



# (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105883373 B

(45)授权公告日 2018.06.08

(21)申请号 201610372508.3

(22)申请日 2016.05.31

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105883373 A

(43)申请公布日 2016.08.24

(73)专利权人 苏州卓诚钛设备有限公司

地址 215129 江苏省苏州市高新区枫桥镇  
联港路458号

(72)发明人 陆琦

(74)专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限公司 32224

代理人 董建林

(51)Int.Cl.

B65G 47/52(2006.01)

(56)对比文件

CN 103662765 A,2014.03.26,

CN 203638730 U,2014.06.11,

CN 203998096 U,2014.12.10,

CN 104670850 A,2015.06.03,

CN 204416558 U,2015.06.24,

CN 204917169 U,2015.12.30,

US 3822958 A,1974.07.09,

CN 202765758 U,2013.03.06,

JP H04135145 A,1992.05.08,

审查员 王博

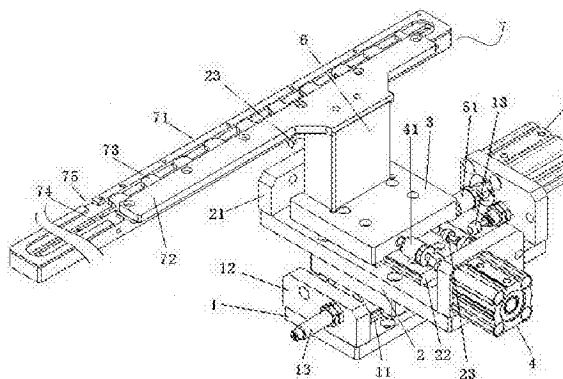
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种横向装载机构

(57)摘要

本发明公开一种横向装载机构,其包括基座、X轴移动座、Y轴移动座、X轴驱动机构、Y轴驱动机构,以及安装于Y轴移动座上的接料横臂;X轴驱动机构包括安装于基座上的X轴驱动气缸和第一传动轴;X轴驱动气缸通过传动轴连接X轴移动座;基座上设有X轴导轨,X轴移动座安装于X轴导轨上,并可沿X轴导轨滑动;Y轴驱动机构包括安装于X轴移动座上的Y轴驱动气缸和第二传动轴;Y轴驱动气缸通过传动轴连接Y轴移动座;X轴移动座上设有Y轴导轨,Y轴移动座安装于Y轴导轨上,并可沿Y轴导轨滑动;接料横臂安装于Y轴移动座上。本发明能够保持装载过程中物料之间的距离,避免挤压,同时通过可控的横向和纵向移动,实现物料的传递。



1. 一种横向装载机构,其特征是,包括基座、X轴移动座、Y轴移动座、X轴驱动机构、Y轴驱动机构,以及安装于Y轴移动座上的接料横臂;

X轴驱动机构包括安装于基座上的X轴驱动气缸和第一传动轴;X轴驱动气缸的活塞杆通过传动轴连接X轴移动座;基座上设有X轴导轨, X轴移动座安装于X轴导轨上,并可在X轴驱动气缸的驱动下沿X轴导轨滑动;

Y轴驱动机构包括安装于X轴移动座上的Y轴驱动气缸和第二传动轴;Y轴驱动气缸的活塞杆通过传动轴连接Y轴移动座;X轴移动座上设有Y轴导轨,Y轴移动座安装于Y轴导轨上,并可在Y轴驱动气缸的驱动下沿Y轴导轨滑动;

接料横臂通过支架安装于Y轴移动座上;

接料横臂包括接料板和隔料板;接料板上设有料仓,隔料板上设有多个沿接料横臂长度方向均匀布置的挡条,相邻挡条之间形成单料仓;接料板沿长度方向上设有导向条,隔料板固连支架,同时隔料板下部滑动连接所述导向条。

2. 根据权利要求1所述的横向装载机构,其特征是,料仓底部沿接料横臂长度方向设有导向槽,隔料板上的各档条下部分别设有卡舌,卡舌嵌入前述导向槽中,并可沿导向槽滑动。

3. 根据权利要求1或2所述的横向装载机构,其特征是,接料板上设有出料口。

4. 根据权利要求1或2所述的横向装载机构,其特征是,基座两端分别设有挡板,挡板上分别设有X轴限位柱。

5. 根据权利要求1或2所述的横向装载机构,其特征是, X轴移动座的两端分别设有挡板,挡板上分别设有Y轴限位柱。

## 一种横向装载机构

### 技术领域

[0001] 本发明涉及物料装载技术领域,特别是一种横向装载机构。

### 背景技术

[0002] 在各种零部件加工、产品包装等加工流水线中,横向装载是一种非常常见且方便操作的物料装载方式,常用于不同工序的流水线之间的物料对接及装卸。因为用于不同的工序的设备一般出自不同的厂商,通常比较难以直接实现对接,则需要增加装载机构。现有的装载机构在物料的装载转送过程中,一般会打乱原来物料的摆放顺序,不仅会造成整体加工效率的降低,甚至会因为物料之间的挤压使得成品率降低。

### 发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题为:提出一种横向装载机构,能够保持装载过程中物料之间的距离,避免挤压,同时通过可控的横向和纵向移动,实现物料的传递。

[0004] 本发明采取的技术方案具体为:一种横向装载机构,包括基座、X轴移动座、Y轴移动座、X轴驱动机构、Y轴驱动机构,以及安装于Y轴移动座上的接料横臂;

[0005] X轴驱动机构包括安装于基座上的X轴驱动气缸和第一传动轴;X轴驱动气缸的活塞杆通过传动轴连接X轴移动座;基座上设有X轴导轨, X轴移动座安装于X轴导轨上,并可在X轴驱动气缸的驱动下沿X轴导轨滑动;

[0006] Y轴驱动机构包括安装于X轴移动座上的Y轴驱动气缸和第二传动轴;Y轴驱动气缸的活塞杆通过传动轴连接Y轴移动座;X轴移动座上设有Y轴导轨,Y轴移动座安装于Y轴导轨上,并可在Y轴驱动气缸的驱动下沿Y轴导轨滑动;

[0007] 接料横臂通过支架安装于Y轴移动座上。

[0008] 本发明在应用时,接料横臂的两端可分别朝向需要物料对接的两条流水线,或者分别朝向流水线出料口与安排有接料人员的位置。通过控制两驱动气缸的运行,从而实现接料横臂在X轴和Y轴方向上的移动,最终实现物料的传输。X轴导轨与Y轴导轨的长度可根据需要设置。

[0009] 进一步的,本发明中,接料横臂包括接料板和隔料板;接料板上设有料仓,隔料板上设有多个沿接料横臂长度方向均匀布置的挡条,相邻档条之间形成单料仓;接料板沿长度方向上设有导向条,隔料板固连支架,同时隔料板下部滑动连接所述导向条。使得接料板在无其他装置限制时,能够随支架的移动而移动,实现物料转送;而在到达转送目的地位置时,接料板可由其它装置进行横向位移的限制(如在目的地位置设置对应接料板两端的卡板等方式),从而可通过操作X轴驱动气缸,使得支架横向移动,带动隔料板横向移动,进而推动各单料仓中的物料向前移动,到达出料口或者其它流水线。

[0010] 为了使得接料板与隔料板之间的位移更加平稳,避免对物料造成损伤,本发明中,料仓底部沿接料横臂长度方向设有导向槽,隔料板上的各档条下部分别设有卡舌,卡舌嵌入前述导向槽中,并可沿导向槽滑动。

[0011] 更进一步的,本发明接料板上设有出料口。当隔料板横向移动推动物料时,物料可从出料口被取出,降低一些较小部件或形状不规则部件的取料难度。

[0012] 为了避免机构在X轴移动和Y轴移动过程中过度移动,本发明中,基座两端分别设有挡板,挡板上分别设有X轴限位柱。同理,X轴移动座的两端分别设有挡板,挡板上分别设有Y轴限位柱。

[0013] 本发明的有益效果为:通过X轴方向和Y轴方向上可控的移动,能够实现接料横臂在不同流水线之间,或者流水线与接料位置之间的物料传送,同时能够保持装载过程中物料之间的距离,避免挤压,降低次品发生率。

## 附图说明

[0014] 图1所示为本发明结构示意图。

## 具体实施方式

[0015] 以下结合附图和具体实施例进一步描述。

[0016] 参考图1,本发明的横向装载机构,包括基座1、X轴移动座2、Y轴移动座3、X轴驱动机构、Y轴驱动机构,以及安装于Y轴移动座上的接料横臂7;

[0017] X轴驱动机构包括安装于基座1上的X轴驱动气缸5和第一传动轴51;X轴驱动气缸5的活塞杆通过传动轴51连接X轴移动座2;基座1上设有X轴导轨11, X轴移动座2安装于X轴导轨11上,并可在X轴驱动气缸5的驱动下沿X轴导轨11滑动;

[0018] Y轴驱动机构包括安装于X轴移动座2上的Y轴驱动气缸4和第二传动轴41;Y轴驱动气缸4的活塞杆通过传动轴41连接Y轴移动座3;X轴移动座2上设有Y轴导轨22,Y轴移动座3安装于Y轴导轨22上,并可在Y轴驱动气缸4的驱动下沿Y轴导轨22滑动;

[0019] 接料横臂7通过支架6安装于Y轴移动座3上。

## 实施例

[0020] 图1所示的实施例中,接料横臂7包括接料板71和隔料板72;接料板71上设有料仓,隔料板72上设有多个沿接料横臂7长度方向均匀布置的挡条73,相邻挡条73之间形成单料仓;接料板71沿长度方向上设有导向条,隔料板72固连支架,同时隔料板72下部滑动连接所述导向条。使得接料板71在无其他装置限制时,能够随支架的移动而移动,实现物料转送;而在到达转送目的地位置时,接料板可由其它装置进行横向位移的限制(如在目的地位置设置对应接料板两端的卡板等方式),从而可通过操作X轴驱动气缸,使得支架横向移动,带动隔料板横向移动,进而推动各单料仓中的物料向前移动,到达出料口或者其它流水线。

[0021] 为了使得接料板与隔料板之间的位移更加平稳,避免对物料造成损伤,料仓底部沿接料横臂7长度方向设有导向槽74,隔料板72上的各挡条73下部分别设有卡舌,卡舌嵌入前述导向槽74中,并可沿导向槽74滑动。

[0022] 接料板上设有出料口75。当隔料板72横向移动推动物料时,物料可从出料口75被取出,降低一些较小部件或形状不规则部件的取料难度。

[0023] 为了避免机构在X轴移动和Y轴移动过程中过度移动,基座1两端分别设有挡板12,挡板12上分别设有X轴限位柱13。同理,X轴移动座2的两端分别设有挡板21,挡板21上分别

设有Y轴限位柱23。

[0024] 在应用时,接料横臂的两端可分别朝向需要物料对接的两条流水线,或者分别朝向流水线出料口与安排有接料人员的位置。通过控制两驱动气缸的运行,从而实现接料横臂在X轴和Y轴方向上的移动,最终实现物料的传输。X轴导轨与Y轴导轨的长度可根据需要设置。

[0025] 综上,本发明通过X轴方向和Y轴方向上可控的移动,能够实现接料横臂在不同流水线之间,或者流水线与接料位置之间的物料传送,同时能够保持装载过程中物料之间的距离,避免挤压,降低次品发生率。

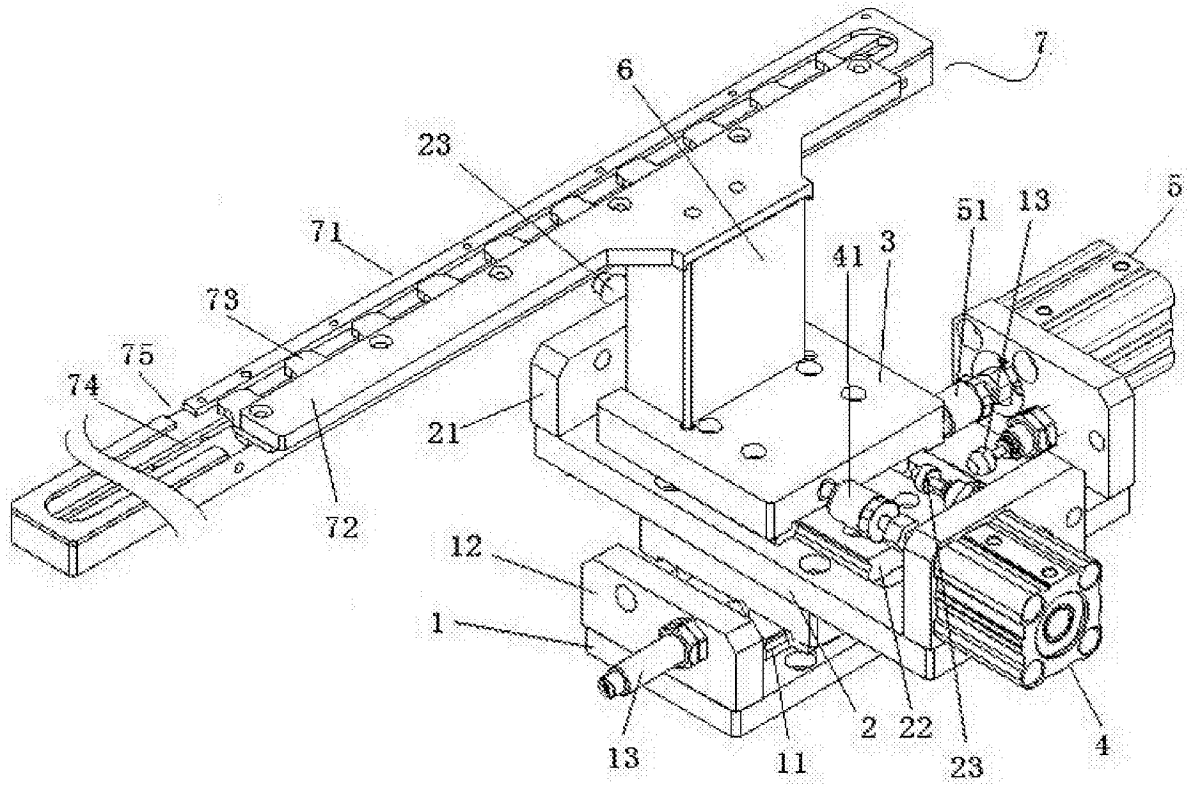


图1