(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205801663 U
(45)授权公告日 2016.12.14

(21)申请号 201620745024.4

(22)申请日 2016.07.15

(73)专利权人 成都松川雷博机械设备有限公司
地址 610000 四川省成都市温江区海峡两岸科技产业开发园温泉大道三段636号

(72)发明人 薛博勋 彭涛

(74)专利代理机构 成都天嘉专利事务所(普通合伙) 51211
代理人 苏丹

(51)Int.Cl.
B65B 43/20(2006.01)

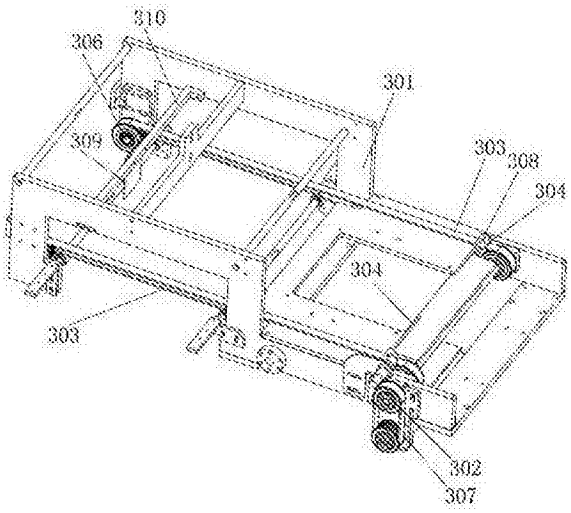
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

下盒机构的托盒输送推动部件

(57)摘要

本实用新型涉及机械加工装盒领域，具体的说是下盒机构的托盒输送推动部件，包括水平架，所述水平架上设置有主动转轴，所述主传动轴的两端均连接有同步带，所述同步带上设置有用于水平推动托盒的推杆，所述水平架的底部为开敞结构，所述主动转轴连接有带动其旋转的第一电机，所述同步带的另一端设置有从动转轴，所述主动转轴与从动转轴均安装在水平架上。托盒输送推动部件能够将落在其上的托盒从其一端输送到另外一端，其目的是为了将托盒的水平位置进行调整，使得托盒能够被输送到现有的任意型号的传输带处，避免了直接从竖直方向将托盒落入在传输带上时产生的两者不能完全匹配的情况。



CN 205801663 U

1.一种下盒机构的托盒输送推动部件，其特征在于：包括水平架(301)，所述水平架(301)上设置有主动转轴(302)，所述主动转轴的两端均连接有同步带(303)，所述同步带(303)上设置有用于水平推动托盒的推杆(304)，所述水平架(301)的底部为开敞结构，所述主动转轴(302)连接有带动其旋转的第一电机(305)，所述同步带(303)的另一端设置有从动转轴(306)，所述主动转轴(302)与从动转轴(306)均安装在水平架(301)上。

2.根据权利要求1所述的下盒机构的托盒输送推动部件，其特征在于：所述第一电机(305)通过传动皮带(307)与主动转轴(302)相连。

3.根据权利要求1所述的下盒机构的托盒输送推动部件，其特征在于：所述推杆(304)通过安装座(308)固定连接在同步带(303)表面，所述推杆(304)设置在安装座(308)内侧边，且所述推杆(304)为横向设置。

4.根据权利要求3所述的下盒机构的托盒输送推动部件，其特征在于：所述推杆(304)设置有两个，两个推杆(304)分别位于主动转轴(302)两端的传送带上，且两者位置相对应。

5.根据权利要求1-4任意一项所述的下盒机构的托盒输送推动部件，其特征在于：所述从动转轴(306)旁设置有用于挡住托盒的挡板(309)。

6.根据权利要求5所述的下盒机构的托盒输送推动部件，其特征在于：所述挡板(309)安装在横向连杆(310)的中部，所述横向连杆(310)设置在水平架(301)内，并且所述横向连杆(310)与所述水平架(301)的两侧面内壁连接。

下盒机构的托盒输送推动部件

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工装盒领域，具体的说是下盒机构的托盒输送推动部件。

背景技术

[0002] 在现有机械加工装盒领域，当待装盒的产品加工完成后，通常需要执行装盒操作，但是现有的装盒基本上都是通过手工直接将食品放入到托盒中，而堆叠在一起的托盒往往需要人工手动来摆放，以便于产品能自动的落入到托盒中。

[0003] 针对上述情况，本申请人申请了现有针对装盒工序进行改进的专利，如专利申请号为CN201520254060.6，申请日为2015.04.24，名称为“食品装盒机的下盒机构”的实用新型专利，其技术方案为：本实用新型涉及食品加工机械设备领域，具体的说是食品装盒机的下盒机构，包括固定框架，所述固定框架内安装有固定托盒位置的多个护板，所述相邻的护板之间设置有叉板，所述叉板与叉板气缸相连，所述护板下方设置有吸盘，所述吸盘底部连接有吸盘气缸。

[0004] 传统的下盒方法就是直接把托盒向下吸附，托盒仅仅需要做一次竖直运动，虽然动作关系非常简单，但是由于现有的下盒机构普遍都使用了升降吸附部件，而升降吸附部件在升降的过程中都会与传输带相互影响，就不能与现有的传输带进行匹配使用，必须对现有的传输带进行改进，上述专利设备并不能直接与传输托盒的传输机构直接配合使用，也导致了许多厂家必须更换现有的传输机构。

发明内容

[0005] 为了克服现有的下盒机构在实际应用中会出现下盒机构无法通用现有的传输机构的问题，现在提出一种能够辅助解决上述问题的下盒机构的托盒输送推动部件。

[0006] 为实现上述技术目的，本实用新型技术方案如下：

[0007] 一种下盒机构的托盒输送推动部件，其特征在于：包括水平架，所述水平架上设置有主动转轴，所述主动转轴的两端均连接有同步带，所述同步带上设置有用于水平推动托盒的推杆，所述水平架的底部为开敞结构，所述主动转轴连接有带动其旋转的第一电机，所述同步带的另一端设置有从动转轴，所述主动转轴与从动转轴均安装在水平架上。水平架的底部为开敞结构的设置一是方便了托盒在落到托盒输送部件上时，下方的其它部件，如升降吸附部件可以穿过水平架，二是方便了托盒后续能从托盒输送推动部件上向下推送至其他的工位。从理论上讲，可以将从动转轴也设置有主动转轴，不过这样成本会增加。

[0008] 所述第一电机通过传动皮带与主动转轴相连。第一电机可以为伺服电机，便于实现电机的正、反向输出。

[0009] 所述推杆通过安装座固定连接在同步带表面，所述推杆设置在安装座内侧边，且所述推杆为横向设置。推杆主要起到更好地将落在传动皮带上的托盒往前推送的效果，虽然不要推杆，托盒也会被传送带送走，但是可能会出现托盒歪斜等不同步的情况。

[0010] 所述推杆设置有两个，两个推杆分别位于主动转轴两端的传送带上，且两者位置

相对应。两个推杆能保证托盒的两侧保持水平对齐。

[0011] 所述从动转轴旁设置有用于挡住托盒的挡板。挡板将正在运动的托盒挡住，挡板需要实现固定在指定位置，这样就能方便对托盒进行向下推送的处理。

[0012] 所述挡板安装在横向连杆的中部，所述横向连杆设置在水平架内，并且所述横向连杆与所述水平架的两侧面内壁连接。横向连杆可以根据不同的托盒尺寸，调整横向连杆在水平架中的位置。

[0013] 托盒输送推动部件的工作原理：

[0014] 第一电机带动主动转轴旋转，主动转轴在从动转轴的配合下，带动其上的传动皮带开始传动，由于从动皮带上设置有推杆，所以推杆也会随着传动皮带做运动，从而将落在传动皮带上的托盒往水平架的另一端推动，推动到位以后，传送皮带在第一电机的带动下，反向运动，回到初始的位置。

[0015] 托盒输送推动部件的优点：

[0016] 1、所述托盒输送推动部件能够将落在其上的托盒从其一端输送到另外一端，其目的是为了将托盒的水平位置进行调整，使得托盒能够被输送到现有的任意型号的传输带处，避免了直接从竖直方向将托盒落入在传输带上时产生的两者不能完全匹配的情况。

[0017] 2、推杆能更好地将落在传动皮带上的托盒往前推送，避免出现托盒歪斜等不同步的情况。

[0018] 3、挡板能将托盒挡住，便于托盒进行向下推送的处理时是保持在静止不动的状态。

附图说明

[0019] 图1为托盒输送推动部件整体结构示意图。

[0020] 图2为托盒输送推动部件侧面结构示意图。

[0021] 附图中：水平架301，主动转轴302，同步带303，推杆304，第一电机305，从动转轴306，传动皮带307，安装座308，挡板309，横向连杆310。

具体实施方式

[0022] 实施例1

[0023] 下盒机构的托盒输送推动部件包括水平架301，所述水平架301上设置有主动转轴302，所述主动转轴的两端均连接有同步带303，所述同步带303上设置有用于水平推动托盒的推杆304，所述水平架301的底部为开敞结构，所述主动转轴302连接有带动其旋转的第一电机305，所述同步带303的另一端设置有从动转轴306，所述主动转轴302与从动转轴306均安装在水平架301上。水平架301的底部为开敞结构的设置一是方便了托盒在落到托盒输送部件上时，下方的其它部件，如升降吸附部件500可以穿过水平架301，二是方便了托盒后续能从托盒输送推动部件300上向下推送至其他的工位。从理论上讲，可以将从动转轴306也设置有主动转轴302，不过这样成本会增加。

[0024] 第一电机305带动主动转轴302旋转，主动转轴302在从动转轴306的配合下，带动其上的传动皮带307开始传动，由于从动皮带上设置有推杆304，所以推杆304也会随着传动皮带307做运动，从而将落在传动皮带307上的托盒往水平架301的另一端推动，推动到位以

后，传送皮带在第一电机305的带动下，反向运动，回到初始的位置。所述托盒输送推动部件300能够将落在其上的托盒从其一端输送到另外一端，其目的是为了将托盒的水平位置进行调整，使得托盒能够被输送到现有的任意型号的传输带处，避免了直接从竖直方向将托盒落入在传输带上时产生的两者不能完全匹配的情况。

[0025] 实施例2

[0026] 下盒机构的托盒输送推动部件包括水平架301，所述水平架301上设置有主动转轴302，所述主动转轴的两端均连接有同步带303，所述同步带303上设置有用于水平推动托盒的推杆304，所述水平架301的底部为开敞结构，所述主动转轴302连接有带动其旋转的第一电机305，所述同步带303的另一端设置有从动转轴306，所述主动转轴302与从动转轴306均安装在水平架301上。水平架301的底部为开敞结构的设置一是方便了托盒在落到托盒输送部件上时，下方的其它部件，如升降吸附部件500可以穿过水平架301，二是方便了托盒后续能从托盒输送推动部件300上向下推送至其他的工位。从理论上讲，可以将从动转轴306也设置有主动转轴302，不过这样成本会增加。

[0027] 第一电机305通过传动皮带307与主动转轴302相连。第一电机305可以为伺服电机，便于实现电机的正、反向输出。

[0028] 推杆304通过安装座308固定连接在同步带303表面，所述推杆304设置在安装座308内侧边，且所述推杆304为横向设置。推杆304主要起到更好地将落在传动皮带307上的托盒往前推送的效果，虽然不要推杆304，托盒也会被传送带送走，但是可能会出现托盒歪斜等不同步的情况。推杆304设置有两个，两个推杆304分别位于主动转轴302两端的传送带上，且两者位置相对应。两个推杆304能保证托盒的两侧保持水平对齐。

[0029] 从动转轴306旁设置有用于挡住托盒的挡板309。挡板309将正在运动的托盒挡住，挡板309需要实现固定在指定位置，这样就能方便对托盒进行向下推送的处理。挡板309安装在横向连杆310的中部，所述横向连杆310设置在水平架301内，并且所述横向连杆310与所述水平架301的两侧面内壁连接。横向连杆310可以根据不同的托盒尺寸，调整横向连杆310在水平架301中的位置。托盒输送推动部件300的工作原理：

[0030] 第一电机305带动主动转轴302旋转，主动转轴302在从动转轴306的配合下，带动其上的传动皮带307开始传动，由于从动皮带上设置有推杆304，所以推杆304也会随着传动皮带307做运动，从而将落在传动皮带307上的托盒往水平架301的另一端推动，推动到位以后，传送皮带在第一电机305的带动下，反向运动，回到初始的位置。

[0031] 所述托盒输送推动部件300能够将落在其上的托盒从其一端输送到另外一端，其目的是为了将托盒的水平位置进行调整，使得托盒能够被输送到现有的任意型号的传输带处，避免了直接从竖直方向将托盒落入在传输带上时产生的两者不能完全匹配的情况。推杆304能更好地将落在传动皮带307上的托盒往前推送，避免出现托盒歪斜等不同步的情况。挡板309能将托盒挡住，便于托盒进行向下推送的处理时是保持在静止不动的状态。

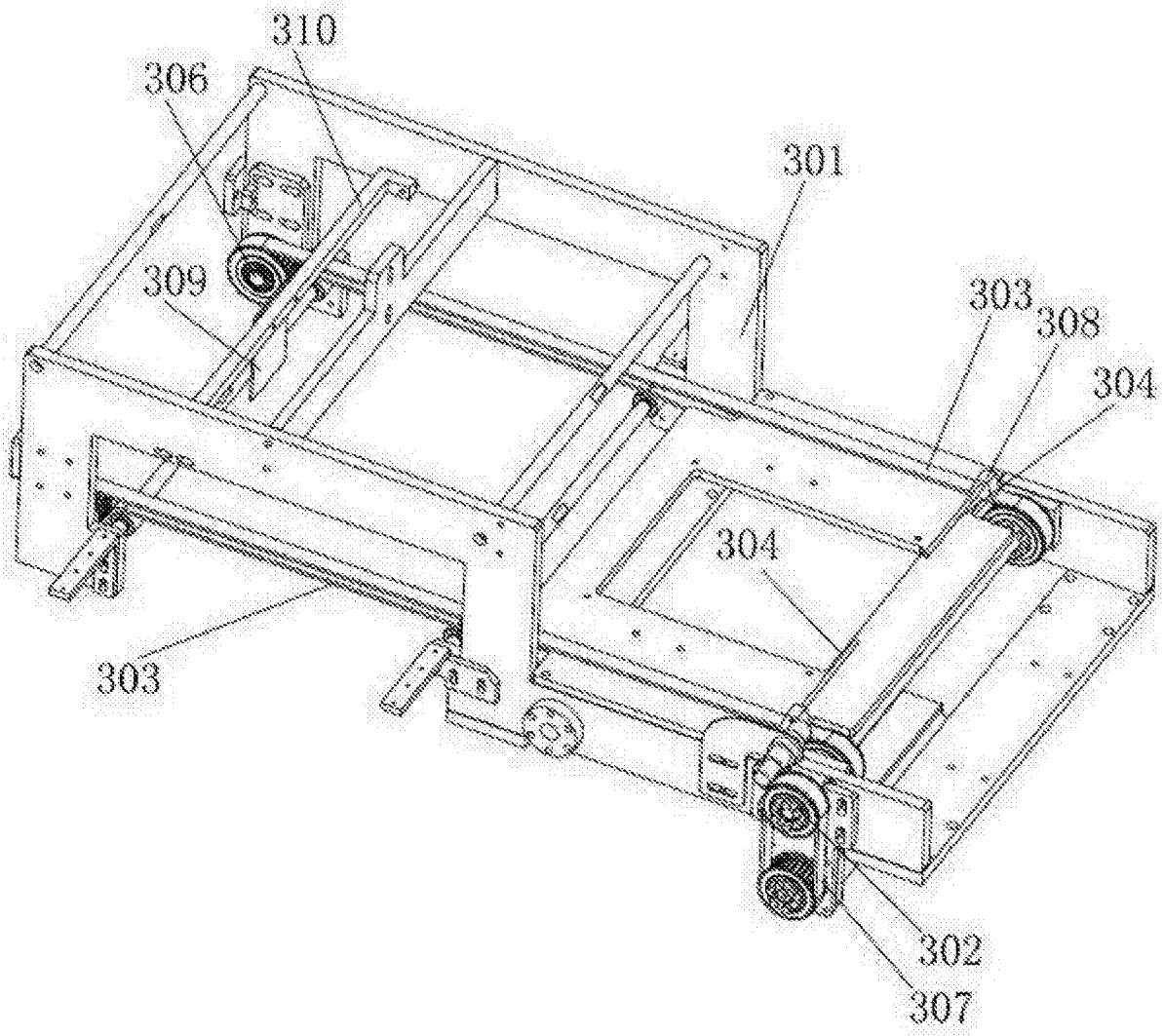


图1

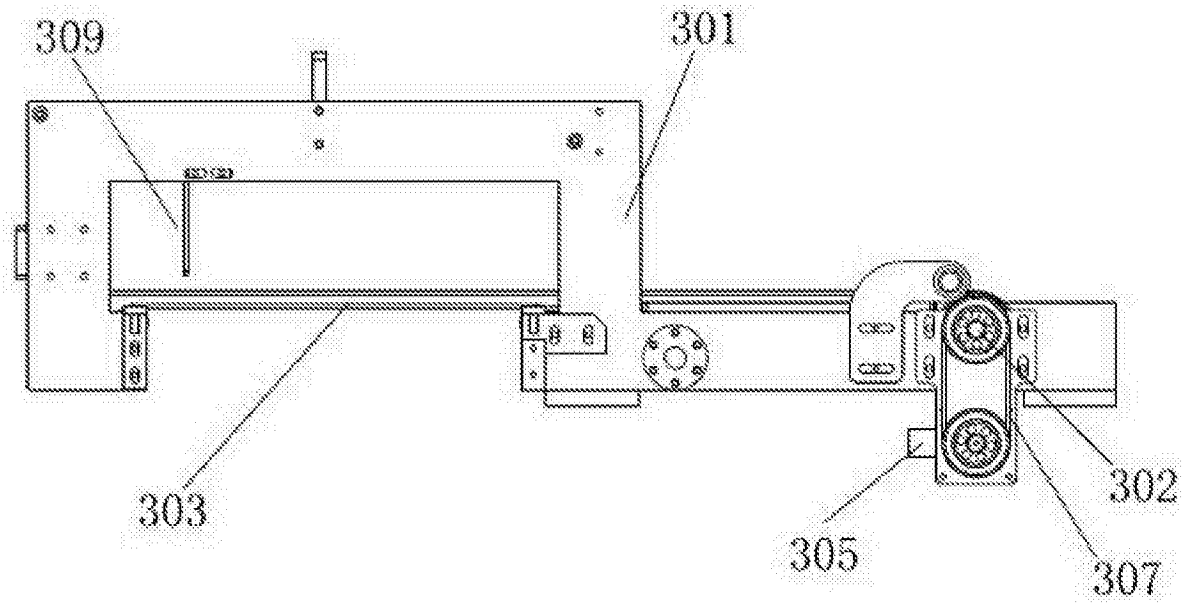


图2