



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211544156 U

(45)授权公告日 2020.09.22

(21)申请号 201922370215.3

(22)申请日 2019.12.25

(73)专利权人 漳州力展电子科技有限公司

地址 363000 福建省漳州市芗城区金峰开发区谢溪头片区金星路63号

(72)发明人 欧庆民

(74)专利代理机构 厦门市首创君合专利事务所
有限公司 35204

代理人 杨依展 吴晓梅

(51)Int.Cl.

B65B 61/28(2006.01)

B65B 65/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

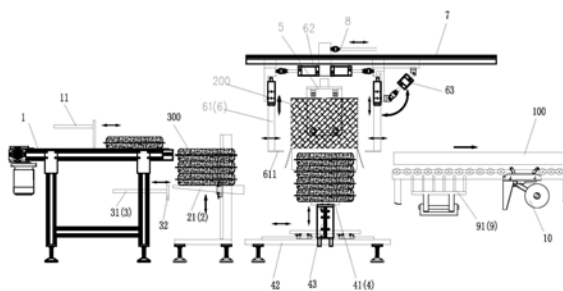
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种叠包装箱设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种叠包装箱设备,包括第一输送机构、叠包机构、推包机构、托盘机构、箱体抓取机构、第一折页机构、第一滑轨、移箱机构、第二折页机构、封箱机构及第二输送机构,该叠包装箱设备实现叠包、套箱、封箱的整个包装成品的装箱过程,其设计巧妙,工作可靠,稳定性高。



1. 一种叠包装箱设备,其特征在于:包括:

第一输送机构,用于输送单包的包装成品;

叠包机构,设置在第一输送机构前端,包括可上下移动的升降台,该升降台用于承托从第一输送机构送至的包装成品并通过调节升降台的高度来使各包装成品在该升降台上自下而上堆叠;

推包机构、托盘机构,托盘机构设在叠包机构前端并包括托盘,推包机构用于将该升降台上堆叠的包装成品成堆推入托盘;

箱体抓取机构,设在托盘机构上方,用于将箱体抓取至套箱位置,该套箱位置为堆叠的包装产品进入箱体的位置;

第一折页机构、第一滑轨、移箱机构,第一折页机构、第一滑轨、移箱机构均设在托盘机构上方,第一折页机构包括可上下伸缩的两折脚和水平驱动装置,该折脚的末端具有用于折页的折趾,该折脚与第一滑轨滑动连接,水平驱动装置连接折脚并能驱动两折脚沿水平相向移动以使折趾折合箱体的左、右封页,移箱机构与第一折页机构连接以驱动第一折页机构沿第一滑轨移动;

第二折页机构、封箱机构及第二输送机构,设在托盘机构前端,第二折页机构用于对箱体前、后封页进行折合,第二输送机构用于将经第二折页机构折合并由第一折页机构下放至的箱体输送至封箱机构进行封箱,进而将封箱后的箱体输出。

2. 根据权利要求1所述的一种叠包装箱设备,其特征在于:该推包机构包括推杆和推板,推杆的一端连接一动力机构,另一端连接推板。

3. 根据权利要求1所述的一种叠包装箱设备,其特征在于:该托盘机构还包括第二滑轨和升降机构,该升降机构与托盘连接并能驱动托盘沿竖直方向移动,该升降机构还与该第二滑轨滑动连接并能带动托盘沿该第二滑轨水平移动。

4. 根据权利要求1所述的一种叠包装箱设备,其特征在于:该第二折页机构包括可翻转运动的两摆臂,通过驱动两摆臂相向翻转来将箱体的前、后封页进行折合。

5. 根据权利要求1所述的一种叠包装箱设备,其特征在于:该第一折页机构的水平驱动装置包括两背靠背设置的第一水平驱动气缸,该两第一水平驱动气缸的活塞杆各与一折脚连接。

6. 根据权利要求1所述的一种叠包装箱设备,其特征在于:该折脚为竖直放置的可上下伸缩的竖直驱动气缸,该竖直驱动气缸的活塞杆与折趾连接。

7. 根据权利要求1所述的一种叠包装箱设备,其特征在于:该移箱机构包括第二水平驱动气缸,该第二水平驱动气缸的活塞杆与该水平驱动装置连接并能通过推动该水平驱动装置来驱动折脚沿第一滑轨滑动。

8. 根据权利要求1所述的一种叠包装箱设备,其特征在于:该第一折页机构还包括一旋转驱动气缸,该近第二输送机构侧的折脚通过一滑块与第一滑轨滑接,该折脚与该滑块铰接,该旋转驱动气缸的一端与该滑块铰接,另一端与该折脚铰接,通过旋转驱动气缸的动作带动该折脚旋转摆动。

9. 根据权利要求1所述的一种叠包装箱设备,其特征在于:该第一输送机构上设有推包单元,用于将输送至第一输送单元前端的包装成品推入叠包机构。

一种叠包装箱设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及包装的工装设备,尤其涉及一种叠包装箱设备。

背景技术

[0002] 为了让大米等真空包装成品方便运输及减少破包率,大多大米生产厂家会将真空成品叠放装箱后再运输,因此在大米真空包装后道都会加入装箱工序,或人工直接抓取真空包装成品装箱,或采用自动化设备抓取装箱,如采用人工装箱方式,工人劳动强度较高,效率不高;如采用自动装箱设备,目前的装箱步骤基本都是先由开箱机完成开箱后送到装箱工位,再由机械抓手(真空吸盘)抓取真空成品塞入箱体中叠放,装满箱后直接将装满包装成品的箱体送出到封箱机进行封箱,这种常规的装箱方式虽能替代人工提高生产力,但也存在很多不稳定的因素,比如抓取真空成品移动过程容易出现没抓牢掉包,还有就是抓取真空成品高速移动造成的吸盘容易损耗等,因此现有的装箱方法及装箱设备还有待进一步提高及改善,以进一步提高生产效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供了一种叠包装箱设备,其克服了背景技术中所述的现有技术的不足。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种叠包装箱设备,它包括:

[0006] 第一输送机构,用于输送单包的包装成品;

[0007] 叠包机构,设置在第一输送机构前端,包括可上下移动的升降台,该升降台用于承托从第一输送机构送至的包装成品并通过调节升降台的高度来使各包装成品在该升降台上自下而上堆叠;

[0008] 推包机构、托盘机构,托盘机构设在叠包机构前端并包括托盘,推包机构用于将该升降台上堆叠的包装成品成堆推入托盘;

[0009] 箱体抓取机构,设在托盘机构上方,用于将箱体抓取至套箱位置,该套箱位置为堆叠的包装产品进入箱体的位置;

[0010] 第一折页机构、第一滑轨、移箱机构,第一折页机构、第一滑轨、移箱机构均设在托盘机构上方,第一折页机构包括可上下伸缩的两折脚和水平驱动装置,该折脚的末端具有用于折页的折趾,该折脚与第一滑轨滑动连接,水平驱动装置连接折脚并能驱动两折脚沿水平相向移动以使折趾折合箱体的左、右封页,移箱机构与第一折页机构连接以驱动第一折页机构沿第一滑轨移动;

[0011] 第二折页机构、封箱机构及第二输送机构,设在托盘机构前端,第二折页机构用于对箱体前、后封页进行折合,第二输送机构用于将经第二折页机构折合并由第一折页机构下放至的箱体输送至封箱机构进行封箱,进而将封箱后的箱体输出。

[0012] 一实施例之中:该推包机构包括推杆和推板,推杆的一端连接一动力机构,另一端

连接推板。

[0013] 一实施例之中：该托盘机构还包括第二滑轨和升降机构，该升降机构与托盘连接并能驱动托盘沿竖直方向移动，该升降机构还与该第二滑轨滑动连接并能带动托盘沿该第二滑轨水平移动。

[0014] 一实施例之中：该第二折页机构包括可翻转运动的两摆臂，通过驱动两摆臂相向翻转来将箱体的前、后封页进行折合。

[0015] 一实施例之中：该第一折页机构的水平驱动装置包括两背靠背设置的第一水平驱动气缸，该两第一水平驱动气缸的活塞杆各与一折脚连接。

[0016] 一实施例之中：该折脚为竖直放置的可上下伸缩的竖直驱动气缸，该竖直驱动气缸的活塞杆与折趾连接。

[0017] 一实施例之中：该移箱机构包括第二水平驱动气缸，该第二水平驱动气缸的活塞杆与该水平驱动装置连接并能通过推动该水平驱动装置来驱动折脚沿第一滑轨滑动。

[0018] 一实施例之中：该第一折页机构还包括一旋转驱动气缸，该近第二输送机构侧的折脚通过一滑块与第一滑轨滑接，该折脚与该滑块铰接，该旋转驱动气缸的一端与该滑块铰接，另一端与该折脚铰接，通过旋转驱动气缸的动作带动该折脚旋转摆动。

[0019] 一实施例之中：该第一输送机构上设有推包单元，用于将输送至第一输送单元前端的包装成品推入叠包机构。

[0020] 本技术方案与背景技术相比，它具有如下优点：

[0021] 该叠包装箱设备颠覆了传统的装箱步骤，可避免将包装成品进行远距离移动来装入箱体，将包装成品的抓取远距离移动改为箱体的移动，箱体重量较轻，抓取设备的磨损损耗小，不会因抓取导致掉包问题，提高装箱流程的流畅度，提高生产效率，对真空包装行业具有积极、深远的推动作用。该装置实现叠包、套箱、封箱的整个装箱过程，其设计巧妙，工作可靠，稳定性高。

附图说明

[0022] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0023] 图1为本实施例所述的叠包装箱设备的结构示意图。

具体实施方式

[0024] 请查阅图1，一种叠包装箱设备，它包括：

[0025] 第一输送机构1，用于输送单包的包装成品300；该输送机构1可为传送带。

[0026] 叠包机构2，设置在第一输送机1构前端，包括可上下移动的升降台21，该升降台21用于承托从第一输送机构1送至的包装成品300并通过调节升降台21 的高度来使各包装成品300在该升降台21上自下而上堆叠；该升降台21可由电机驱动沿着立轴上下运动。最好在第一输送机构1上设推包单元11，用于将包装成品300推入叠包机构2的升降台21。

[0027] 推包机构3、托盘机构4，托盘机构4设在叠包机构2前端并包括托盘41，推包机构3用于将该升降台21上堆叠的包装成品300成堆推入托盘41；该托盘机构4还包括第二滑轨42和升降机构43，该升降机构43与托盘41连接并能驱动托盘41沿竖直方向移动，该升降机构43还与该第二滑轨42滑动连接并能带动托盘41沿该第二滑轨42水平移动，本实施例中，该

升降机构43为升降气缸。该推包机构3包括推杆31和推板32,推杆31的一端连接一动力机构,另一端连接推板32。

[0028] 箱体抓取机构5,设在托盘机构4上方,用于将箱体200抓取至套箱位置,该套箱位置为堆叠的包装产品进入箱体200的位置;

[0029] 第一折页机构6、第一滑轨7、移箱机构8,第一折页机构6、第一滑轨7、移箱机构8均设在托盘机构4上方,第一折页机构6包括可上下伸缩的两折脚61 和水平驱动装置62,该折脚61的末端具有用于折页的折趾611,该折脚61与第一滑轨7滑动连接,水平驱动装置62连接折脚61并能驱动两折脚61沿水平相向移动以使折趾611折合箱体200的左、右封页,移箱机构8与第一折页机构6连接以驱动第一折页机构6沿第一滑轨7移动;该移箱机构8包括第二水平驱动气缸,该第二水平驱动气缸的活塞杆与该水平驱动装置62连接并能通过推动该水平驱动装置62来驱动折脚61沿第一滑轨7滑动。该折脚61为竖直放置的可上下伸缩的竖直驱动气缸,该竖直驱动气缸的活塞杆与折趾611连接。该第一折页机构 6还包括一旋转驱动气缸63,该近第二输送机构(下有述及)侧的折脚61通过一滑块与第一滑轨7滑接,该折脚61与该滑块铰接,该旋转驱动气缸63的一端与该滑块铰接,另一端与该折脚61铰接,通过旋转驱动气缸63的动作带动该折脚 61旋转摆动。

[0030] 第二折页机构9、封箱机构10及第二输送机构100,设在托盘机构4前端,第二折页机构9用于对箱体200前、后封页进行折合,该第一滑轨7的一端延伸至第二输送机构100的上方,第二输送机构100用于将经第二折页机构9折合并由第一折页机构6下放至的箱体200输送至封箱机构10进行封箱,进而将封箱后的箱体200输出。该第二折页机构9包括可翻转运动的两摆臂91,通过驱动两摆臂91相向翻转来将箱体200的前、后封页进行折合,具体地,该两摆臂91分设在第二输送机构100的两侧。本实施例中,该第一折页机构6的水平驱动装置 62包括两背靠背设置的第一水平驱动气缸,该两第一水平驱动气缸的活塞杆各与一折脚61连接。本实施例中,该第二输送机构100为辊筒输送机构。该封箱机构 10用于将经前后、左右封页折合后的封口进行封闭处理,如给封口粘上胶带。

[0031] 结合本实施例所述的叠包装箱设备,其叠包装箱过程如下:前道工序将合格的两面真空包装成品300通过第一输送机构1输送到第一输送机构1前端,由第一输送机构1上的推包单元11将真空包装成品300推入叠包机构2的升降台21 上,然后升降台21下降,下降一个预设高度后停止,推包单元11继续将第二包真空包装成品300推入叠包,如此循环动作至真空包装成品300叠放到指定层数,然后启动推包机构3将整叠真空包装成品300推至托盘机构4的托盘41上,再将托盘机构4沿第二滑轨42移动到装箱工位,随后叠包机构2回位继续叠包,待箱体抓取机构5抓取顶部成型好的箱体200到达真空包装成品300上方指定的位置(套箱位置)时,升降机构43驱动托盘41上升将堆叠的真空包装成品300送入底部开口的箱体200,到位后第一折页机构6的两折脚61同时动作将箱体200左右折页往内折合并抱住箱体200(此时折趾611扣合在箱体200的底部边缘),箱体抓取机构5松開箱体200同时托盘41下降脱出箱体200,然后移箱机构8带着内装成品的箱体200向右移动到第二输送机构100的上方,随后第二折页机构9 动作将前后折页相对向中心折合同时第一折页机构6的折脚61的竖直驱动气缸下行将箱体200放到第二输送机构100上,待旋转驱动气缸63带动位于第二输送机构100前端的折脚61旋转脱离箱体200后,启动第二输送机构100将箱体200 送入封箱机构10进行封箱,最后由第二输送机构100送出。然后所有机构回位完成一个工作循环。

[0032] 本案的叠包装箱设备主要实现了三个装箱步骤,步骤1,将各包装成品堆叠;步骤2,将箱体套在步骤1堆叠后的包装成品外面;步骤3,封箱,将堆叠后的包装成品封闭在箱体中。采用该装箱设备不会容易出现掉包情况,可靠性高,有助于提高整体的装箱速度和生产效率。

[0033] 以上所述,仅为本实用新型较佳实施例而已,故不能依此限定本实用新型实施的范围,即依本实用新型专利范围及说明书内容所作的等效变化与修饰,皆应仍属本实用新型涵盖的范围内。

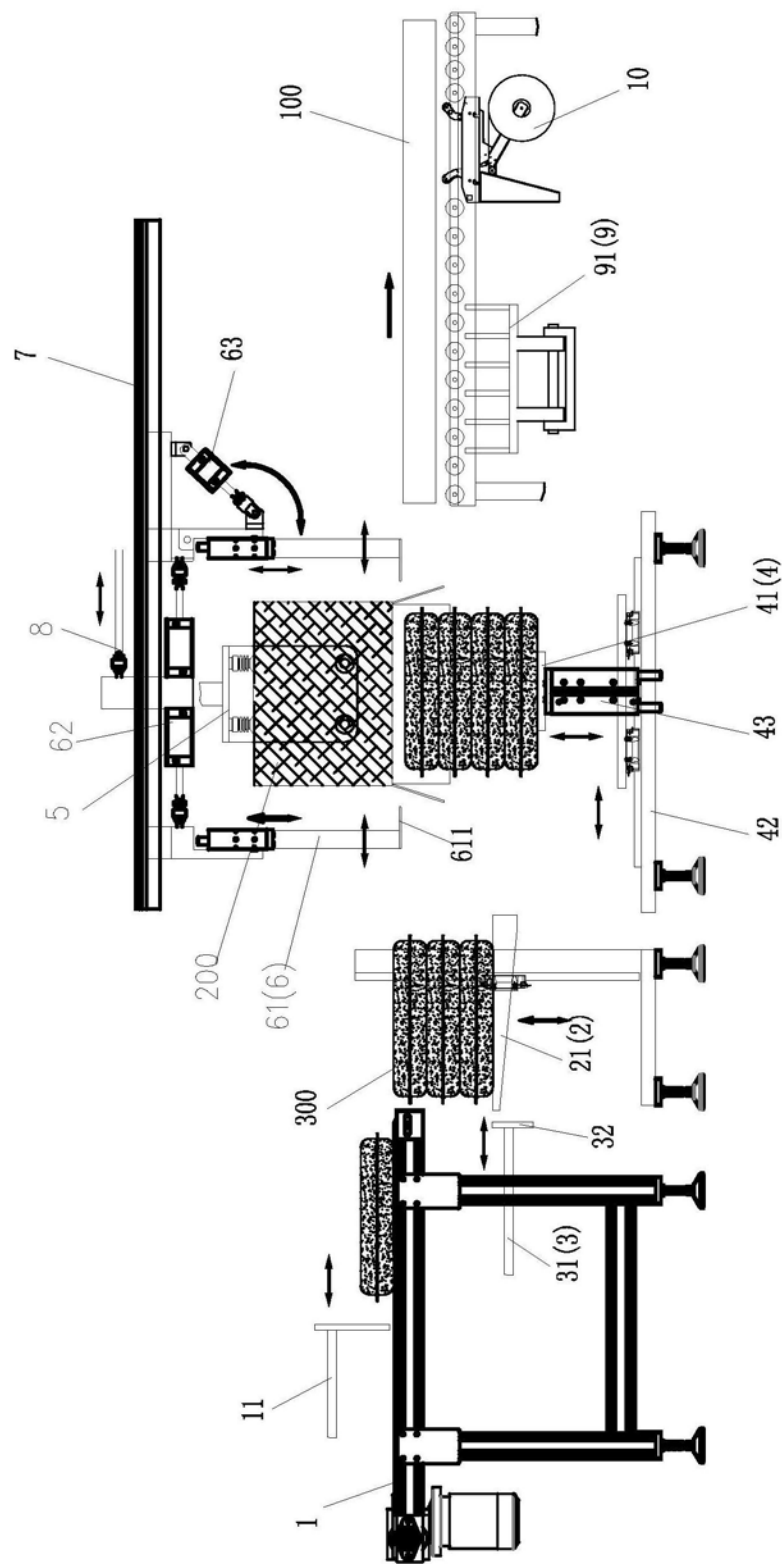


图1