



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205169668 U

(45) 授权公告日 2016. 04. 20

(21) 申请号 201520918568. 1

(22) 申请日 2015. 11. 18

(73) 专利权人 安徽鲲鹏装备模具制造有限公司  
地址 239064 安徽省滁州市滁州市城东工业  
园南京北路 459 号

(72) 发明人 胡小彬 段宗军 钱思圣 梁西波

(74) 专利代理机构 江苏银创律师事务所 32242  
代理人 孙计良

(51) Int. Cl.

B65G 37/00(2006. 01)

B65G 47/91(2006. 01)

B65G 47/61(2006. 01)

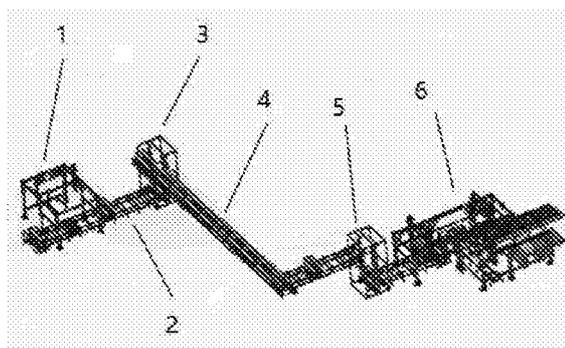
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种冰箱自动预装生产线

(57) 摘要

本实用新型公开了一种冰箱自动预装生产线,其特征在干,依次连接设置有壳体移栽机械手、第一壳体输送线、第一壳体提升机、第二壳体输送线、第二壳体提升机和自动插胆机;所述第二壳体输送线设置在第一壳体提升机和第二壳体提升机之间,且悬空设置。本实用新型将第二壳体输送线悬空设置,节约了场地,待组装壳体可以储存至空中的第二壳体输送线上,其下部可以行走,节约场地空间。



1. 一种冰箱自动预装生产线,其特征在于,依次连接设置有壳体移栽机械手(1)、第一壳体输送线(2)、第一壳体提升机(3)、第二壳体输送线(4)、第二壳体提升机(5)和自动插胆机(6);所述第二壳体输送线(4)设置在第一壳体提升机(3)和第二壳体提升机(5)之间,且悬空设置。

2. 根据权利要求1所述冰箱自动预装生产线,其特征在于,所述壳体移栽机械手(1)包括支撑架(11);所述支撑架(11)上设有两条平行的第一水平直线导轨(12);所述第一水平直线导轨(12)上设有齿形带;所述支撑架上设有第一伺服电机(13),第一伺服电机(13)通过传动杆与齿形带连接;所述第一水平直线导轨(12)上设有活动横梁(14);所述活动横梁(14)与齿形带连接,且能够沿第一水平直线导轨(12)平移;所述活动横梁(14)上设有两根平行的竖直直线导轨(15);所述竖直直线导轨(15)之间设有第二水平直线导轨(16),且第二水平直线导轨(16)能够沿竖直直线导轨(15)上下移动;所述活动横梁(14)上设有第二伺服电机(17);所述第二伺服电机(17)通过传动装置与第二水平直线导轨(16)连接;所述第二水平直线导轨(16)上设有两根夹持臂(18),所述夹持臂(18)能够沿第二水平直线导轨(16)移动。

3. 根据权利要求2所述冰箱自动预装生产线,其特征在于,所述夹持臂(18)末端设有多个吸盘;所述第二水平直线导轨上设有气缸,并与夹持臂(18)连接。

4. 根据权利要求1所述冰箱自动预装生产线,其特征在于,所述第一壳体提升机(3)包括机架(31);所述机架(31)内设有壳体转送装置(32)和导轨(33);所述壳体转送装置(32)能够沿导轨(33)上下移动;所述第二壳体提升机(5)的结构与第一壳体提升机(3)相同。

5. 根据权利要求1所述冰箱自动预装生产线,其特征在于,所述第二壳体输送线(4)底部距离地面三米。

6. 根据权利要求1所述冰箱自动预装生产线,其特征在于,所述第一壳体输送线(2)包括上下两层,且运行方向相反;所述第二壳体输送线(4)与第一壳体输送线(2)结构相同。

## 一种冰箱自动预装生产线

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及冰箱组装设备,尤其是涉及一种冰箱自动预装生产线。

### 背景技术

[0002] 现有的冰箱生产线多设置在地面上,严重浪费厂房空间,并且传统冰箱预装生产线,采用人工转运,操作人员需要多次转送冰箱配件,费时费力。且大量的冰箱配件堆积在厂房内,使得厂房拥挤,空间使用率低。

[0003] 现有的冰箱预装生产线在将冰箱配件输送至组装设备处后,需要人工将工装板转移至冰箱预装生产线的起始端重复使用,浪费人力资源,且效率低下。

### 发明内容

[0004] 本实用新型所要解决的问题是,针对上述现有技术中的缺点,提出改进方案或者替换方案,尤其是一种冰箱自动预装生产线。

[0005] 为解决上述问题,本实用新型采用的方案如下:一种冰箱自动预装生产线,其特征在于,依次连接设置有壳体移栽机械手、第一壳体输送线、第一壳体提升机、第二壳体输送线、第二壳体提升机和自动插胆机;所述第二壳体输送线设置在第一壳体提升机和第二壳体提升机之间,且悬空设置。

[0006] 本实用新型对传统的冰箱预装生产线进行改良,加长冰箱壳体输送线的长度,并将壳体输送线的某段悬空设置,如此设计能够使得在预装前将冰箱外壳合理放置在悬空的输送线上,既能节约厂房用地,又能合理安排冰箱配件,使得厂房内更加整洁有序,充分利用了厂房的空间。

[0007] 进一步,根据上述技术方案所述冰箱自动预装生产线,所述壳体移栽机械手包括支撑架;所述支撑架上设有两条平行的第一水平直线导轨;所述第一水平直线导轨上设有齿形带;所述支撑架上设有第一伺服电机,第一伺服电机通过传动杆与齿形带连接;所述第一水平直线导轨上设有活动横梁;所述活动横梁与齿形带连接,且能够沿第一水平直线导轨平移;所述活动横梁上设有两根平行的竖直直线导轨;所述竖直直线导轨之间设有第二水平直线导轨,且第二水平直线导轨能够沿竖直直线导轨上下移动;所述活动横梁上设有第二伺服电机;所述第二伺服电机通过传动装置与第二水平直线导轨连接;所述第二水平直线导轨上设有两根夹持臂,所述夹持臂能够沿第二水平直线导轨移动。

[0008] 在上述设计的基础上,采用本实用新型的壳体移栽机械手,能够实现多种型号冰箱同时组装,本实用新型的壳体移栽机械手设有水平方向和竖直方向的导轨,能够实现夹持臂在宽度和高度上的自由调节。

[0009] 进一步,根据上述技术方案所述冰箱自动预装生产线,所述夹持臂末端设有多个吸盘;所述第二水平直线导轨上设有气缸,并与夹持臂连接。

[0010] 在夹持臂末端设有多个吸盘,能够有助于提升对箱体的夹持力和吸附力,方便冰箱外壳的转移,保证在转移过程中不掉落,避免事故发生,提高工作效率。

[0011] 进一步,根据上述技术方案所述冰箱自动预装生产线,所述第一壳体提升机包括机架;所述机架内设有壳体转送装置和导轨;所述壳体转送装置能够沿导轨上下移动;所述第二壳体提升机的结构与第一壳体提升机相同。

[0012] 进一步,根据上述技术方案所述冰箱自动预装生产线,所述第二壳体输送线底部距离地面三米。

[0013] 进一步,根据上述技术方案所述冰箱自动预装生产线,所述第一壳体输送线包括上下两层,且运行方向相反;所述第二壳体输送线与第一壳体输送线结构相同。

[0014] 本实用新型的技术效果如下:本实用新型对传统的冰箱预装生产线进行改良,加长冰箱壳体输送线的长度,并将壳体输送线的某段悬空设置,如此设计能够使得在预装前将冰箱外壳合理放置在悬空的输送线上,既能节约厂房用地,又能合理安排冰箱配件,使得厂房内更加整洁有序,充分利用了厂房的空间。

### 附图说明

[0015] 图1为冰箱自动预装生产线整体图;

[0016] 图2为壳体提升机结构示意图;

[0017] 图3为壳体移栽机械手结构示意图。

### 具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型做进一步详细说明。

[0019] 实施例1:一种冰箱自动预装生产:,依次连接设置有壳体移栽机械手1、第一壳体输送线2、第一壳体提升机3、第二壳体输送线4、第二壳体提升机5和自动插胆机6;所述第二壳体输送线4设置在第一壳体提升机3和第二壳体提升机5之间,且悬空设置。

[0020] 实施例2:一种冰箱自动预装生产:,依次连接设置有壳体移栽机械手1、第一壳体输送线2、第一壳体提升机3、第二壳体输送线4、第二壳体提升机5和自动插胆机6;所述第二壳体输送线4设置在第一壳体提升机3和第二壳体提升机5之间,且悬空设置,所述壳体移栽机械手(1)包括支撑架(11);所述支撑架(11)上设有两条平行的第一水平直线导轨(12);所述第一水平直线导轨(12)上设有齿形带;所述支撑架上设有第一伺服电机(13),第一伺服电机(13)通过传动杆与齿形带连接;所述第一水平直线导轨(12)上设有活动横梁(14);所述活动横梁(14)与齿形带连接,且能够沿第一水平直线导轨(12)平移;所述活动横梁(14)上设有两根平行的竖直直线导轨(15);所述竖直直线导轨(15)之间设有第二水平直线导轨(16),且第二水平直线导轨(16)能够沿竖直直线导轨(15)上下移动;所述活动横梁(14)上设有第二伺服电机(17);所述第二伺服电机(17)通过传动装置与第二水平直线导轨(16)连接;所述第二水平直线导轨(16)上设有两根夹持臂(18),所述夹持臂(18)能够沿第二水平直线导轨(16)移动。

[0021] 实施例3:一种冰箱自动预装生产:,依次连接设置有壳体移栽机械手1、第一壳体输送线2、第一壳体提升机3、第二壳体输送线4、第二壳体提升机5和自动插胆机6;所述第二壳体输送线4设置在第一壳体提升机3和第二壳体提升机5之间,且悬空设置,所述壳体移栽机械手(1)包括支撑架(11);所述支撑架(11)上设有两条平行的第一水平直线导轨(12);所述第一水平直线导轨(12)上设有齿形带;所述支撑架上设有第一伺服电机(13),第一伺服

电机(13)通过传动杆与齿形带连接;所述第一水平直线导轨(12)上设有活动横梁(14);所述活动横梁(14)与齿形带连接,且能够沿第一水平直线导轨(12)平移;所述活动横梁(14)上设有两根平行的竖直直线导轨(15);所述竖直直线导轨(15)之间设有第二水平直线导轨(16),且第二水平直线导轨(16)能够沿竖直直线导轨(15)上下移动;所述活动横梁(14)上设有第二伺服电机(17);所述第二伺服电机(17)通过传动装置与第二水平直线导轨(16)连接;所述第二水平直线导轨(16)上设有两根夹持臂(18),所述夹持臂(18)能够沿第二水平直线导轨(16)移动,所述夹持臂(18)末端设有多个吸盘;所述第二水平直线导轨上设有气缸,并与夹持臂(18)连接。

[0022] 实施例4:一种冰箱自动预装生产:,依次连接设置有壳体移栽机械手1、第一壳体输送线2、第一壳体提升机3、第二壳体输送线4、第二壳体提升机5和自动插胆机6;所述第二壳体输送线4设置在第一壳体提升机3和第二壳体提升机5之间,且悬空设置,所述第一壳体提升机(3)包括机架(31);所述机架(31)内设有壳体转送装置(32)和导轨(33);所述壳体转送装置(32)能够沿导轨(33)上下移动;所述第二壳体提升机(5)的结构与第一壳体提升机(3)相同。

[0023] 实施例5:一种冰箱自动预装生产:,依次连接设置有壳体移栽机械手1、第一壳体输送线2、第一壳体提升机3、第二壳体输送线4、第二壳体提升机5和自动插胆机6;所述第二壳体输送线4设置在第一壳体提升机3和第二壳体提升机5之间,且悬空设置,所述第二壳体输送线(4)底部距离地面三米。

[0024] 实施例6:一种冰箱自动预装生产:,依次连接设置有壳体移栽机械手1、第一壳体输送线2、第一壳体提升机3、第二壳体输送线4、第二壳体提升机5和自动插胆机6;所述第二壳体输送线4设置在第一壳体提升机3和第二壳体提升机5之间,且悬空设置,所述第一壳体输送线(2)包括上下两层,且运行方向相反;所述第二壳体输送线(4)与第一壳体输送线(2)结构相同。

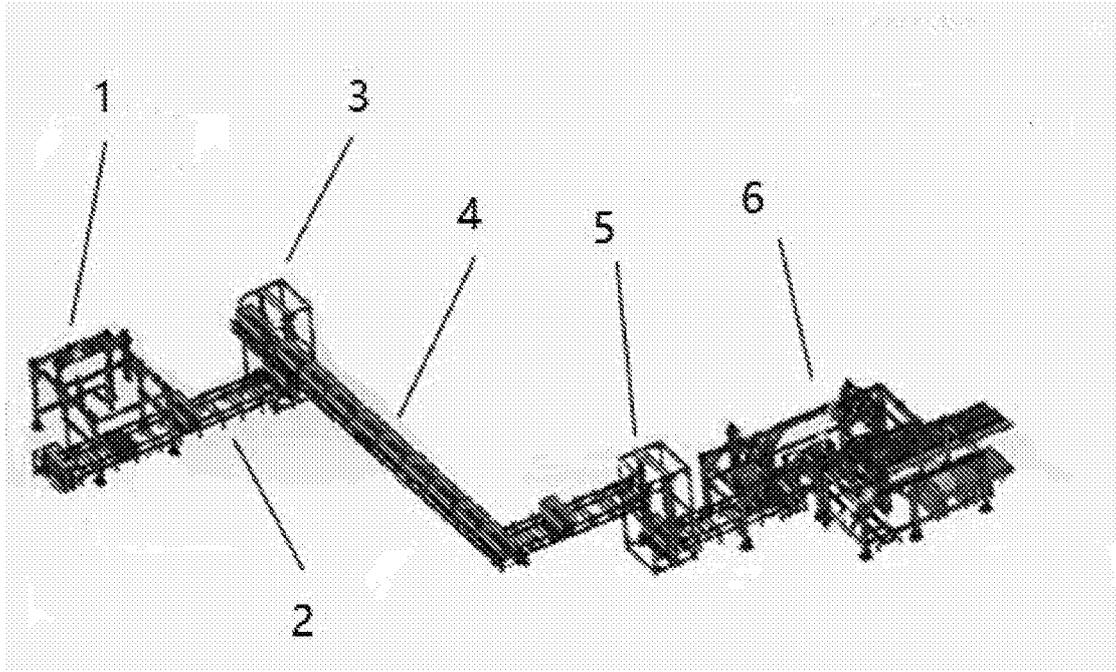


图1

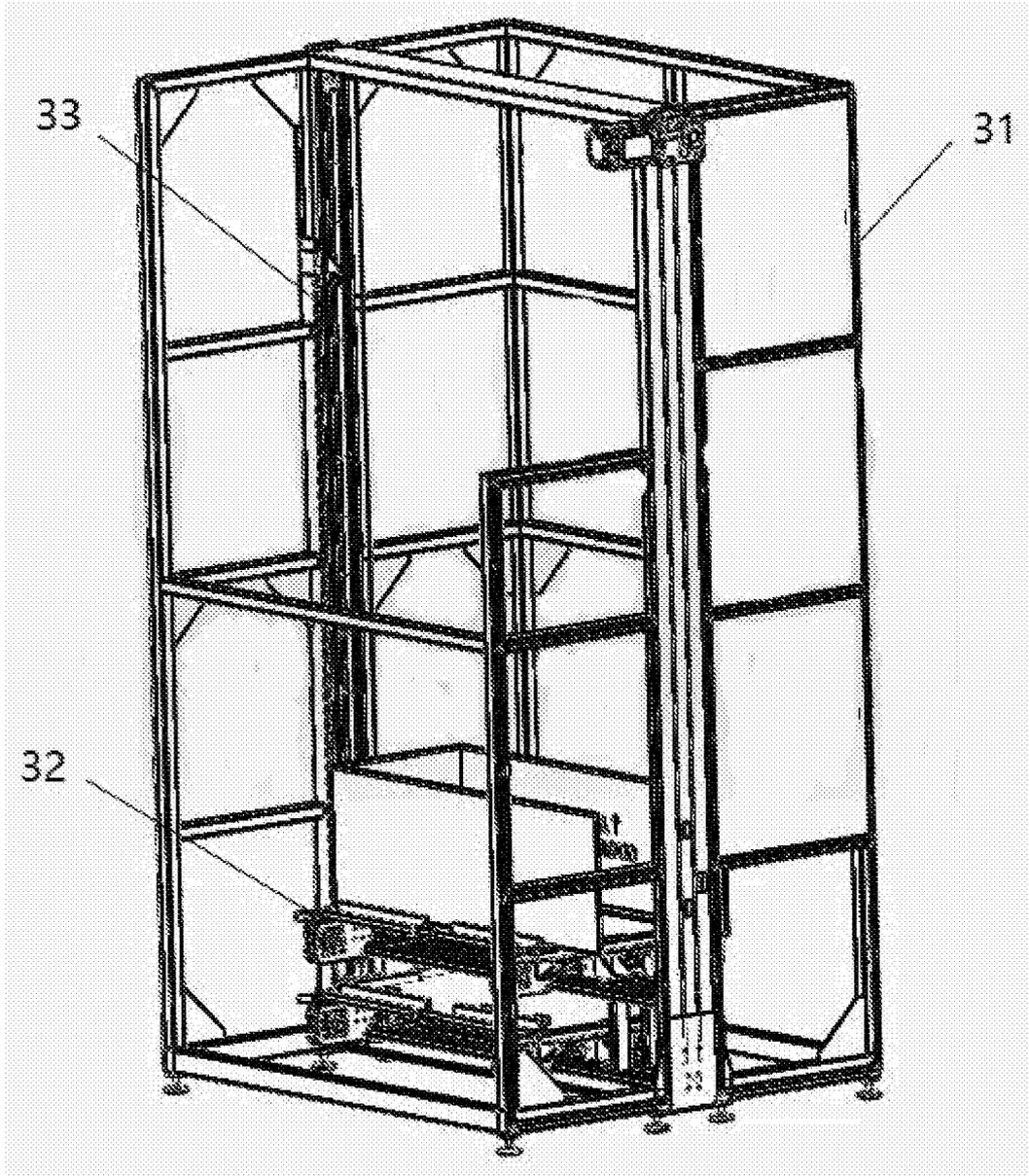


图2

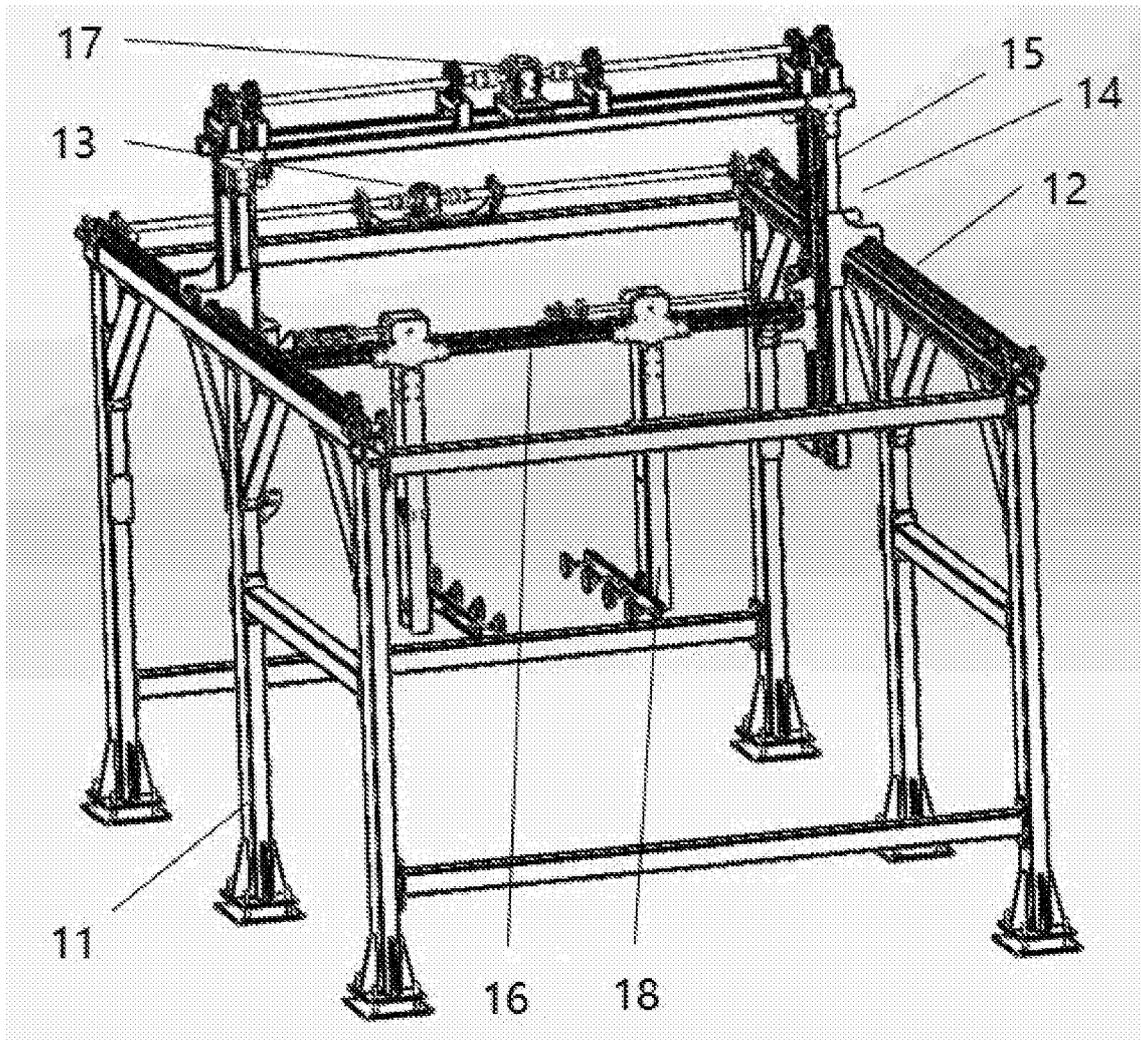


图3