



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104859896 A

(43) 申请公布日 2015. 08. 26

(21) 申请号 201510233276. 9

(22) 申请日 2015. 05. 08

(71) 申请人 佛山市瑞普华机械设备有限公司  
地址 528000 广东省佛山市南海区狮山镇狮山科技工业园C区骏业北路9号(车间)

(72) 发明人 肖广文

(74) 专利代理机构 广州嘉权专利商标事务所有  
限公司 44205

代理人 王国标

(51) Int. Cl.

B65B 43/42(2006. 01)

B65B 43/52(2006. 01)

B65G 59/06(2006. 01)

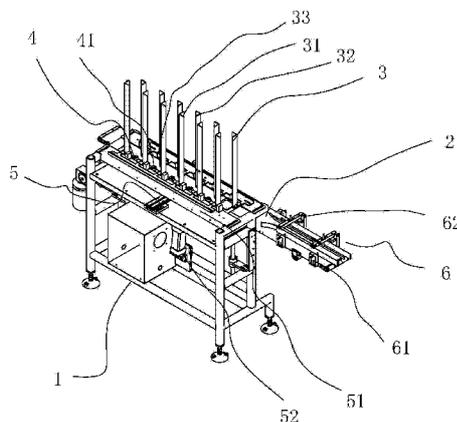
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

自动吸托盘机

(57) 摘要

本发明公开了自动吸托盘机,包括机架,设于机架上的输送装置,位于输送装置旁边的储料架,位于储料架下方的吸取装置,还包括横送装置、整理装置,所述横送装置位于储料架的下方,所述整理装置位于输送装置的后方。本发明的自动吸托盘机,通过优化了整体结构,使得在吸取托盘后食品托能有序地进入到输送带,再有序地进入食品装托工序,实现了全自动化作业,降低劳动力的投入。同时,本发明的自动吸托盘机优化了各个装置的机构,使得其动作更合理,机械动作更顺畅。本发明用于食品生产中的分托类设备。



1. 自动吸托盘机,包括机架(1),设于机架(1)上的输送装置(2),位于输送装置(2)旁边的储料架(3),位于储料架(3)下方的吸取装置(4),其特征在于:还包括横送装置(5)、整理装置(6),所述横送装置(5)位于储料架(3)的下方,所述整理装置(6)位于输送装置(2)的后方。

2. 根据权利要求1所述的自动吸托盘机,其特征在于:所述吸取装置(4)包括吸盘(41)、连接管、驱动机构,所述连接管的上端与吸盘(41)连接,所述连接管的下端与外设的真空机连接;所述驱动机构带动连接管相对机架(1)上下滑动。

3. 根据权利要求2所述的自动吸托盘机,其特征在于:所述吸盘(41)包括盘体,所述盘体内设有环形的加强体。

4. 根据权利要求1所述的自动吸托盘机,其特征在于:所述横送装置(5)包括推板(51)、摇臂机构(52)、动力源,所述推板(51)与机架(1)滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的自动吸托盘机,其特征在于:所述推板(51)包括凹槽,所述凹槽的宽度稍稍大于外设的包装托的宽度。

6. 根据权利要求5所述的自动吸托盘机,其特征在于:所述摇臂机构(52)包括基座、摇杆,所述基座与机架(1)的下端连接,所述摇杆的前端与推板(51)的底面铰接,所述摇杆的后端与基座铰接。

7. 根据权利要求1所述的自动吸托盘机,其特征在于:所述整理装置(6)包括侧调整机构(61)、上调整机构(62),所述侧调整机构包括侧板、侧固定块,所述侧固定块与机架(1)固定连接,所述侧板与侧固定块连接;所述上调整机构(62)包括上板、上固定块,所述上固定块与机架(1)固定连接,所述上板与上固定块连接。

8. 根据权利要求7所述的自动吸托盘机,其特征在于:所述侧板的前端向外翻;所述上板的前端向上翻。

9. 根据权利要求1所述的自动吸托盘机,其特征在于:所述储料架(3)包括左立板(31)、右立板(32),所述左立板(31)、右立板(32)均呈直角状,且左立板(31)与右立板(32)互为中心对称。

10. 根据权利要求9所述的自动吸托盘机,其特征在于:所述储料架(3)的下端设有楔齿块(33),所述楔齿块(33)有两块。

## 自动吸托盘机

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种包装设备,特别是食品包装设备。

### 背景技术

[0002] 食品生产行业在生产过程中,有些产品需要先用包装托装好,然后在用塑料袋将其密封,好比如月饼等。现有中,包装托都是以层叠成长条的方式储存,需要使用的时候才逐个拆分送往包装线,传统的拆分设备是采用两条齿条夹持住包装托长条侧面的下部,然后使用吸嘴从下方吸取最底部的一个包装托,包装托在被吸取的过程中会被两侧的齿条扫过边缘,期望可以将紧密叠合的上下两个包装托分拆开来。但在实践过程中,由于包装托间的连接紧密,仍然偶尔出现双托甚至是三托被吸嘴吸下,使得分托设备仍然需要人手监控,无法实现全自动生产。而且,被分装出来的包装托有事会出现错乱,导致影响是食品的安装。

### 发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是:提供一种高自动化程度的包装托分离设备。

[0004] 本发明解决其技术问题的解决方案是:自动吸托盘机,包括机架,设于机架上的输送装置,位于输送装置旁边的储料架,位于储料架下方的吸取装置,还包括横送装置、整理装置,所述横送装置位于储料架的下方,所述整理装置位于输送装置的后方。

[0005] 作为上述技术方案的进一步改进,所述吸取装置包括吸盘、连接管、驱动机构,所述连接管的上端与吸盘连接,所述连接管的下端与外设的真空机连接;所述驱动机构带动连接管相对机架上下滑动。

[0006] 作为上述技术方案的进一步改进,所述横送装置包括推板、摇臂机构、动力源,所述推板与机架滑动连接。

[0007] 作为上述技术方案的进一步改进,所述整理装置包括侧调整机构、上调整机构,所述侧调整机构包括侧板、侧固定块,所述侧固定块与机架固定连接,所述侧板与侧固定块连接;所述上调整机构包括上板、上固定块,所述上固定块与机架固定连接,所述上板与上固定块连接。

[0008] 作为上述技术方案的进一步改进,所述储料架包括左立板、右立板,所述左立板、右立板均呈直角状,且左立板与右立板互为中心对称。

[0009] 本发明的有益效果是:本发明的自动吸托盘机,通过优化了整体结构,使得在吸取托盘后食品托能有序地进入到输送带,再有序地进入食品装托工序,实现了全自动化作业,降低劳动力的投入。

[0010] 同时,本发明的自动吸托盘机优化了各个装置的机构,使得其动作更合理,机械动作更顺畅。本发明用于食品生产中的分托类设备。

### 附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单说明。显然,所描述的附图只是本发明的一部分实施例,而不是全部实施例,本领域的技术人员在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他设计方案和附图。

[0012] 图 1 是本发明的结构示意图。

### 具体实施方式

[0013] 以下将结合实施例和附图对本发明的构思、具体结构及产生的技术效果进行清楚、完整地描述,以充分地理解本发明的目的、特征和效果。显然,所描述的实施例只是本发明的一部分实施例,而不是全部实施例,基于本发明的实施例,本领域的技术人员在不付出创造性劳动的前提下所获得的其他实施例,均属于本发明保护的范围。另外,文中所提到的所有联接/连接关系,并非单指构件直接相接,而是指可根据具体实施情况,通过添加或减少联接辅件,来组成更优的联接结构。本发明创造中的各个技术特征,在不互相矛盾冲突的前提下可以交互组合。

[0014] 参照图 1,自动吸托盘机,包括机架 1,设于机架 1 上的输送装置 2,位于输送装置 2 旁边的储料架 3,位于储料架 3 下方的吸取装置 4,还包括横送装置 5、整理装置 6,所述横送装置 5 位于储料架 3 的下方,所述整理装置 6 位于输送装置 2 的后方。多个包装托叠合一起放入储料架,然后吸取装置从底部一次吸取一个包装托,然后经横送装置将包装托送入到输送装置上,然后输送装置将包装托向前运输,最后经整理装置调整好包装托位置,被送入到下一个工位进行食品装托。

[0015] 进一步作为优选的实施方式,所述吸取装置 4 包括吸盘 41、连接管、驱动机构,所述连接管的上端与吸盘 41 连接,所述连接管的下端与外设的真空机连接;所述驱动机构带动连接管相对机架 1 上下滑动。所述吸盘 41 包括盘体,所述盘体内设有环形的加强体。工作时,由驱动机构推动吸盘向上吸取包装托,然后驱动机构带动包装托向下运动,当包装托进入到待推动区域后,吸盘失去吸力,驱动机构继续向下运动,使得吸盘与包装托彻底分离。驱动机构可以是气缸或者是齿轮传动机构等。同时,为了增强吸盘的吸力,吸盘内设有加强体,使吸盘的真空面积最大化,提高了吸盘的效率,同时稳定性强,不易脱落。

[0016] 进一步作为优选的实施方式,所述横送装置 5 包括推板 51、摇臂机构 52、动力源,所述推板 51 与机架 1 滑动连接。所述推板 51 包括凹槽,所述凹槽的宽度稍稍大于外设的包装托的宽度。所述摇臂机构 52 包括基座、摇杆,所述基座与机架 1 的下端连接,所述摇杆的前端与推板 51 的底面铰接,所述摇杆的后端与基座铰接。当包装托进入到待推动区域后,横送装置动作,在动力源的驱动下,摇臂机构将动力源的输出动作转化为推板的直线运动,将包装托从待推动区域送到输送装置上去,而为了保证在推动过程中,包装托不会发生转动,推板上设置了凹槽,包装托被凹槽包裹着送入到输送装置去。本实施例中的动力源可以是气缸,气缸的活塞杆与水平面垂直设置,然后活塞杆向下运动的时候,经过摇杆的摆动,使得活塞杆的垂直运动转化为推板的横向运动,这样的结构紧凑、方便,动作正确率高。

[0017] 进一步作为优选的实施方式,所述整理装置 6 包括侧调整机构 61、上调整机构 62,所述侧调整机构包括侧板、侧固定块,所述侧固定块与机架 1 固定连接,所述侧板与侧固定块连接;所述上调整机构 62 包括上板、上固定块,所述上固定块与机架 1 固定连接,所述上

板与上固定块连接。所述侧板的前端向外翻；所述上板的前端向上翻。虽然包装托在推出的时候已经保证其不发生翻转，但是在输送过程中，可能由于皮带的破损或者传动轴的损坏，包装托还是有可能发生走偏，所以通过侧调整机构与上调整机构的共同作用，使得包装托在进入装托的时候精度更高，位置更准确，减少设备的维护成本。

[0018] 进一步作为优选的实施方式，所述储料架 3 包括左立板 31、右立板 32，所述左立板 31、右立板 32 均呈直角状，且左立板 31 与右立板 32 互为中心对称。所述储料架 3 的下端设有楔齿块 33，所述楔齿块 33 有两块。包装托一般都是方方正正的，所以通过左右立板对包装托进行限位，保证包装托在吸取的时候，整个包装托长条不会发生偏移。中心对称设置的两立板限位准确而且简单。同时，为了再进一步保证包装托的有效分离，通过楔齿块承托上一个包装托，由吸取装置吸取下一个包装托，包装托在吸力与楔齿块的承托力作用下，有效的实现分离。

[0019] 以上对本发明的较佳实施方式进行了具体说明，但本发明创造并不限于所述实施例，熟悉本领域的技术人员在不违背本发明精神的前提下还可作出种种的等同变型或替换，这些等同的变型或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

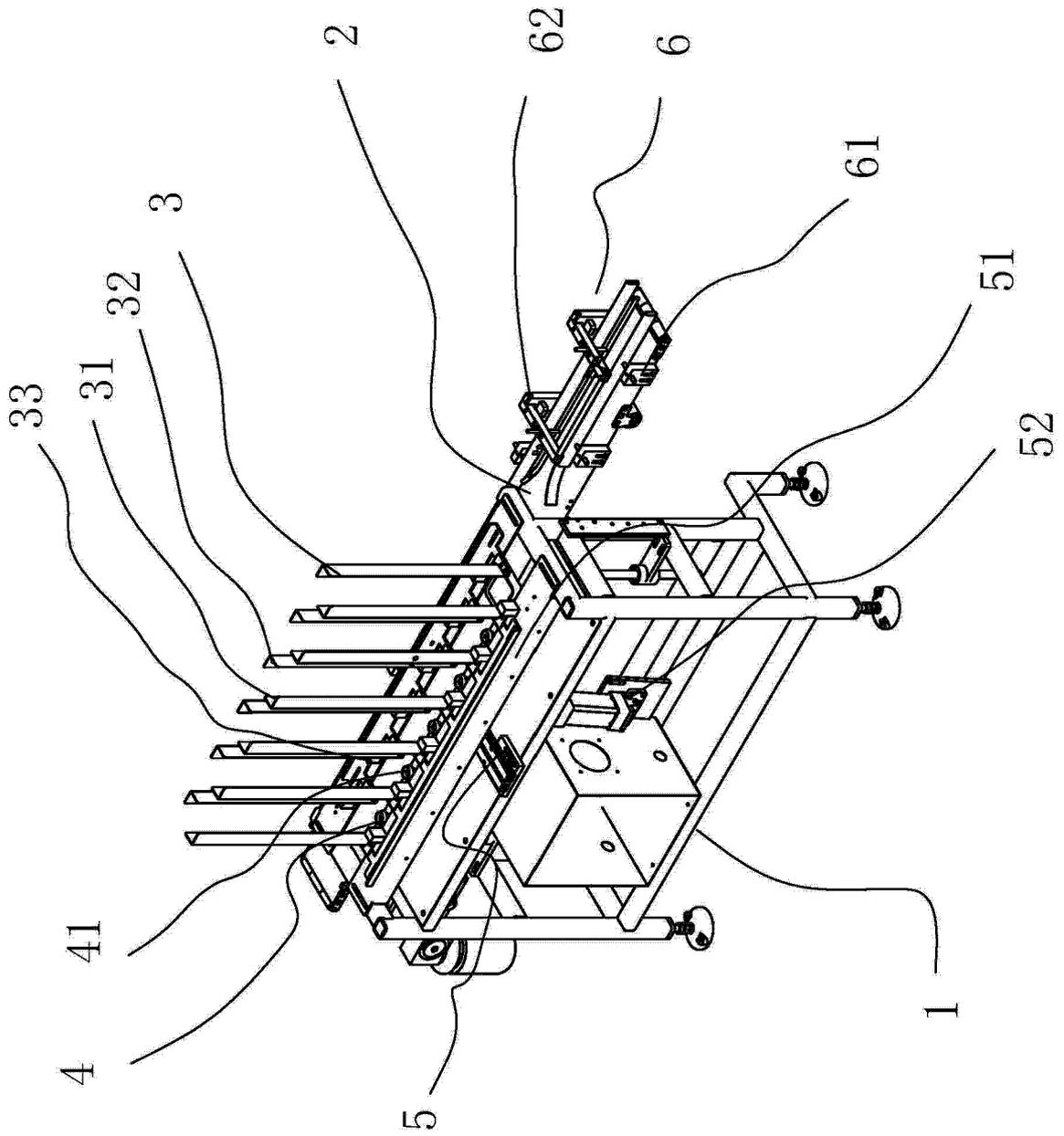


图 1