



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106114976 A

(43)申请公布日 2016.11.16

(21)申请号 201610682591.4

(22)申请日 2016.08.17

(71)申请人 青岛欧开智能系统有限公司

地址 266000 山东省青岛市胶州经济技术
开发区长江路208号

(72)发明人 薛守智 张晓兰 贾茂海 于建建

(74)专利代理机构 北京中北知识产权代理有限
公司 11253

代理人 段秋玲

(51)Int.Cl.

B65B 43/18(2006.01)

B65B 43/26(2006.01)

B65B 57/00(2006.01)

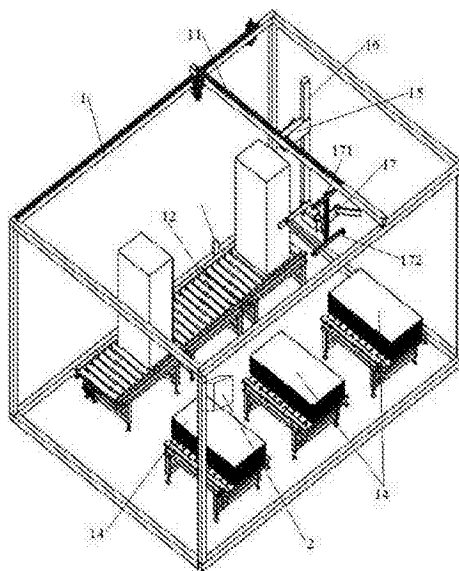
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种自动扫码多品种自动套箱机

(57)摘要

本发明涉及包装机械技术领域,尤其涉及一种自动扫码多品种自动套箱机。本发明能够对需要套箱的产品进行实时扫码操作,并且增加了摆放纸箱的踩位,并有效降低了踩位上纸箱型号的更换频率,采用浮动吸盘,降低了对纸箱平整度的要求。



1. 一种自动扫码多品种自动套箱机,包括支撑框架、设置在支撑框架顶部,并横跨支撑框架的横梁、设置在支撑框架底部的纵向传输平台、位于纵向传输平台一侧的纸箱踩位,其中横梁和支撑框架之间设有齿轮齿条传输装置,横梁上设有移动短杆,移动短杆与横梁之间设有齿轮齿条传输装置,移动短杆的尾端设有Z轴升降杆,Z轴升降杆与移动短杆之间也设有齿轮齿条传输装置,Z轴升降杆的下端设有夹爪机构,其特征在于:所述夹爪机构包括翻转装置和吸盘,其中吸盘和翻转装置之间设有浮动连接件,使得吸盘和翻转装置之间形成浮动联接,所述纵向传输平台的一侧边设有扫码器、另一侧设有若干组纸箱踩位,并且若干组纸箱踩位位于所述支撑框架内。

2. 根据权利要求1所述的一种自动扫码多品种自动套箱机,其特征在于:所述浮动连接件为万向浮动接头。

3. 根据权利要求1所述的一种自动扫码多品种自动套箱机,其特征在于:所述翻转装置包括固定在Z轴升降杆尾端由电机驱动的主齿轮和与所述吸盘连接、与所述直齿轮相啮合的副齿轮,所述副齿轮与所述吸盘之间设有浮动连接件,使得吸盘和翻转装置之间形成浮动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种自动扫码多品种自动套箱机,其特征在于:所述吸盘的一侧还设有位置校正板,所述位置校正板的两端设有校正杆,其中一段的所述校正杆与所述位置校正板铰接,并且与固定在所述位置校正板上的气缸相连。

5. 根据权利要求1所述的一种自动扫码多品种自动套箱机,其特征在于:还包括用于控制自动套箱机协调运行的控制装置。

一种自动扫码多品种自动套箱机

技术领域

[0001] 本发明涉及包装机械技术领域,尤其涉及一种自动扫码多品种自动套箱机。

背景技术

[0002] 在传统的套箱产品线上,最常见的是一条线体对应一个纸箱踩位,只能同时生产一个种类的产品,要对其他种类的产品进行套箱生产时,需要先停车,然后再将相应踩位上的纸箱更换为对应型号,需要大量的人力和时间才能完成;并且对踩位上的纸箱的平整度要求较高。

[0003] 不使用按订单生产的生产模式时,需要减少库存,使用按订单生产的模式时,就需要频繁更换踩位上的纸箱,造成人员和时间上的浪费。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是如何克服现有技术的不足,提供一种自动扫码多品种自动套箱机。

[0005] 本发明为实现上述目的采用的技术方案是:

[0006] 一种自动扫码多品种自动套箱机,包括支撑框架、设置在支撑框架顶部,并横跨支撑框架的横梁、设置在支撑框架底部的纵向传输平台、位于纵向传输平台一侧的纸箱踩位,其中横梁和支撑框架之间设有齿轮齿条传输装置,横梁上设有移动短杆,移动短杆与横梁之间设有齿轮齿条传输装置,移动短杆的尾端设有Z轴升降杆,Z轴升降杆与移动短杆之间也设有齿轮齿条传输装置,Z轴升降杆的下端设有夹爪机构,所述夹爪机构包括翻转装置和吸盘,其中吸盘和翻转装置之间设有浮动连接件,使得吸盘和翻转装置之间形成浮动联接,所述纵向传输平台的一侧边设有扫码器、另一侧设有若干组纸箱踩位,并且若干组纸箱踩位位于所述支撑框架内。

[0007] 进一步,所述浮动连接件为万向浮动接头。

[0008] 进一步,所述翻转装置包括固定在Z轴升降杆尾端由电机驱动的主齿轮和与所述吸盘连接、与所述直齿轮相啮合的副齿轮,所述副齿轮与所述吸盘之间设有浮动连接件,使得吸盘和翻转装置之间形成浮动连接。

[0009] 进一步,所述吸盘的一侧还设有位置校正板,所述位置校正板的两端设有校正杆,其中一段的所述校正杆与所述位置校正板铰接,并且与固定在所述位置校正板上的气缸相连。

[0010] 进一步,本发明还包括用于控制自动套箱机协调运行的控制装置。

[0011] 本发明的优点在于能够对需要套箱的产品进行实时扫码操作,并且增加了摆放纸箱的踩位,并有效降低了踩位上纸箱型号的更换频率,采用浮动吸盘,降低了对纸箱平整度的要求。

附图说明

[0012] 图1本发明整体结构示意图。

[0013] 图2本发明夹爪机构结构示意图。

[0014] 图3本发明夹爪机构结构示意图。

具体实施方式

[0015] 一种自动扫码多品种自动套箱机,包括支撑框架1、设置在支撑框架1顶部,并横跨支撑框架1的横梁11、设置在支撑框架1底部的纵向传输平台12、位于纵向传输平台12一侧的纸箱踩位14,其中横梁11和支撑框架1之间设有齿轮齿条传输装置,使得横梁11和支撑框架1之间能够相对运动,横梁11上设有移动短杆15,移动短杆15与横梁11之间设有齿轮齿条传输装置,使得横梁11和移动短杆15之间能够产生相对运动,移动短杆15的尾端设有Z轴升降杆16,Z轴升降杆16与移动短杆15之间也设有齿轮齿条传输装置,使得Z轴升降杆16与移动短杆15之间能够产生相对运动,Z轴升降杆16的下端设有夹爪机构17,所述夹爪机构17包括翻转装置171和吸盘172,其中吸盘172和翻转装置171之间设有浮动连接件173,使得吸盘172和翻转装置171之间形成浮动联接,所述纵向传输平台12的一侧边设有扫码器121、另一侧设有3组纸箱踩位14,并且组纸箱踩位14位于所述支撑框架1内。

[0016] 所述浮动连接件173为万向浮动接头。

[0017] 所述翻转装置171包括固定在Z轴升降杆16尾端由电机驱动的主齿轮174和与所述吸盘连接、与所述直齿轮相啮合的副齿轮175,当主齿轮174转动时,副齿轮175被带动,并且驱使吸盘172发生相应角度的转动,所述副齿轮175与所述吸盘172之间设有浮动连接件173,使得吸盘172和翻转装置171之间形成浮动连接,能够克服箱子摆放不平整带来的抓取时易脱落的问题。

[0018] 所述吸盘172的一侧还设有位置校正板176,所述位置校正板176的两端设有校正杆177,其中一端的所述校正杆177与所述位置校正板176铰接,并且与固定在所述位置校正板176上的气缸178相连。

[0019] 本发明还包括用于控制自动套箱机协调运行的控制装置2,通过控制装置2对纵向传输平台12、横梁11、移动短杆15、Z轴升降杆16和夹爪机构17内设置的用以驱动的电机进行协调控制,以实现纵向传输平台12、横梁11、移动短杆15、Z轴升降杆16和夹爪机构17之间的协调运行,并且控制装置2控制扫码器121对纵向传输平台12上的产品进行扫描操作,以识别分析出相对应型号的纸箱。

[0020] 本发明在工作时,首先通过纵向传输平台12进行产品套箱前的传输操作,当传输的产品途径扫码器121附近时,扫码器121将产品进行扫码,并将扫码信息传递给控制装置2,在控制装置2的协调控制下,横梁11和Z轴升降杆16协调运行,带动吸盘172移动至事先进行编码排好并与产品相对应的纸箱踩位14处,通过吸盘将纸箱抓起,并在翻转装置171作用下,通过主齿轮174带动副齿轮175,并进一步驱使吸盘172发生90°转动,纸箱在重力作用下被打开,Z轴升降杆16进行升降操作,以使纸箱底面的高度高于产品的顶面高度,在控制装置2的协调下,纸箱通过Z轴升降杆16的升降操作,套在产品外部,当扫码器121扫描产品出现其他型号时,则在控制装置2的协调下,夹爪机构17移动至其他纸箱踩位14,进行纸箱抓取操作,并给产品进行套箱操作,避免了传统的套箱机给不同的产品套箱时,需要频繁更换纸箱踩位上的纸箱类型的问题。

[0021] 上述实施例只是为了说明本发明的技术构思及特点,其目的是在于让本领域内的普通技术人员能够了解本发明的内容并据以实施,并不能以此限制本发明的保护范围。凡是根据本发明内容的实质所作出的等效的变化或修饰,都应涵盖在本发明的保护范围内。

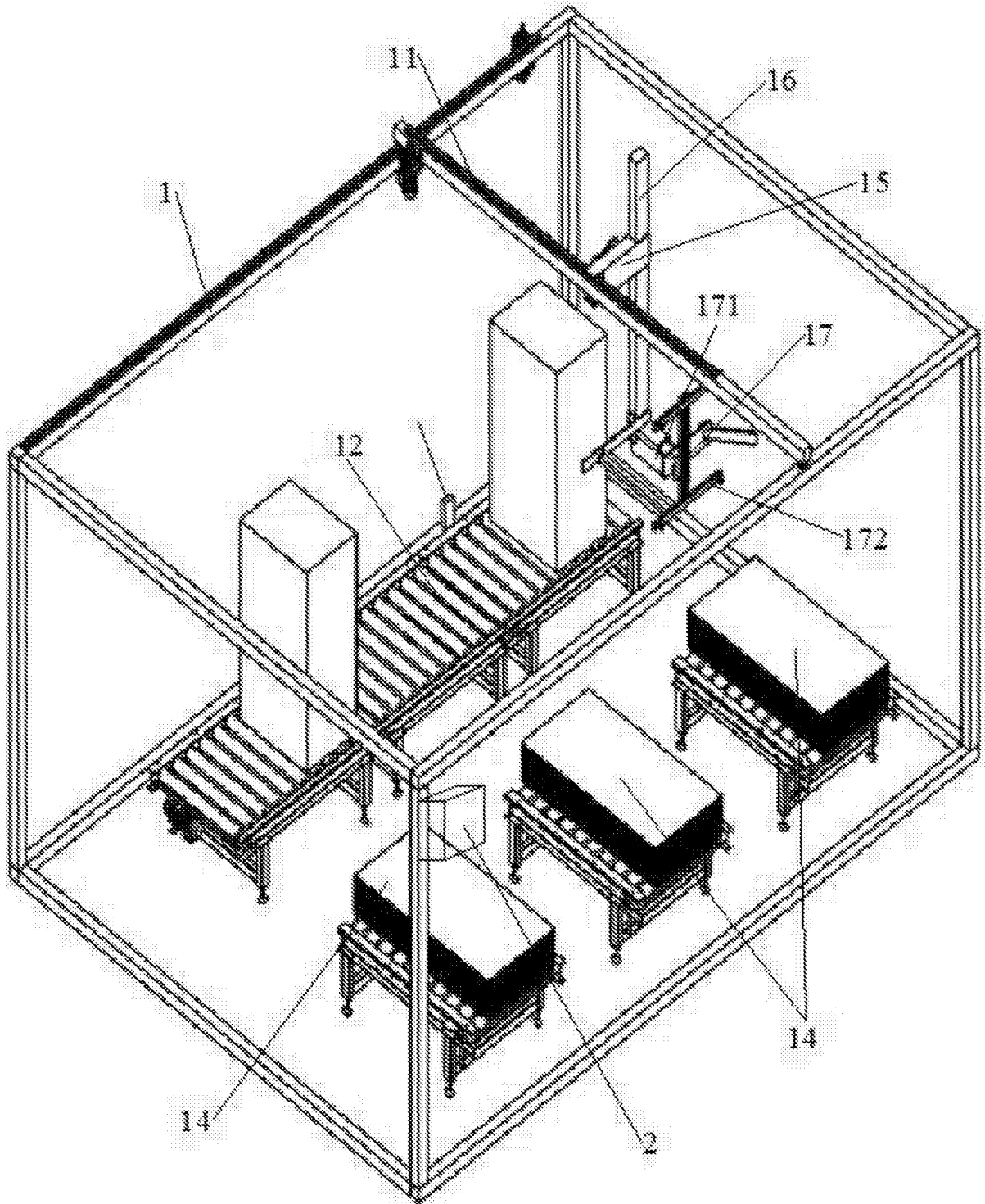


图1

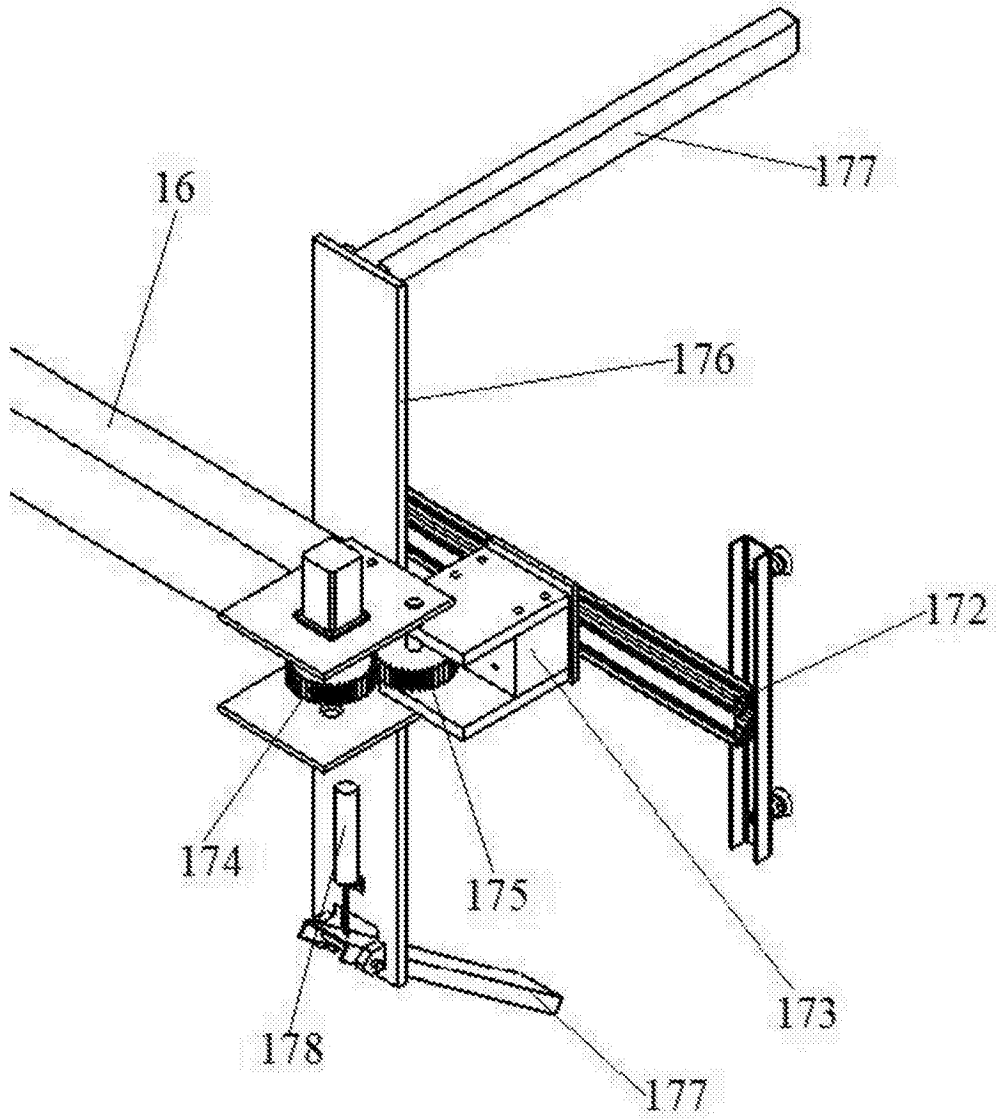


图2

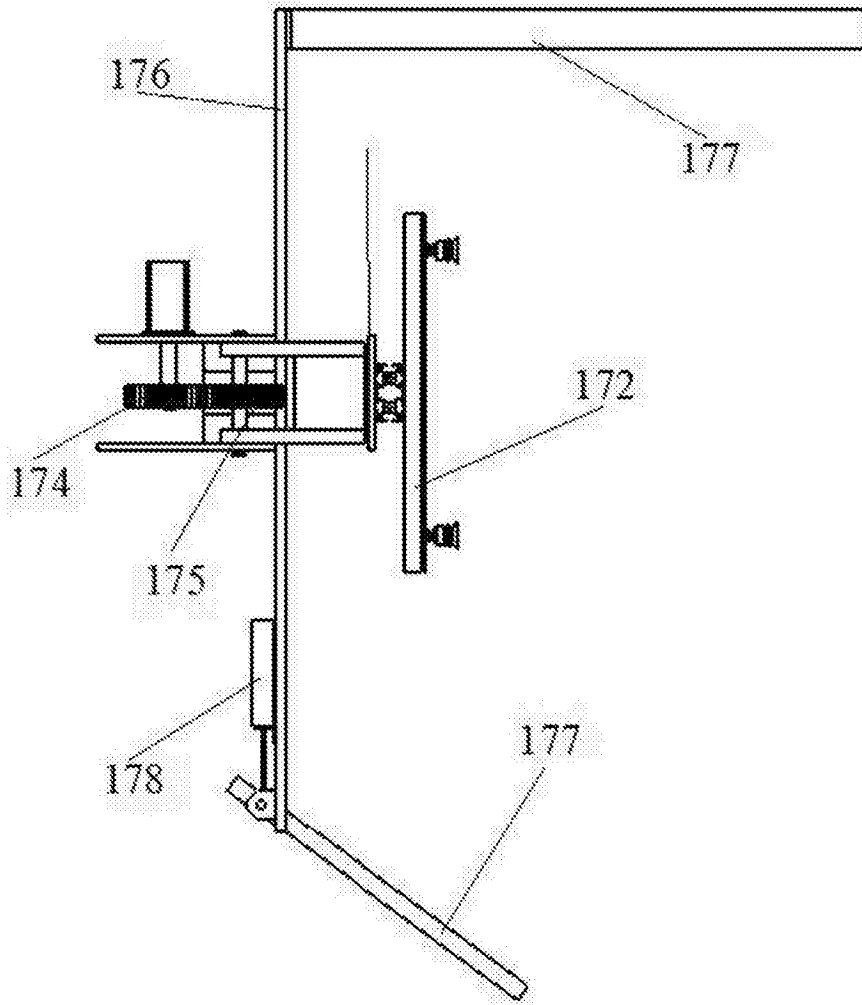


图3