



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107380917 A

(43)申请公布日 2017.11.24

(21)申请号 201710686586.5

(22)申请日 2017.08.08

(71)申请人 郑州润华智能设备有限公司

地址 450000 河南省郑州市长椿路11号河南省国家大学科技园10号楼一层

(72)发明人 李应生 李向前 李世展 张哲  
郭贞飞 张毅

(74)专利代理机构 焦作市科彤知识产权代理事务  
所(普通合伙) 41133

代理人 何贯通

(51)Int.Cl.

B65G 25/02(2006.01)

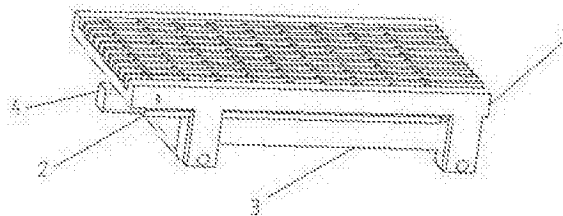
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

### (54)发明名称

一种香肠理料用步进送料器

### (57)摘要

本发明公开了一种香肠理料用步进送料器,包括固定料盘和移动料盘,固定料盘上设有若干排横向的相平行的、用来容纳长度方向香肠的凹槽,所述凹槽部分贯穿固定料盘;移动料盘设有与固定料盘凹槽相对应的凸起推料条,推料条上设有若干间距大于等于香肠长度且等距的推料块;移动料盘的推料条及其上的推料块嵌入对应位置的固定料盘上的凹槽;移动料盘上设有垂直驱动装置和水平驱动装置。本发明的有益效果是:垂直驱动装置和水平驱动装置共同驱动移动料盘并通过移动料盘上的推料块完成步进送料。采用步进送料器实现了香肠的连续稳定输送以及香肠的等间距输送,且间距、速度可调,为后端实现自动化拾取、分拣等提供了基础。



1. 一种香肠理料用步进送料器,其特征在于:包括固定料盘和移动料盘,所述移动料盘设在固定料盘下方,所述固定料盘上设有若干排横向的相平行的、用来容纳长度方向香肠的凹槽,所述凹槽部分贯穿固定料盘;所述移动料盘设有与固定料盘凹槽数量和位置相对应的凸起推料条,所述推料条上设有若干间距大于等于香肠长度且等距的推料块;所述移动料盘的推料条及其上的推料块嵌入对应位置的固定料盘上的凹槽;所述移动料盘上设有驱动其竖直位移的垂直驱动装置和驱动其水平位移的水平驱动装置。

2. 根据权利要求1所述的香肠理料用步进送料器,其特征在于:所述移动料盘下方设有两个相面对的和推料条长度方向一致的导轨;所述垂直驱动装置包括底座,所述底座的两侧侧壁上分别设有与导轨相匹配的导槽,所述移动料盘通过导轨与底座上的导槽滑动连接。

3. 根据权利要求2所述的香肠理料用步进送料器,其特征在于:所述底座下部穿套有两组凸轮机构,所述凸轮机构包括控制底座垂直位移的凸轮轴和驱动电机,所述凸轮轴两端头分别转动连接与固定料盘下部设有的支腿上,其中一端头连接于驱动电机的输出端。

4. 根据权利要求3所述的香肠理料用步进送料器,其特征在于:所述水平驱动装置包括水平电机和设置在移动料盘前端的固定螺母,所述水平电机输出端连接有丝杠,并通过丝杠与固定螺母配合控制移动料盘水平位移。

## 一种香肠理料用步进送料器

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种香肠理料用步进送料器,属于食品生产加工设备技术领域。

### 背景技术

[0002] 在食品行业存在着大量的分拣、拾取及包装工作,目前这些工作主要靠人工完成,具有劳动强度大、生产效率低、易污染等缺点。随着科学技术的发展,机器人等自动化设备的引入成为行业的发展趋势。而要实现自动化离不开产品的理料,只有将产品整理为自动化设备需要的状态,后端的自动化设备才能正常工作。

[0003] 但是肠类食品的整理排料送料装置,目前多为直线震动或旋转转动盘的方式进行排料和送料,但是其很容易出现重叠交叉及无序的状态,对后期的自动化包装等工序造成不便。

### 发明内容

[0004] 为了克服上述缺陷,本发明提供一种对全形状的香肠进行等距有序进行理料并进行步进送料的送料器。

[0005] 为了实现上述目的,本发明的技术方案是:一种香肠理料用步进送料器,包括固定料盘和移动料盘,所述移动料盘设在固定料盘下方,所述固定料盘上设有若干排横向的相平行的、用来容纳长度方向香肠的凹槽,所述凹槽部分贯穿固定料盘;所述移动料盘设有与固定料盘凹槽数量和位置相对应的凸起推料条,所述推料条上设有若干间距大于等于香肠长度且等距的推料块;所述移动料盘的推料条及其上的推料块嵌入对应位置的固定料盘上的凹槽;所述移动料盘上设有驱动其竖直位移的垂直驱动装置和驱动其水平位移的水平驱动装置。

[0006] 作为上述技术方案的改进,所述移动料盘下方设有两个相面对的与推料条长度方向一致的导轨;所述垂直驱动装置包括底座,所述底座的两侧侧壁上分别设有与导轨相匹配的导槽,所述移动料盘通过导轨与底座上的导槽滑动连接。

[0007] 作为上述技术方案的改进,所述底座下部穿套有两组凸轮机构,所述凸轮机构包括控制底座垂直位移的凸轮轴和驱动电机,所述凸轮轴两端头分别转动连接与固定料盘下部设有的支腿上,其中一端头连接于驱动电机的输出端。

[0008] 作为上述技术方案的改进,所述水平驱动装置包括水平电机和设置在移动料盘前端的固定螺母,所述水平电机输出端连接有丝杠,并通过丝杆与固定螺母配合控制移动料盘水平位移。

[0009] 本发明的有益效果是:垂直驱动装置和水平驱动装置共同驱动移动料盘并通过移动料盘上的推料块完成步进送料。采用步进送料器实现了香肠的连续稳定输送以及香肠的等间距输送,且间距、速度可调,为后端实现自动化拾取、分拣等提供了基础。

### 附图说明

- [0010] 图1为本发明的结构示意图。
- [0011] 图2为本发明的固定料盘结构示意图。
- [0012] 图3为本发明的移动料盘结构示意图。
- [0013] 图4为本发明的垂直驱动装置的底座结构示意图。
- [0014] 图5为本发明的凸轮轴结构示意图。

### 具体实施方式

- [0015] 下面结合具体实施例对本发明做进一步的说明。
- [0016] 如图1-图5所示,一种香肠理料用步进送料器,包括固定料盘1和移动料盘2,所述移动料盘2设在固定料盘1下方,所述固定料盘1上设有若干排横向的相平行的、用来容纳长度方向香肠的凹槽101,所述凹槽101部分贯穿固定料盘1;所述移动料盘2设有与固定料盘1凹槽101数量和位置相对应的凸起推料条201,所述推料条201上设有若干间距大于等于香肠长度且等距的推料块202;所述移动料盘2的推料条201及其上的推料块202嵌入对应位置的固定料盘1上的凹槽101;所述移动料盘2上设有驱动其竖直位移的垂直驱动装置3和驱动其水平位移的水平驱动装置4。
- [0017] 移动料盘2下方设有两个相面对的与推料条201长度方向一致的导轨203;所述垂直驱动装置3包括底座301,所述底座301的两侧侧壁上分别设有与导轨203相匹配的导槽302,所述移动料盘通过导轨203与底座上的导槽302滑动连接。
- [0018] 底座301下部穿套有两组凸轮机构,所述凸轮机构包括控制底座垂直位移的凸轮轴303和驱动电机,所述凸轮轴303两端头分别转动连接与固定料盘1下部设有的支腿102上,其中一端头连接于驱动电机的输出端。
- [0019] 水平驱动装置包括水平电机和设置在移动料盘2前端的固定螺母204,所述水平电机输出端连接有丝杠,并通过丝杠与固定螺母204配合控制移动料盘2水平位移。
- [0020] 在实际操作作用,驱动电机带动凸轮轴303转动,凸轮轴可带动底座301周期性向上运动,进而周期性带动移动料盘2周期性向上运动,从而是香肠卡嵌在相邻的两个推料块202之间,而水平电机通过丝杠传动可以控制移动料盘2进行水平位移,使排序号的香肠步进的向前送。垂直驱动装置3和水平驱动装置4的配合,实现了香肠的连续稳定输送以及香肠的等间距输送,且间距、速度可调。
- [0021] 本发明的技术方案不限于上述具体实施例的限制,凡是根据本发明的技术方案做出的技术变形,均落入本发明的保护范围之内。

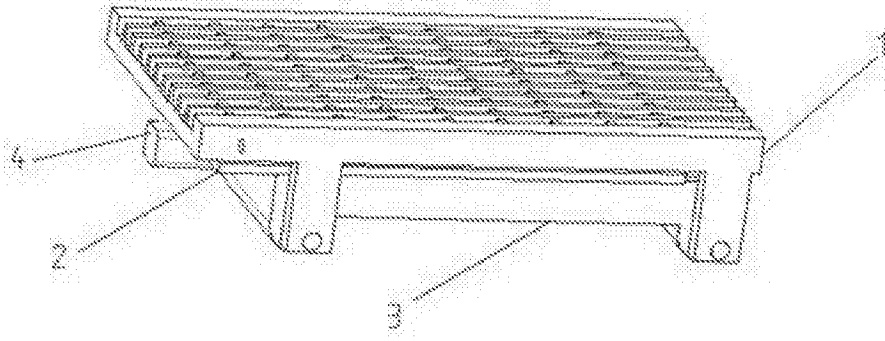


图 1

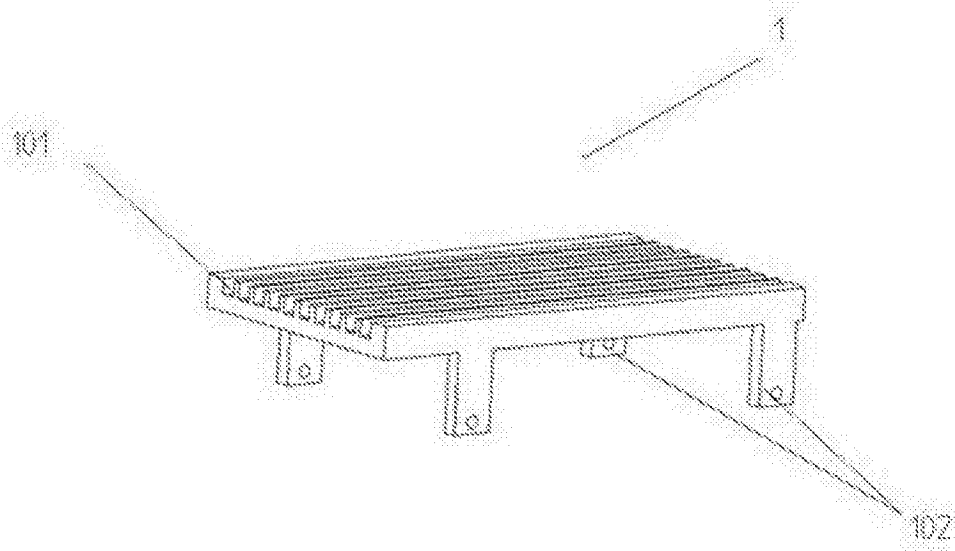


图 2

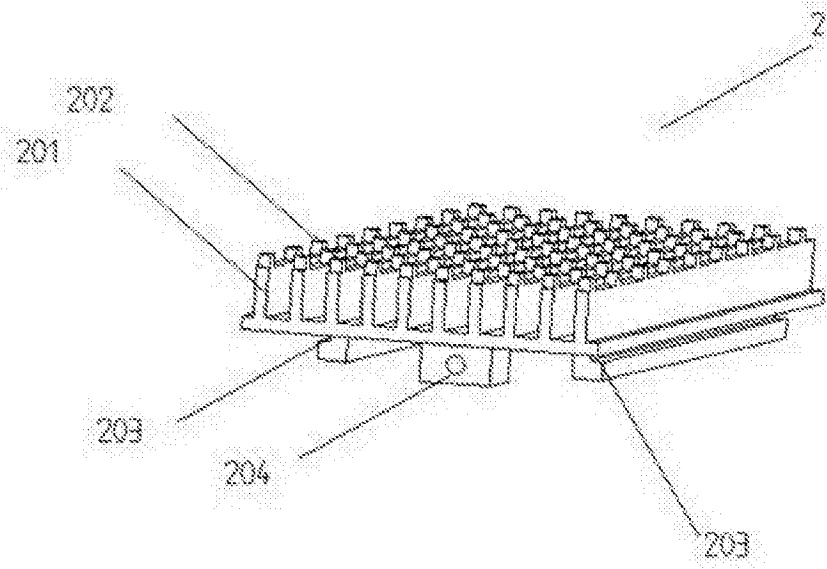


图 3

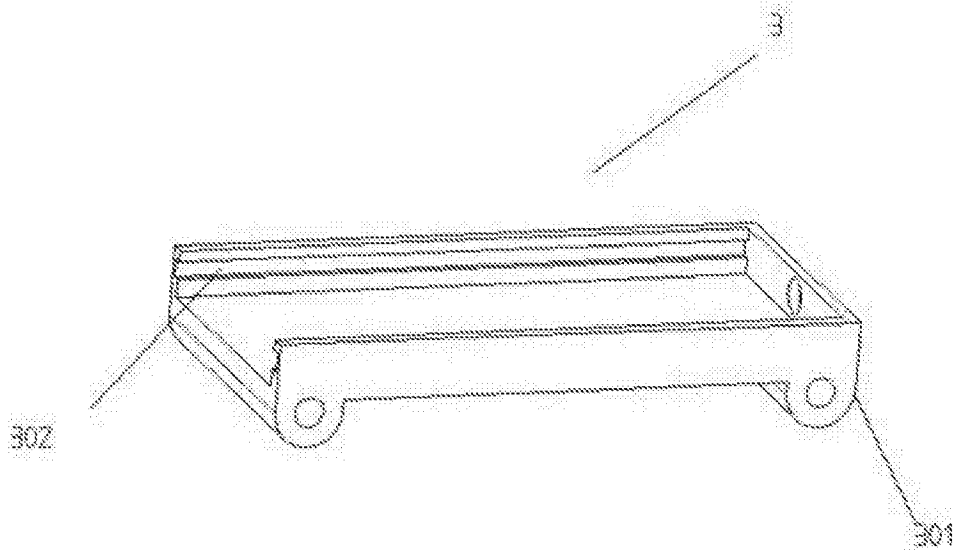


图 4

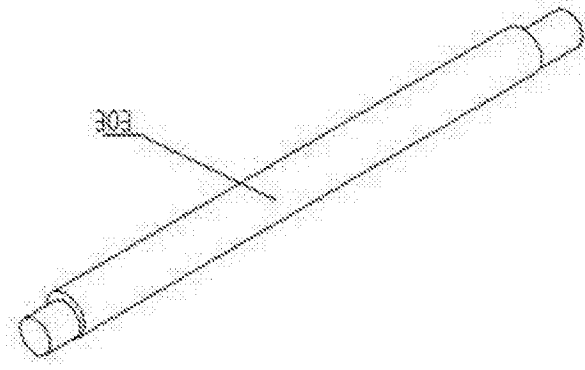


图 5