



## (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103583705 B

(45) 授权公告日 2014. 10. 29

(21) 申请号 201310514889. 0

CN 203158279 U, 2013. 08. 28,

(22) 申请日 2013. 10. 28

审查员 汪一帆

(73) 专利权人 典发食品(苏州)有限公司

地址 215214 江苏省苏州市吴江市汾湖开发  
区文昌路

(72) 发明人 李文俊

(74) 专利代理机构 南京纵横知识产权代理有限  
公司 32224

代理人 董建林

(51) Int. Cl.

A23C 20/02 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 102640800 A, 2012. 08. 22,

CN 203237471 U, 2013. 10. 16,

CN 202609124 U, 2012. 12. 19,

CN 201303582 Y, 2009. 09. 09,

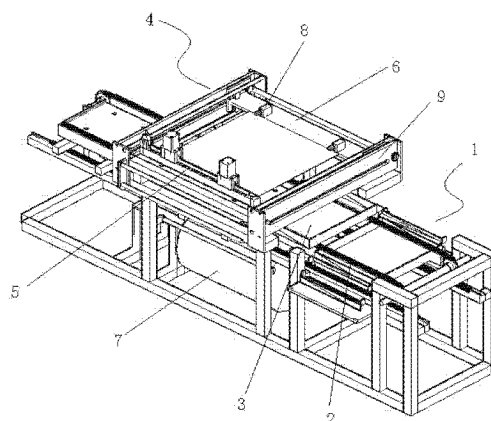
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

一种自动铺纸装置

(57) 摘要

本发明公开了一种自动铺纸装置,包括机架和设置在所述机架上用于输送模盘的传送带,所述传送带的上方设置有铺纸机构,所述铺纸机构处的传送带的下方设置有片料纸卷,所述铺纸机构靠近片料纸卷的一侧设置有切断机构,所述铺纸机构远离片料纸卷的一侧设置有可移动的机械手。本发明通过在传送带的上方设置铺纸机构,当传送带将模盘运输至铺纸工位时,传感器触发传送带停止运动,机械手将片料纸拉回,通过切断机构将片料纸切断后,机械手松开,完成对模盘的铺纸,传送带继续行走,使下一个模盘进入铺纸工位,如此循环,实现自动化作业。



1. 一种自动铺纸装置,包括机架(1)和设置在所述机架(1)上用于输送模盘(3)的传送带(2),其特征在于:所述传送带(2)的上方设置有铺纸机构(4),所述铺纸机构(4)处的传送带(2)的下方设置有片料纸卷(7),所述铺纸机构(4)靠近片料纸卷(7)的一侧设置有切断机构(5),所述铺纸机构(4)远离片料纸卷(7)的一侧设置有可移动的机械手(8),所述切断机构(5)包括下切刀模(51)和上切刀模(52),所述下切刀模(51)上沿其长度方向设置有下模切刀槽(55),所述上切刀模(52)中设置有可上下移动的切刀(53),所述切刀(53)两侧的上切刀模(52)上等间距设置有可相对其上下移动的导柱(54),所述铺纸机构(4)的下方的机架(1)上还设置有传感器,所述传感器与驱动所述传送带的伺服电机电气连接。

2. 根据权利要求1所述的一种自动铺纸装置,其特征在于:所述导柱(54)的下端还设置有压块(59),所述压块(59)与上切刀模(52)下表面之间的导柱(54)上还设置有弹簧(58)。

3. 根据权利要求2所述的一种自动铺纸装置,其特征在于:所述机械手(8)通过支板(6)固定在所述铺纸机构(4)上,且所述支板(6)可相对所述铺纸机构(4)的侧板(9)前后移动。

4. 根据权利要求3所述的一种自动铺纸装置,其特征在于:所述切刀(53)的刀刃为锯齿状。

5. 根据权利要求4所述的一种自动铺纸装置,其特征在于:所述上切刀模(52)的两端设置有压模气缸(57)。

6. 根据权利要求5所述的一种自动铺纸装置,其特征在于:所述切刀(53)的两端设置有切刀气缸(56)。

## 一种自动铺纸装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及了一种自动铺纸装置,属于豆制品技术领域。

### 背景技术

[0002] 在豆制品生产过程中,通常在向模盘中充填浆料之前先要对其铺一层片料纸,以保证生产产品的质量。但是现有的片料纸通常是通过纯手工或者半自动的方式完成的,不仅效率低下,而且铺设的质量无法得到保证。

### 发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种自动铺纸装置,能够实现对模盘的自动铺纸,实现流水化作业,效率高,质量稳定。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明所采用的技术方案是:

[0005] 一种自动铺纸装置,包括机架和设置在所述机架上用于输送模盘的传送带,所述传送带的上方设置有铺纸机构,所述铺纸机构处的传送带的下方设置有片料纸卷,所述铺纸机构靠近片料纸卷的一侧设置有切断机构,所述铺纸机构远离片料纸卷的一侧设置有可移动的机械手。

[0006] 前述的一种自动铺纸装置,其特征在于:所述切断机构包括下切刀模和上切刀模,所述下切刀模上沿其长度方向设置有下列切刀槽,所述上切刀模中设置有可上下移动的切刀,所述切刀两侧上切刀模上等间距设置有可相对其上下移动的导柱。

[0007] 前述的一种自动铺纸装置,其特征在于:所述导柱的下端还设置有压块,所述压块与上切刀模下表面之间的导柱上还设置有弹簧。

[0008] 前述的一种自动铺纸装置,其特征在于:所述铺纸机构的下方的机架上还设置有传感器,所述传感器与驱动所述传送带的伺服电机电气连接。

[0009] 前述的一种自动铺纸装置,其特征在于:所述铺纸机构的下方还托起装置,所述托起装置通过气缸驱动,该气缸与所述传感器电气连接。

[0010] 前述的一种自动铺纸装置,其特征在于:所述机械手通过支板固定在所述铺纸机构上,且所述支板可相对所述铺纸机构的侧板前后移动。

[0011] 前述的一种自动铺纸装置,其特征在于:所述切刀的刀刃为锯齿状。

[0012] 前述的一种自动铺纸装置,其特征在于:所述上切刀模的两端设置有压模气缸。

[0013] 前述的一种自动铺纸装置,其特征在于:所述切刀的两端设置有切刀气缸。

[0014] 本发明的有益效果是:通过在传送带的上方设置铺纸机构,当传送带将模盘运输至铺纸工位时,传感器触发传送带停止运动,机械手将片料纸拉回,通过切断机构将片料纸切断后,机械手松开,完成对模盘的铺纸,传送带继续行走,使下一个模盘进入铺纸工位,如此循环,实现自动化作业。

### 附图说明

- [0015] 图 1 是本发明一种自动铺纸装置的结构示意图；  
[0016] 图 2 是本发明一种自动铺纸装置的切断装置的结构示意图；  
[0017] 图 3 是本发明切断装置的导柱的结构示意图。

### 具体实施方式

[0018] 下面将结合说明书附图,对本发明作进一步的说明。

[0019] 如图 1- 图 3 所示,一种自动铺纸装置,包括机架 1 和设置在所述机架 1 上用于输送模盘 3 的传送带 2,所述传送带 2 的上方设置有铺纸机构 4,所述铺纸机构 4 处的传送带 2 的下方设置有片料纸卷 7,所述铺纸机构 4 靠近片料纸卷 7 的一侧设置有切断机构 5,所述铺纸机构 4 远离片料纸卷 7 的一侧设置有可移动的机械手 8。

[0020] 当传送带 2 将模盘 3 运送至铺纸机构 4 的下方时,机械手 8 向前移动,夹住片料纸以后拉回,带其复位后,切断机构 5 将片料纸切断后,使片料纸覆盖在模盘 3 上,传送带继续行走,将下一个模盘运输至铺纸机构 4 的下方继续完成铺纸,从而实现自动化循环作业,提高了工作效率。

[0021] 切断机构 5 包括下切刀模 51 和上切刀模 52,所述下切刀模 51 上沿其长度方向设置有下模切刀槽 55,所述上模切刀槽 52 中设置有可上下移动的切刀 53,所述切刀 53 两侧上切刀模 52 上等间距设置有可相对其上下移动的导柱 54,当机械手 8 复位后,将上切刀模 52 的两端设置有压模气缸 57 推出,使导柱 54 下压,将片料纸固定,然后将切刀 53 的两端设置有切刀气缸 56 推出,利用切刀 53 将片料纸切断,通过导柱 54 将片料纸固定的方式能够增加片料纸压牢的密度,保证切模质量。

[0022] 所述导柱 54 的下端还设置有压块 59,所述压块 59 与上切刀模 52 下表面之间的导柱 54 上还设置有弹簧 58,通过在导柱 54 的下端设置的压块 59 能够增大导柱与片料纸的接触面积,从而降低压强,避免将损坏片料纸,同时利用弹簧 58 的反弹力量将导柱 54 把片料纸牢牢压住,保证了每一根导柱 54 都与片料纸完全接触,提高了切模质量。

[0023] 所述铺纸机构 4 的下方的机架 1 上还设置有传感器(图中未示出),所述传感器与驱动所述传送带的伺服电机(图中未示出)电气连接,当有模盘移动至传感器处时,其触发伺服电机停止移动,然后完成铺纸过程。

[0024] 所述铺纸机构 4 的下方还托起装置(图中未示出),所述托起装置通过气缸驱动,该气缸与所述传感器电气连接,当有模盘移动至传感器处时,其触发伺服电机停止移动,同时触发气缸推出,将模盘托起,保证被切断的片料纸直接覆盖在模盘 3 上,避免让片料纸从模盘 3 的上方飘落,由于其厚度很薄,在飘落的过程中尽管距离很短,但是仍然可能出现移动,导致铺设偏位。

[0025] 机械手 8 通过支板 6 固定在所述铺纸机构 4 上,且所述支板 6 可相对所述铺纸机构 4 的侧板 9 前后移动,从而实现了机械手 8 的前后移动。

[0026] 所述切刀 53 的刀刃为锯齿状,使切模时对片料纸的冲击力更小,更有利于提高切模质量。

[0027] 综上所述,本发明提供的一种自动铺纸装置,能够实现对模盘的自动铺纸,实现流水化作业,效率高,质量稳定。

[0028] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征及优点。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说明本发明的原理,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,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界。

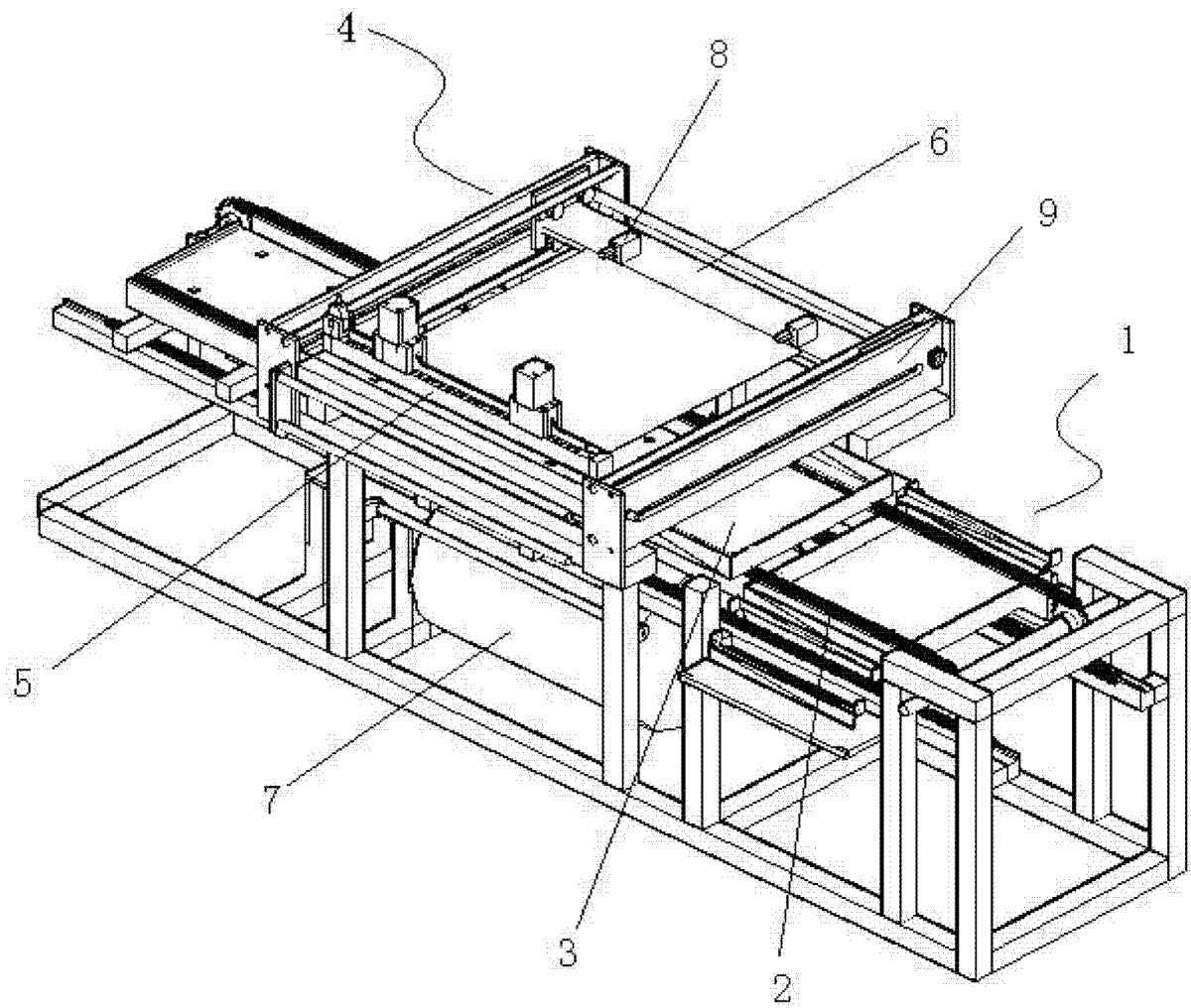


图 1

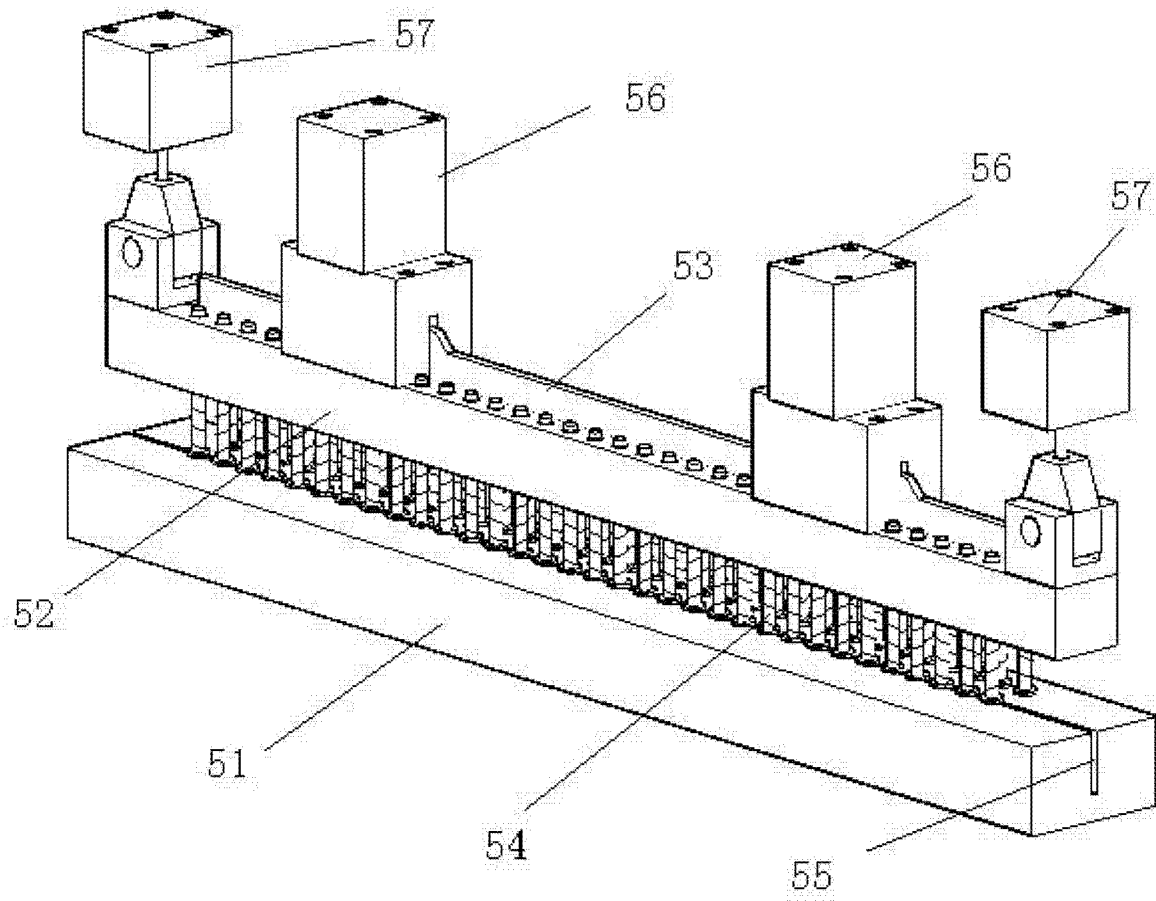


图 2

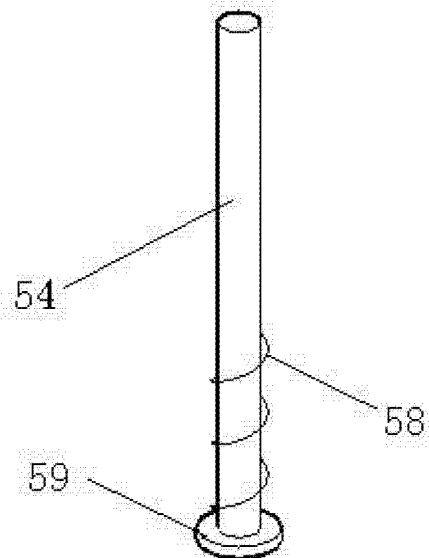


图 3