



## (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104444298 B

(45)授权公告日 2016.09.07

(21)申请号 201410717887.6

审查员 万莎

(22)申请日 2014.12.01

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104444298 A

(43)申请公布日 2015.03.25

(73)专利权人 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 杨愉强 王建福 段航阁

(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 47/34(2006.01)

B65G 47/56(2006.01)

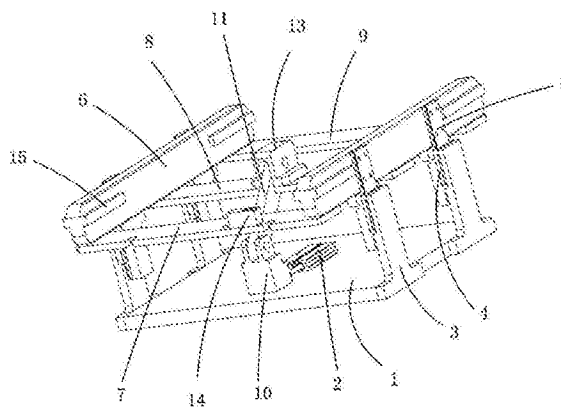
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)发明名称

一种升降搬运机构

(57)摘要

本发明涉及一种升降搬运机构,其驱动气缸装在底板上,底板上左右两侧分别装有滑块固定座,滑块固定座上分别固装有滑块,滑块上装有一滑轨,滑轨上分别装有载具侧板,两个载具侧板之间连接前连接板、中连接板和后连接板;驱动气缸的前端连着推块,推块上接着连杆,中连接板的上部中间固装有连杆连接座,连杆从前连接板与中连接板之间穿过,连杆上端活动连接在连杆连接座上;前连接板上安装有一检测料装置;载具侧板的内侧部设有可放置料件的凸缘;驱动气缸直拉或直推带动连杆运动,带动载具侧板上升或下降时,连杆受到作用力后,连杆连接推块一端向驱动气缸方向或驱动气缸反方向运动,这样使载具侧板沿着滑轨运动,可将料件抬高到一定位置。



1. 一种升降搬运机构, 它包括底板和驱动气缸, 驱动气缸安装在底板上, 其特征在于: 所述底板上左右两侧分别安装有滑块固定座, 每侧的滑块固定座上分别固定安装有一个滑块, 每个滑块上配合安装有一滑轨, 每侧的滑轨上分别安装有一个载具侧板, 两个载具侧板之间连接有三组连接板, 分别为前连接板、中连接板和后连接板; 所述驱动气缸的活塞杆前端连接一推块, 所述推块上活动连接一连杆, 所述中连接板中部设有一槽孔, 中连接板的上部中间固定安装有一连杆连接座, 且连杆连接座位于槽孔上方; 所述连杆从前连接板与中连接板之间穿过并经过中连接板上的槽孔, 连杆上端活动连接在连杆连接座上; 所述前连接板上安装有一可检测产品有无的检测料装置; 所述载具侧板的内侧部设有可放置料件的凸缘;

所述驱动气缸直拉或直推带动连杆运动, 当通过中连接板带动载具侧板上升时, 连杆受到作用力后, 连杆连接推块一端向驱动气缸方向运动; 当通过中连接板带动载具侧板下降时, 连杆连接推块一端向驱动气缸反方向运动, 这样使载具侧板沿着滑轨方向运动。

2. 根据权利要求1所述的一种升降搬运机构, 其特征在于: 所述滑块固定座有四个, 底板的左右两侧各两个。

3. 根据权利要求1所述的一种升降搬运机构, 其特征在于: 所述连杆上端铰接在连杆连接座上, 连杆下端铰接在推块上。

4. 根据权利要求1所述的一种升降搬运机构, 其特征在于: 所述滑轨的运动方向与驱动气缸的运动方向可呈 $0\sim 180^{\circ}$ 。

## 一种升降搬运机构

### 技术领域：

[0001] 本发明涉及机械设备领域,更具体的说是涉及一种升降搬运机构。

### 背景技术：

[0002] 在IT行业,有一些小型流水线需要升降,将载具上的产品抬高或下降到所需要的位置,便于产品的使用,现有技术中一般都是人工上下运送产品,效率低,劳动强度大,因此有必要设计一种可将产品升降到所需要位置的升降搬运机构。

### 发明内容：

[0003] 本发明的目的是针对现有技术的不足之处,提供一种升降搬运机构,可将料件抬高到一定位置,大大提高了生产效率,节约了成本,实现自动升降搬运动作。

[0004] 本发明的技术解决措施如下：

[0005] 一种升降搬运机构,它包括底板和驱动气缸,驱动气缸安装在底板上,所述底板上左右两侧分别安装有滑块固定座,每侧的滑块固定座上分别固定安装有一个滑块,每个滑块上配合安装有一滑轨,每侧的滑轨上分别安装有一个载具侧板,两个载具侧板之间连接有三组连接板,分别为前连接板、中连接板和后连接板;所述驱动气缸的活塞杆前端连接一推块,所述推块上活动连接一连杆,所述中连接板中部设有一槽孔,中连接板的上部中间固定安装有一连杆连接座,且连杆连接座位于槽孔上方;所述连杆从前连接板与中连接板之间穿过并经过中连接板上的槽孔,连杆上端活动连接在连杆连接座上;所述前连接板上安装有一可检测产品有无的检测料装置;所述载具侧板的内侧部设有可放置料件的凸缘。

[0006] 所述驱动气缸直拉或直推带动连杆运动,当通过中连接板带动载具侧板上升时,连杆受到作用力后,连杆连接推块一端向驱动气缸方向运动;当通过中连接板带动载具侧板下降时,连杆连接推块一端向驱动气缸反方向运动,这样使载具侧板沿着滑轨方向运动。

[0007] 作为优选,所述滑块固定座有四个,底板的左右两侧各两个。

[0008] 作为优选,所述连杆上端铰接在连杆连接座上,连杆下端铰接在推块上。

[0009] 作为优选,所述滑轨的运动方向与驱动气缸的运动方向可呈 $0\sim 180^{\circ}$ 。

[0010] 本发明的有益效果在于：

[0011] 本发明占用空间较小,工作时将需要料件放入两个载具侧板内,检测料装置检测到产品后,驱动气缸直拉或直推带动连杆,载具侧板上升时,连杆受到作用力后,连杆连接驱动气缸一端向驱动气缸方向运动,载具侧板下降时连杆连接驱动气缸一端向驱动气缸反方向运动;连杆另一端通过中连接板连接到载具侧板上,载具侧板根据滑轨的方向运动。滑轨的运动方向与驱动气缸的运动方向可呈 $0\sim 180^{\circ}$ ,载具侧板运动行程大小可以根据驱动气缸行程进行和连杆长度进行设计。

### 附图说明：

[0012] 下面结合附图对本发明做进一步的说明：

[0013] 图1为本发明的结构示意图；

[0014] 图2为本发明的分解结构示意图。

#### 具体实施方式：

[0015] 实施例，见附图1和2，一种升降搬运机构，它包括底板1和驱动气缸2，驱动气缸安装在底板上，所述底板上左右两侧分别安装有滑块固定座3，滑块固定座有四个，底板的左右两侧各两个，每侧的滑块固定座上分别固定安装有一个滑块4，每个滑块上配合安装有一滑轨5，每侧的滑轨上分别安装有一个载具侧板6，两个载具侧板之间连接有三组连接板，分别为前连接板7、中连接板8和后连接板9；所述驱动气缸的活塞杆前端连接一推块10，所述推块上铰接连接一连杆11，所述中连接板中部设有一槽孔12，中连接板的上部中间固定安装有一连杆连接座13，且连杆连接座位于槽孔上方；所述连杆从前连接板与中连接板之间穿过并经过中连接板上的槽孔，连杆上端铰接在连杆连接座上；所述前连接板上安装有一可检测产品有无的检测料装置14；所述载具侧板的内侧部设有可放置料件的凸缘15。

[0016] 所述滑轨的运动方向与驱动气缸的运动方向可呈 $0\sim 180^{\circ}$ ，载具侧板运动行程大小可以根据驱动气缸行程进行和连杆长度进行设计。

[0017] 本发明工作过程：所述驱动气缸直拉或直推带动连杆运动，当通过中连接板带动载具侧板上升时，连杆受到作用力后，连杆连接推块一端向驱动气缸方向运动；当通过中连接板带动载具侧板下降时，连杆连接推块一端向驱动气缸反方向运动，这样使载具侧板沿着滑轨方向运动，可将载具侧板上的料件升降运送到所需要的位置。

[0018] 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。

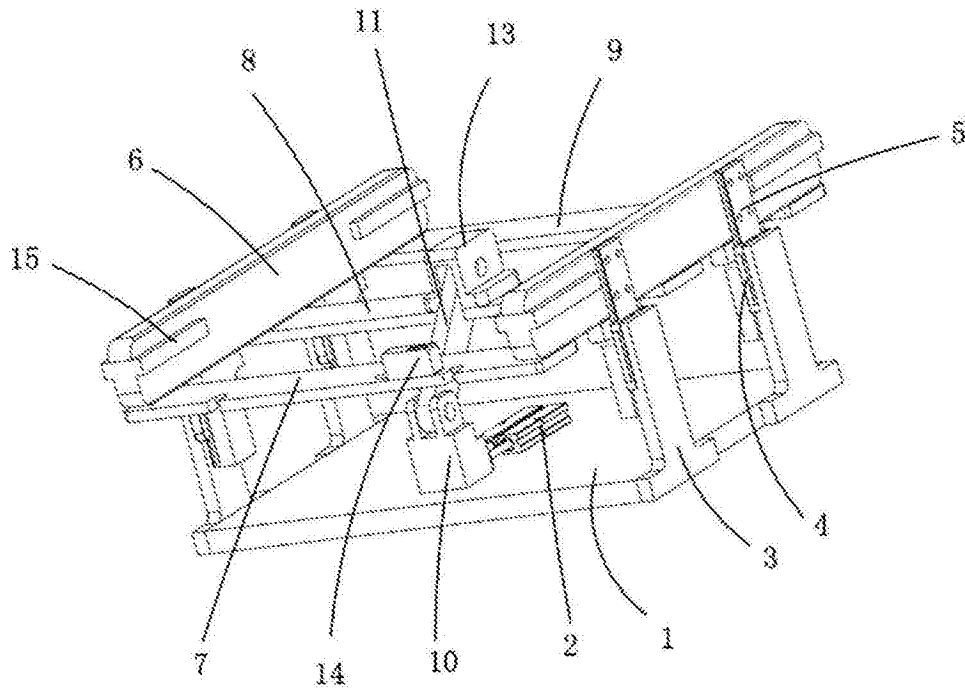


图1

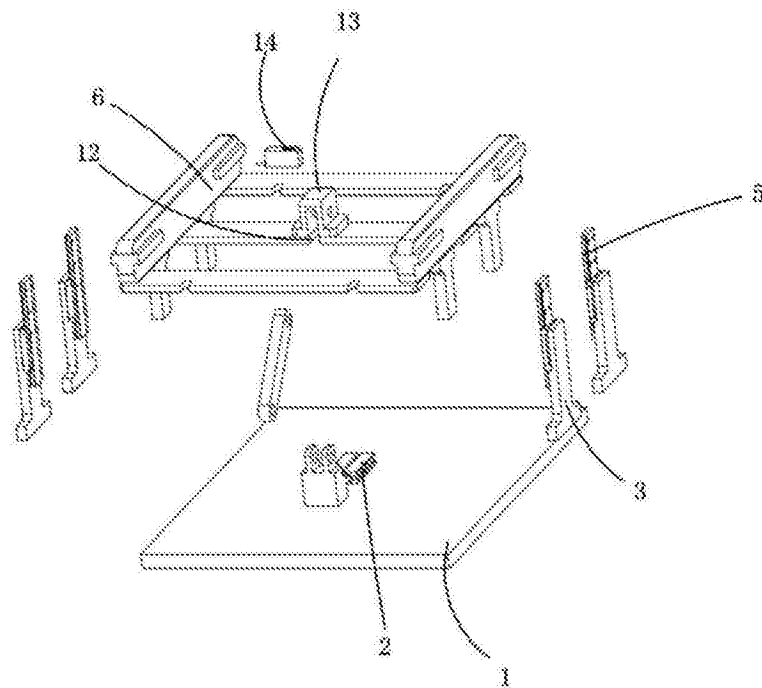


图2