



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106314887 A

(43)申请公布日 2017.01.11

(21)申请号 201610718532.8

(22)申请日 2016.08.24

(71)申请人 安徽远鸿机械自动化有限公司  
地址 230012 安徽省合肥市新站区涂山路  
以西天水路以北

(72)发明人 秦家权 汪普跃

(51)Int.Cl.  
B65B 43/18(2006.01)

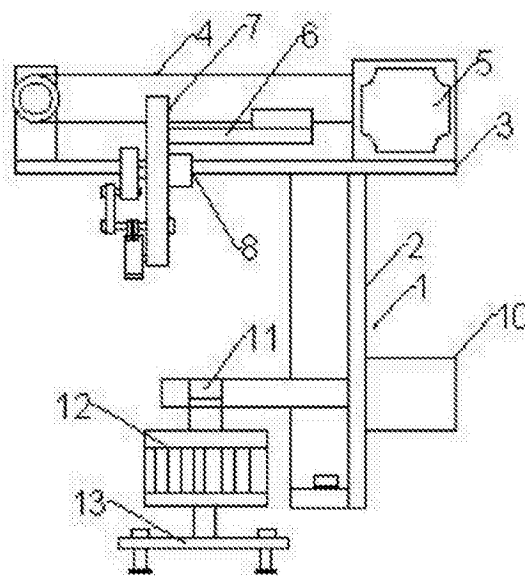
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)发明名称

一种给袋式包装机的自动上袋给袋机构

## (57)摘要

本发明公开了一种给袋式包装机的自动上袋给袋机构，其组成包括：一支座，所述支座包括立柱和支撑梁，所述支撑梁一端固定于立柱上，并且支撑梁的延伸方向和立柱的延伸方向垂直；一导向组件，所述导向组件包括皮带和驱动皮带转动的第一电机，所述皮带上固定有拖板，所述拖板上背离皮带的一端设有安装板；机械手指开合组件，所述机械手指开合组件安装板上，包括第二电机，所述第二电机的输出轴上连接有连杆组件，所述连杆组件的末端连接有机械手指，所述机械手指在连杆组件的作用下实现开合；自动上袋组件。与现有技术相比，本发明的有益效果为：本发明结构简单，控制方便，满足了自动化控制需求。



1. 一种给袋式包装机的自动上袋给袋机构,其特征在于:其组成包括:

一支座(1),所述支座(1)包括立柱(2)和支撑梁(3),所述支撑梁(3)一端固定于立柱(2)上,并且支撑梁(3)的延伸方向和立柱(2)的延伸方向垂直;

一导向组件,所述导向组件包括皮带(4)和驱动皮带(4)转动的第一电机(5),所述皮带(4)上固定有拖板(6),所述拖板(6)上背离皮带(4)的一端设有安装板(7);

机械手指开合组件,所述机械手指开合组件设于安装板(7)上,包括第二电机(8),所述第二电机(8)的输出轴上连接有连杆组件,所述连杆组件的末端连接有机械手指(9),所述机械手指(9)在连杆组件的作用下实现开合;

自动上袋组件,所述自动上袋组件固定于立柱(2)上,包括有第三电机(10),所述第三电机(10)的输出轴上连接有L型连接杆(11),所述L型连接杆(11)的末端连接有气缸(12),所述气缸(12)的活塞杆末端连接有吸盘(13)。

2. 根据权利要求1所述的给袋式包装机的自动上袋给袋机构,其特征在于:所述连杆组件包括回转盘(14)、第一连杆(15)、第二连杆(16)、第三连杆(17),所述第二连杆(16)和第三连杆(17)对称的设有两组,且相对设置,所述回转盘(14)设于第二电机(8)的输出轴上,所述第一连杆(15)的一端固定于回转盘(14)上,所述第一连杆(15)的另一端和两个第二连杆(16)的一端连接,所述第二连杆(16)的另一端和第三连杆(17)的一端连接,所述安装板(7)上设有条形槽,所述第二连杆(16)可滑动的设于条形槽上,所述第三连杆(17)的另一端和机械手指(9)相连,所述第三连杆(17)的中段可转动的固定于安装板(7)上,两个第三连杆(17)之间设有弹簧(18)。

## 一种给袋式包装机的自动上袋给袋机构

### 技术领域

[0001] 本发明涉及包装领域,具体涉及一种给袋式包装机的自动上袋给袋机构。

### 背景技术

[0002] 给袋式包装机,通常包括转盘、驱动转盘转动的转轴以及设置在转盘周部的若干数量的机夹,所述转盘外周设置有给袋装置、上袋装置、开袋装置、加料装置以及封袋装置,现需要设计一种能自动上袋给袋机构,实现稳定给袋,结构简单,控制方便,满足自动化控制需要。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是为了克服现有技术中的不足,提供一种给袋式包装机的自动上袋给袋机构,结构简单,控制方便,满足自动化控制需求。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明的技术方案为:

[0005] 一种给袋式包装机的自动上袋给袋机构,其组成包括:

[0006] 一支座,所述支座包括立柱和支撑梁,所述支撑梁一端固定于立柱上,并且支撑梁的延伸方向和立柱的延伸方向垂直;

[0007] 一导向组件,所述导向组件包括皮带和驱动皮带转动的第一电机,所述皮带上固定有拖板,所述拖板上背离皮带的一端设有安装板;

[0008] 机械手指开合组件,所述机械手指开合组件设于安装板上,包括第二电机,所述第二电机的输出轴上连接有连杆组件,所述连杆组件的末端连接有机械手指,所述机械手指在连杆组件的作用下实现开合;

[0009] 自动上袋组件,所述自动上袋组件固定于立柱上,包括有第三电机,所述第三电机的输出轴上连接有L型连接杆,所述L型连接杆的末端连接有气缸,所述气缸的活塞杆末端连接有吸盘。

[0010] 自动上袋组件的L型连接杆将吸盘转动到放置袋子的箱体的上方,气缸的活塞杆伸长使得吸盘吸取一个袋子,气缸的活塞杆回缩,L型连接杆旋转90度且气缸的活塞杆再次伸长将袋子送至预先设定的上袋位置,以机械手指开合的抓取。

[0011] 第一电机驱动皮带转动时,机械手指能够沿着皮带的长度方向来回移动。

[0012] 优选地,所述连杆组件包括回转盘、第一连杆、第二连杆、第三连杆,所述第二连杆和第三连杆对称的设有两组,且相对设置,所述回转盘设于第二电机的输出轴上,所述第一连杆的一端固定于回转盘上,所述第一连杆的另一端和两个第二连杆的一端连接,所述第二连杆的另一端和第三连杆的一端连接,所述安装板上设有条形槽,所述第二连杆可滑动的设于条形槽上,所述第三连杆的另一端和机械手指相连,所述第三连杆的中段可转动的固定于安装板上,两个第三连杆之间设有弹簧。

[0013] 回转盘由第二电机驱动旋转;回转盘上可开设一帶有内齿的圆孔,第二电机的转轴与圆孔啮合连接,即可驱动回转盘旋转;第一连杆的一端固定在回转盘上,当回转盘旋转

时,回转盘带动第一连杆的一端做圆周运动;第一连杆的另一端与两根第二连杆的端部连接,具体可在第一连杆、第二连杆的端部上均开设相同的圆孔,利用圆柱销贯穿该两个圆孔并贯穿条形槽,即可使第二连杆与条形槽滑动连接,第一连杆跟随回转盘做圆周运动时,第一连杆拉动第二连杆沿条形槽伸缩;因第二连杆与两根第三连杆连接,第二连杆与第三连杆之间可通过螺栓固定,第二连杆伸缩的同时拉动第三连杆也做伸缩动作,还可在第三连杆之间连接一弹簧,第二连杆沿条形槽方向伸缩时,两根第三连杆拉动两根机械手指打开与闭合,完成夹持包装袋的动作,设置在两根第三连杆之间的弹簧起复位作用,使两根机械手指的打开动作更为顺畅。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果为:本发明结构简单,控制方便,满足了自动化控制需求。

### 附图说明

[0015] 图1为本发明的结构示意图。

[0016] 图2为本发明的机械手指开合组件结构示意图。

[0017] 附图中:1、支座;2、立柱;3、支撑梁;4、皮带;5、第一电机;6、拖板;7、安装板;8、第二电机;9、机械手指;10、第三电机;11、L型连接杆;12、气缸;13、吸盘;14、回转盘;15、第一连杆;16、第二连杆;17、第三连杆;18、弹簧。

### 具体实施方式

[0018] 为使对本发明的结构特征及所达成的功效有更进一步的了解与认识,用以较佳的实施例及附图配合详细的说明,说明如下:

[0019] 一种给袋式包装机的自动上袋给袋机构,其组成包括:

[0020] 一支座1,所述支座1包括立柱2和支撑梁3,所述支撑梁3一端固定于立柱2上,并且支撑梁3的延伸方向和立柱2的延伸方向垂直;

[0021] 一导向组件,所述导向组件包括皮带4和驱动皮带4转动的第一电机5,所述皮带4上固定有拖板6,所述拖板6上背离皮带4的一端设有安装板7;

[0022] 机械手指开合组件,所述机械手指开合组件设于安装板7上,包括第二电机8,所述第二电机8的输出轴上连接有连杆组件,所述连杆组件的末端连接有机械手指9,所述机械手指9在连杆组件的作用下实现开合;

[0023] 自动上袋组件,所述自动上袋组件固定于立柱2上,包括有第三电机10,所述第三电机10的输出轴上连接有L型连接杆11,所述L型连接杆11的末端连接有气缸12,所述气缸12的活塞杆末端连接有吸盘13。

[0024] 自动上袋组件的L型连接杆11将吸盘13转动到放置袋子的箱体的上方,气缸12的活塞杆伸长使得吸盘13吸取一个袋子,气缸12的活塞杆回缩,L型连接杆11旋转90度且气缸12的活塞杆再次伸长将袋子送至预先设定的上袋位置,以机械手指9开合的抓取。

[0025] 第一电机5驱动皮带4转动时,机械手指9能够沿着皮带4的长度方向来回移动。

[0026] 所述连杆组件包括回转盘14、第一连杆15、第二连杆16、第三连杆17,所述第二连杆16和第三连杆17对称的设有两组,且相对设置,所述回转盘14设于第二电机8的输出轴上,所述第一连杆15的一端固定于回转盘14上,所述第一连杆15的另一端和两个第二连杆

16的一端连接,所述第二连杆16的另一端和第三连杆17的一端连接,所述安装板7上设有条形槽,所述第二连杆16可滑动的设于条形槽上,所述第三连杆17的另一端和机械手指9相连,所述第三连杆17的中段可转动的固定于安装板7上,两个第三连杆17之间设有弹簧18。

[0027] 回转盘14由第二电机8驱动旋转;回转盘14上可开设一帶有内齿的圆孔,第二电机8的转轴与圆孔啮合连接,即可驱动回转盘14旋转;第一连杆15的一端固定在回转盘14上,当回转盘14旋转时,回转盘14带动第一连杆15的一端做圆周运动;第一连杆15的另一端与两根第二连杆16的端部连接,具体可在第一连杆15、第二连杆16的端部上均开设相同的圆孔,利用圆柱销贯穿该两个圆孔并贯穿条形槽,即可使第二连杆16与条形槽滑动连接,第一连杆15跟随回转盘14做圆周运动时,第一连杆15拉动第二连杆16沿条形槽伸缩;因第二连杆16与两根第三连杆17连接,第二连杆16与第三连杆17之间可通过螺栓固定,第二连杆16伸缩的同时拉动第三连杆17也做伸缩动作,还可在第三连杆17之间连接一弹簧18,第二连杆16沿条形槽方向伸缩时,两根第三连杆17拉动两根机械手指9打开与闭合,完成夹持包装袋的动作,设置在两根第三连杆17之间的弹簧18起复位作用,使两根机械手指9的打开动作更为顺畅。

[0028] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下本发明还会有各种变化和改进,这些变化和进步都落入要求保护的本发明的范围内。本发明要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

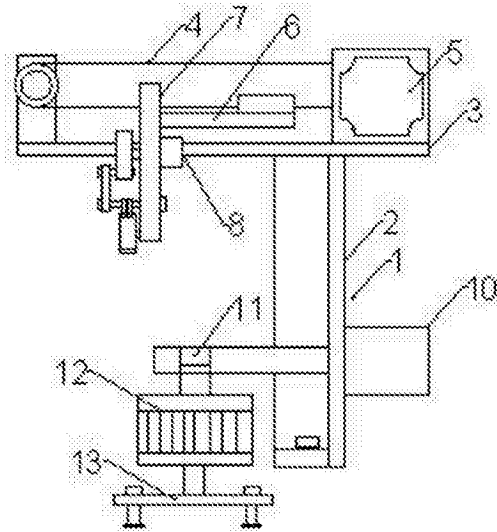


图1

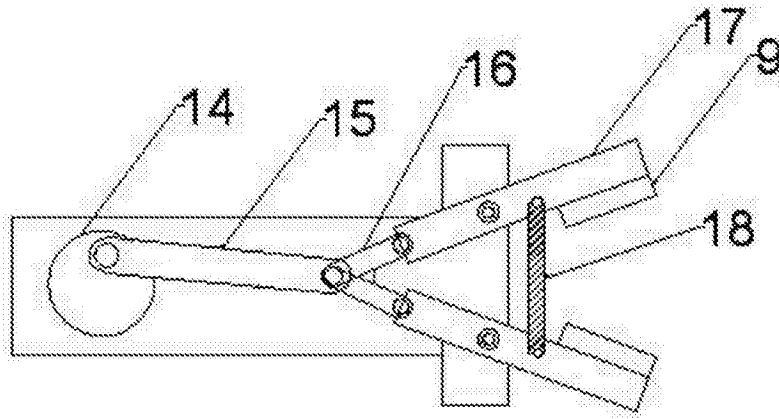


图2