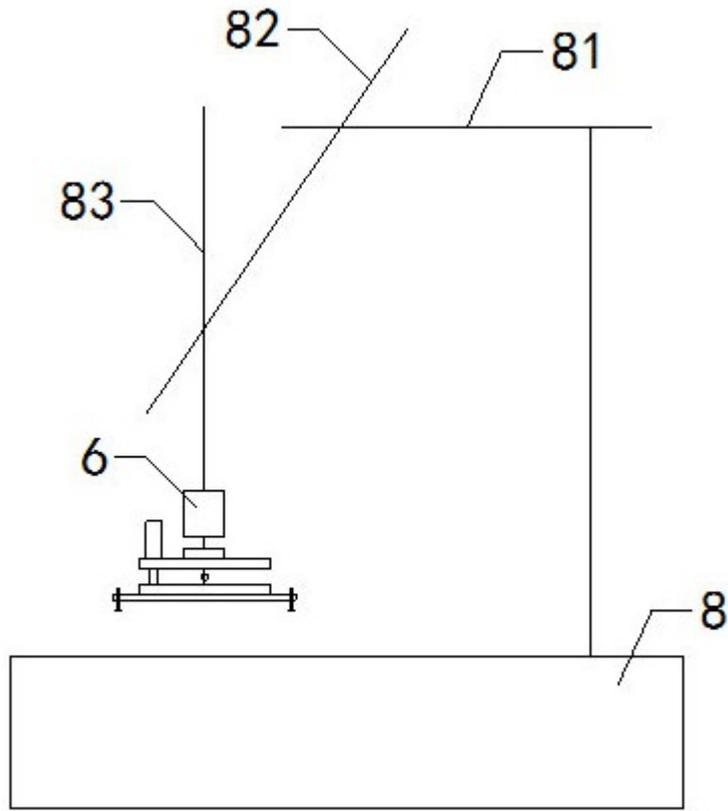


图3