



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212797568 U

(45) 授权公告日 2021.03.26

(21) 申请号 202021235183.2

(22) 申请日 2020.06.29

(73) 专利权人 安徽农业大学

地址 230036 安徽省合肥市蜀山区长江西
路130号

(72) 发明人 朱健军 朱德泉 何晓东 薛康
廖娟 张顺 刘俊 于从羊
李镜发

(74) 专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理
有限公司 34112

代理人 张果果

(51) Int. Cl.

B65B 51/10 (2006.01)

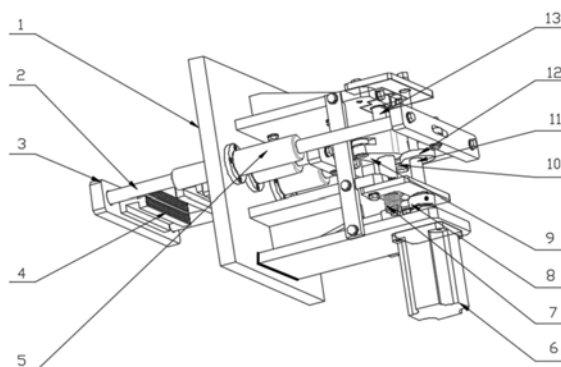
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种凸轮包装热封机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种凸轮包装热封机构，包括有热封机构、凸轮连杆传动机构，热封机构、凸轮连杆传动机构分为前后两个部分，热封机构通过第一固定板及活动轴与凸轮连杆传动机构连接，凸轮与枢轴连杆下端圆柱环紧密接触，电机驱动凸轮轴，带动凸轮运动，致使枢轴连杆一起联动，从而带动固定在枢轴连杆上的连杆，连杆推动长短活动轴带动热封装置，从而完成包装袋的热封。本实用新型设计的凸轮驱动，结构较气缸驱动简单且紧凑，封口装置设置为锯齿形能够在一定程度上保证所封口袋的平整性、美观性等，本机构为机械式结构，工作稳定，可靠性高，便于后期部件的更换，满足现代化高品质、高速的包装的设计要求。



1. 一种凸轮包装热封机构,其特征在于:包括热封机构、凸轮连杆传动机构、第一固定板和活动轴,所述的活动轴安装在第一固定板上,通过第一固定板将活动轴分为前后两部分,所述的热封机构通过第一固定板及活动轴与凸轮连杆传动机构连接。

2. 根据权利要求1所述的一种凸轮包装热封机构,其特征在于:所述的热封机构为一对锯齿形热封装置,所述的活动轴包括有前长活动轴连接板、前短活动轴连接板、一对长活动轴、一对短活动轴、两对固定套筒、后长活动轴连接板和后短活动轴连接板,所述的一对长活动轴与一对短活动轴分别通过两对固定套筒垂直安装在第一固定板上,一对短活动轴位于一对长活动轴之间,所述的前长活动轴连接板和后长活动轴连接板分别与一对长活动轴的前端和后端连接,所述的前短活动轴连接板和后短活动轴连接板分别与一对短活动轴的前端和后端连接,所述的一对锯齿形热封装置分别安装在前长活动轴连接板与前短活动轴连接板的相对面上。

3. 根据权利要求2所述的一种凸轮包装热封机构,其特征在于:所述的凸轮连杆传动机构包括有一对连杆、凸轮机构、枢轴连杆、主转轴和电机,所述的枢轴连杆通过一对连杆分别与后长活动轴连接板和后短活动轴连接板转动连接,所述的枢轴连杆通过主转轴固定,所述的凸轮机构包括有凸轮与凸轮轴,所述的电机通过联轴器与凸轮轴连接,凸轮装配在凸轮轴中间位置处,在所述的枢轴连杆下端固定有两个圆柱环,两个圆柱环为上下排布,二者紧密接触,所述的凸轮上下端面与圆柱环上下端面平齐,凸轮与圆柱环之间紧密接触。

4. 根据权利要求3所述的一种凸轮包装热封机构,其特征在于:在所述的第一固定板上下两侧分别固定有上连接板和下连接板,在所述的主转轴两端分别设有扭力弹簧,主转轴两端的扭力弹簧通过螺栓固定在上连接板和下连接板上。

5. 根据权利要求3所述的一种凸轮包装热封机构,其特征在于:在所述的枢轴连杆水平方向上两侧分别开有连接槽,所述的一对连杆通过螺栓固定在枢轴连杆两侧的连接槽中。

6. 根据权利要求4所述的一种凸轮包装热封机构,其特征在于:在所述的第一固定板的下侧还固定有第二固定板,所述的电机安装在第二固定板上,所述的凸轮轴固定在上、下连接板之间。

一种凸轮包装热封机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水果包装技术领域,尤其涉及一种凸轮包装热封机构。

背景技术

[0002] 水果在销售时价格的好坏往往取决于水果的包装,而水果的包装好坏取决于包装机械的性能,热封机构是包装机械上的主要工作部件,而对水果包装袋的热封质量好坏与热封机构的稳定性有密切的关系。现有封口机构大多是采用气缸直接驱动,封口块大,可能会造成封口不牢固现象,密封效果一般。本实用新型采用凸轮机构驱动封口,结构较为简单,后期的维护方便,本机构的热封装置能够保证袋口平整,美观,同时也方便在包装机械上布置,可以满足实际生成的需要。

实用新型内容

[0003] 本实用新型目的就是为了弥补已有技术的缺陷,提供一种凸轮包装热封机构,解决现有技术中包装封袋不牢固、结构复杂等技术问题,提升包装的品质。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案实现的:

[0005] 一种凸轮包装热封机构,包括热封机构、凸轮连杆传动机构、第一固定板和活动轴,所述的活动轴安装在第一固定板上,通过第一固定板将活动轴分为前后两部分,所述的热封机构通过第一固定板及活动轴与凸轮连杆传动机构连接。

[0006] 所述的热封机构为一对锯齿形热封装置,所述的活动轴包括有前长活动轴连接板、前短活动轴连接板、一对长活动轴、一对短活动轴、两对固定套筒、后长活动轴连接板和后短活动轴连接板,所述的一对长活动轴与一对短活动轴分别通过两对固定套筒垂直安装在第一固定板上,一对短活动轴位于一对长活动轴之间,所述的前长活动轴连接板和后长活动轴连接板分别与一对长活动轴的前端和后端连接,所述的前短活动轴连接板和后短活动轴连接板分别与一对短活动轴的前端和后端连接,所述的一对锯齿形热封装置分别安装在前长活动轴连接板与前短活动轴连接板的相对面上。

[0007] 所述的凸轮连杆传动机构包括有一对连杆、凸轮机构、枢轴连杆、主转轴和电机,所述的枢轴连杆通过一对连杆分别与后长活动轴连接板和后短活动轴连接板转动连接,所述的枢轴连杆通过主转轴固定,所述的凸轮机构包括有凸轮与凸轮轴,所述的电机通过联轴器与凸轮轴连接,凸轮装配在凸轮轴中间位置处,在所述的枢轴连杆下端固定有两个圆柱环,两个圆柱环为上下排布,二者紧密接触,所述的凸轮上下端面与圆柱环上下端面平齐,凸轮与圆柱环之间紧密接触。

[0008] 在所述的第一固定板上下两侧分别固定有上连接板和下连接板,在所述的主转轴两端分别设有扭力弹簧,主转轴两端的扭力弹簧通过螺栓固定在上连接板和下连接板上。

[0009] 在所述的枢轴连杆水平方向上两侧分别开有连接槽,所述的一对连杆通过螺栓固定在枢轴连杆两侧的连接槽中。

[0010] 在所述的第一固定板的下侧还固定有第二固定板,所述的电机安装在第二固定板

上,所述的凸轮轴固定在上、下连接板之间。

[0011] 水果塑料袋封袋方法,具体包括以下步骤:

[0012] (1) 通过上一级的水果计数或计量入袋,经过输送装置输送至包装封袋机构,包装封袋机构上锯齿形热封装置此时处于完全打开状态,一对锯齿形热封装置二者之间距离最远,该机构中枢轴连杆处于初始位置;

[0013] (2) 当包装袋封口部分进入锯齿形热封装置后,由电机带动凸轮机构部分推动枢轴连杆运动,枢轴连杆两端凹槽处连接的连杆随枢轴连杆联动,连杆带动长短活动轴运动,凸轮轴旋转一圈,锯齿形热封装置完成压缩和打开两个步骤,完成一个完整的包装热封工作循环;

[0014] (3) 热封完成的包装袋通过输送带输送至下一工序。

[0015] 本实用新型的优点是:本实用新型设计的凸轮驱动,结构较气缸驱动简单且紧凑,封口装置设置为锯齿形能够在一定程度上保证所封口袋的平整性、美观性等,本机构为机械式结构,工作稳定,可靠性高,便于后期部件的更换,满足现代化高品质、高速的包装的设计要求。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型后侧方向结构图。

[0018] 图3为本实用新型前侧方向结构图。

[0019] 图中:1第一固定板,2长活动轴,3前长活动轴连接板,4锯齿形热封装置,5固定套筒,6电机,7扭力弹簧,8联轴器,9枢轴连杆,10圆柱环,11凸轮轴,12凸轮,13主转轴,14后长活动轴连接板,15连杆,16下连接板,17短活动轴,18后短活动轴连接板,19上连接板,20前短活动轴连接板,21第二固定板。

具体实施方式

[0020] 如图1、2、3所示,一种凸轮包装热封机构,包括热封机构、凸轮连杆传动机构、第一固定板1和活动轴,所述的活动轴安装在第一固定板1上,通过第一固定板1将活动轴分为前后两部分,所述的热封机构通过第一固定板1及活动轴与凸轮连杆传动机构连接。

[0021] 所述的热封机构为一对锯齿形热封装置4,所述的活动轴包括有前长活动轴连接板3、前短活动轴连接板20、一对长活动轴2、一对短活动轴17、两对固定套筒5、后长活动轴连接板14和后短活动轴连接板18,所述的一对长活动轴2与一对短活动轴17分别通过两对固定套筒5垂直安装在第一固定板1上,一对短活动轴17位于一对长活动轴2之间,所述的前长活动轴连接板3和后长活动轴连接板14分别与一对长活动轴2的前端和后端连接,所述的前短活动轴连接板20和后短活动轴连接板18分别与一对短活动轴17的前端和后端连接,所述的一对锯齿形热封装置4分别安装在前长活动轴连接板3与前短活动轴连接板20的相对面上。采用锯齿形热封装置4有利于包装袋封口更加美观、平整。

[0022] 所述的凸轮连杆传动机构包括有一对连杆15、凸轮机构、枢轴连杆9、主转轴13和电机6,所述的枢轴连杆9通过一对连杆15分别与后长活动轴连接板14和后短活动轴连接板18转动连接,所述的枢轴连杆9通过主转轴13固定,所述的凸轮机构包括有凸轮12与凸轮轴

11,所述的电机6通过联轴器8与凸轮轴11连接,凸轮12装配在凸轮轴11中间位置处,凸轮12置于凸轮轴11中间位置,能够保证该机构运行时的平稳性,在所述的枢轴连杆9下端固定有两个圆柱环10,两个圆柱环10为上下排布,二者紧密接触,所述的凸轮12上下端面与圆柱环10上下端面平齐,凸轮12与圆柱环10之间紧密接触。使用凸轮12与凸轮轴11配合作为传动方式有利于运转更加的平稳,结构较为简单。两个圆柱环10的设计有利于凸轮12与之接触时的容错性。

[0023] 在所述的第一固定板1上下两侧分别固定有上连接板19和下连接板16,在所述的主转轴13两端分别设有扭力弹簧7,主转轴13两端的扭力弹簧7通过螺栓固定在上连接板19和下连接板16上。扭力弹簧7能够保证凸轮轴始终与圆柱环紧密接触,使枢轴连杆9保持一定的位置状态。

[0024] 在所述的枢轴连杆9水平方向上两侧分别开有连接槽,所述的一对连杆15通过螺栓固定在枢轴连杆9两侧的连接槽中。

[0025] 在所述的第一固定板1的下侧还固定有第二固定板21,所述的电机6安装在第二固定板21上,所述的凸轮轴11固定在上、下连接板之间。

[0026] 水果塑料袋封袋方法,具体包括以下步骤:

[0027] (1) 通过上一级的水果计数或计量入袋,经过输送装置输送至包装封袋机构,包装封袋机构上锯齿形热封装置4此时处于完全打开状态,一对锯齿形热封装置4二者之间距离最远,该机构中枢轴连杆9处于初始位置;

[0028] (2) 当包装袋封口部分进入锯齿形热封装置4后,由电机带动凸轮机构部分推动枢轴连杆9运动,枢轴连杆9两端凹槽处连接的连杆15随枢轴连杆9联动,枢轴连杆9带动长短活动轴运动,凸轮轴11旋转一圈,锯齿形热封装置4完成压缩和张开两个步骤,完成一个完整的包装热封工作循环;

[0029] (3) 热封完成的包装袋通过输送带输送至下一工序。

[0030] 以上对本实用新型的具体实施例进行了描述,需要理解的是,本实用新型并不局限于上述特定实施方式,本领域技术人员可以在权利要求的范围内做出各种变化或修改,这并不影响本实用新型的实质内容。在不冲突的情况下,本申请的实施例和实施例中的特征可以任意相互组合。

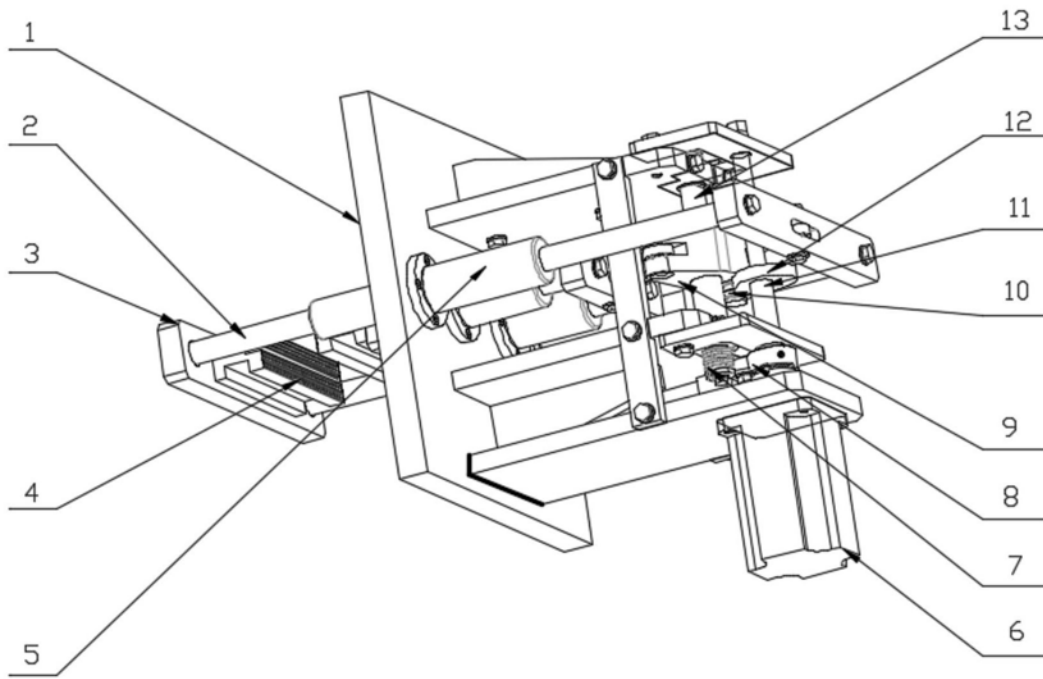


图1

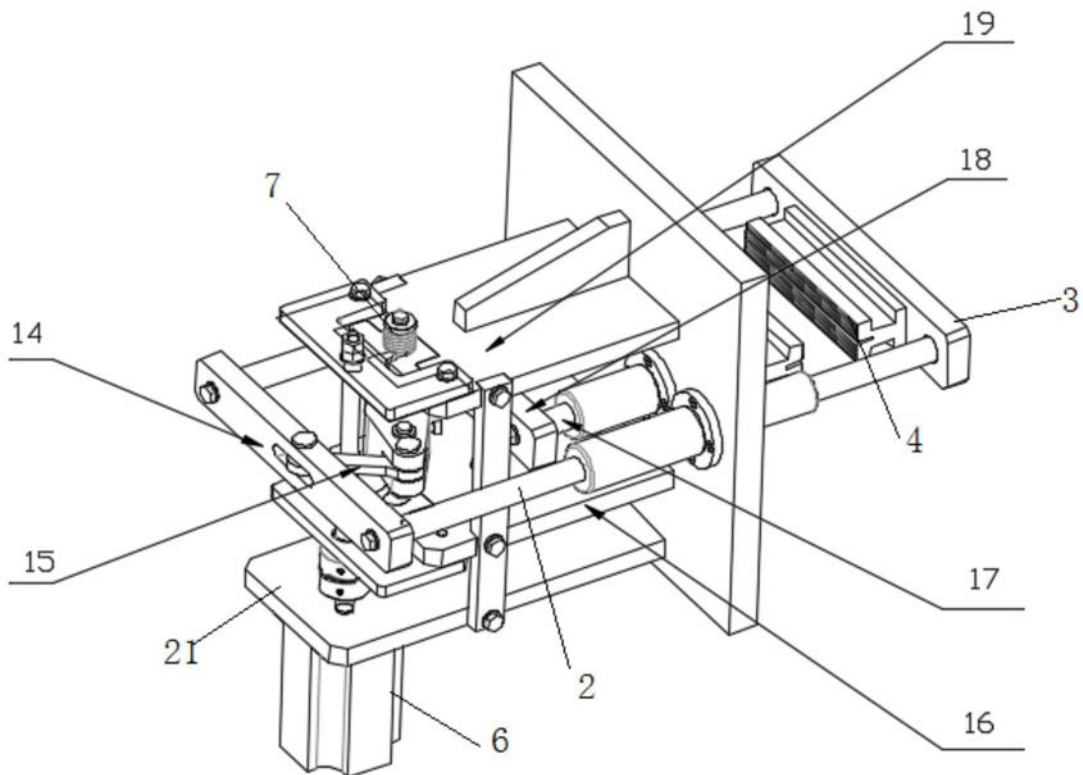


图2

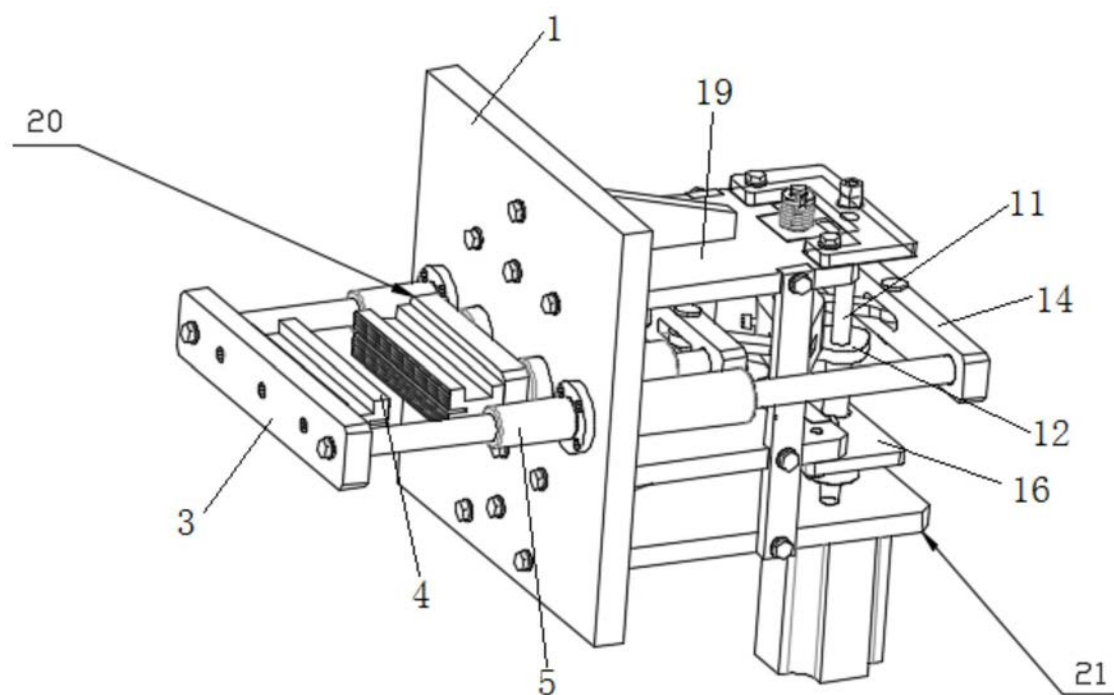


图3