(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 109704048 B
(45)授权公告日 2024.04.02

(21)申请号 201910106591.3

(22)申请日 2019.02.01

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 109704048 A

(43)申请公布日 2019.05.03

(73)专利权人 深圳若贝特智能机器人科技有限公司
地址 518100 广东省深圳市宝安区沙井街道后亭茅洲山工业园工业大厦全至科技创新园科创大厦22层G

(72)发明人 侯伟钦 孟强 张振涛

(51)Int.Cl.
B65G 47/82(2006.01)
B65G 47/24(2006.01)
B65G 15/00(2006.01)

(56)对比文件
CN 107585526 A,2018.01.16
CN 108002055 A,2018.05.08
CN 105984704 A,2016.10.05
CN 106573737 A,2017.04.19
CN 107598519 A,2018.01.19
CN 107840137 A,2018.03.27
CN 205060800 U,2016.03.02
CN 205588037 U,2016.09.21
CN 205802417 U,2016.12.14
CN 207917870 U,2018.09.28
CN 208207575 U,2018.12.07
CN 209601558 U,2019.11.08
DE 102012107654 A1,2013.02.28
DE 102013104423 A1,2014.10.30
KR 20180043870 A,2018.05.02
US 4765122 A,1988.08.23

审查员 孟庆龙

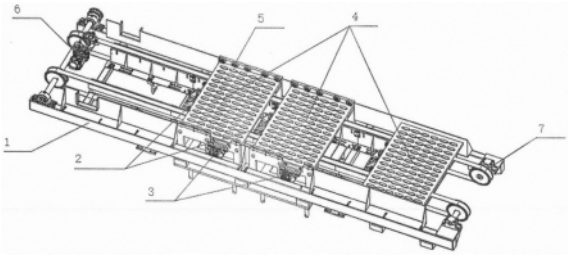
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种托盘输送线

(57)摘要

本发明公开了一种托盘输送线,包括基体,所述基体的上端外表面靠近中间处固定安装有两个气缸阻挡块,所述气缸阻挡块的一侧设置有气缸推板,所述气缸阻挡块的内侧面靠近上端的位置活动安装有滚轮,所述滚轮的下端外表面设置有托盘,所述基体的下端外表面靠近前端的位置固定安装有电机,且电机的两侧均活动安装有同步带,所述气缸阻挡块的下端外表面固定安装有气缸顶升板,两个所述气缸阻挡块呈水平方向一字型排列。本发明通过设置有一系列的结构使本装置在使用过程中能够对托盘进行精确定位,实现双工位交替进行,大幅度降低生产线所需人数,节约劳动力,降低生产成本,提高其工作效率,优化使用过程。



CN 109704048 B

1.一种托盘输送线的使用方法,包括基体(1),其特征在于:所述基体(1)的上端外表面靠近中间处固定安装有两个气缸阻挡块(2),所述气缸阻挡块(2)的一侧设置有气缸推板(3),所述气缸阻挡块(2)的内侧面靠近上端的位置活动安装有滚轮(5),所述滚轮(5)的下端外表面设置有托盘(4),所述基体(1)的下端外表面靠近前端的位置固定安装有电机(6),且电机(6)的两侧均活动安装有同步带(7),所述气缸阻挡块(2)的下端外表面固定安装有气缸顶升板(8);

首先将该输送线外接电源控制器,使其为该输送线供电,并对其进行操作,使电机(6)进入工作状态,该电机(6)的型号为Y112M,将托盘(4)放置在同步带(7)上,电机(6)带动同步带(7)传动,当托盘(4)移动到第一个加工工位时,气缸阻挡块(2)升起,对托盘(4)进行阻挡定位,此时第一个气缸顶升板(8)将托盘(4)向上顶起,使其脱离同步带(7),当托盘(4)到位后,气缸推板(3)将被顶起的托盘(4)向前推动,使其靠到一边,并位于滚轮(5)的下方,并且当托盘(4)被顶起后,同步带(7)从被定位后的第一个托盘(4)的下方继续输送另一个托盘(4)直至与第二个加工工位对齐,此时第二个气缸阻挡块(2)升起,对第二个托盘(4)进行阻挡定位,然后第二个气缸顶升板(8)上升,并将与之相对应的托盘(4)向上顶起,使其脱离同步带(7),对托盘(4)上的食品进行加工,此时与之相对应的气缸推板(3)向后伸缩,第一个气缸顶升板(8)下降,从而使托盘(4)下降到同步带(7)上,而后同步带(7)将第一个气缸阻挡块(2)位置上的托盘(4)从第二个气缸阻挡块(2)上的托盘(4)的下方经过,继续向后输送,直至最后人工将托盘(4)取下。

2.根据权利要求1所述的一种托盘输送线的使用方法,其特征在于:两个所述气缸阻挡块(2)呈水平方向一字型排列。

3.根据权利要求1所述的一种托盘输送线的使用方法,其特征在于:所述气缸推板(3)固定安装在基体(1)的上端外表面靠近一侧的位置。

4.根据权利要求1所述的一种托盘输送线的使用方法,其特征在于:所述气缸顶升板(8)的数量为两个,且其与气缸阻挡块(2)一一对应。

5.根据权利要求1所述的一种托盘输送线的使用方法,其特征在于:所述气缸推板(3)的数量为两个,且其位于基体(1)的同侧。

6.根据权利要求1所述的一种托盘输送线的使用方法,其特征在于:所述托盘(4)位于同步带(7)的上端外表面。

一种托盘输送线

技术领域

[0001] 本发明涉及机械加工设备技术领域,具体为一种托盘输送线。

背景技术

[0002] 槟榔点葡萄机是一种将葡萄干按照一定要求放入槟榔内的食品加工机器,其采用振动理料机构加弹夹输送的方式,将葡萄干整序成等间距排列,并定位,机器人夹具配合弹夹理料机构,抓取多个葡萄干,通过输送线输送托盘,使用机器人将葡萄干抓取后放置在槟榔的内腔里,实现该产品的加工。

[0003] 气缸阻挡块是由一个气缸与在其的顶部安装阻挡块组成,其能够起到定位阻挡的作用;气缸推板是由一个气缸与顶部安装挡板组成,其能够通过气缸将挡板向前推动,从而将托盘向前推动;气缸顶升板是由一个气缸与顶部安装顶升板组成,其能够通过气缸将顶板向上顶起,从而将托盘顶起。

[0004] 但是现有的输送线在使用时需要的人员较多,劳动力较大,生产成本较高,降低了其生产效率,给使用者带来一定的不便,降低其使用性能。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种托盘输送线,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种托盘输送线,包括基体,所述基体的上端外表面靠近中间处固定安装有两个气缸阻挡块,所述气缸阻挡块的一侧设置有气缸推板,所述气缸阻挡块的内侧面靠近上端的位置活动安装有滚轮,所述滚轮的下端外表面设置有托盘,所述基体的下端外表面靠近前端的位置固定安装有电机,且电机的两侧均活动安装有同步带,所述气缸阻挡块的下端外表面固定安装有气缸顶升板。

[0007] 通过采用上述技术方案,能够对托盘进行精确定位,实现双工位交替进行,大幅度降低生产线所需人数,节约劳动力,降低生产成本,提高其工作效率。

[0008] 优选的,两个所述气缸阻挡块呈水平方向一字型排列。

[0009] 通过采用上述技术方案,用于对托盘进行准确定位,便于后续工作的进行。

[0010] 优选的,所述气缸推板固定安装在基体的上端外表面靠近一侧的位置。

[0011] 通过采用上述技术方案,气缸推板用于将升起的托盘向后推动。

[0012] 优选的,所述气缸顶升板的数量为两个,且其与气缸阻挡块一一对应。

[0013] 通过采用上述技术方案,气缸顶升板用于将托盘顶起。

[0014] 优选的,所述气缸推板的数量为两个,且其位于基体的同侧。

[0015] 通过采用上述技术方案,两个气缸推板用于保证双工位的交替进行。

[0016] 优选的,所述托盘位于同步带的上端外表面。

[0017] 通过采用上述技术方案,用于保证该装置的正常运行。

[0018] 综上所述,本发明具有以下有益效果:

[0019] 该托盘输送线通过在基体的上端外表面靠近中间处固定安装有两个气缸阻挡块,

气缸阻挡块的一侧设置有气缸推板,气缸阻挡块的内侧面靠近上端的位置活动安装有滚轮,滚轮的下端外表面设置有托盘,基体的下端外表面靠近前端的位置固定安装有电机,且电机的两侧均活动安装有同步带,气缸阻挡块的下端外表面固定安装有气缸顶升板,将托盘放置在同步带上,电机带动同步带传动,当托盘移动到第一个加工工位时,气缸阻挡块升起,对托盘进行阻挡定位,此时第一个气缸顶升板将托盘向上顶起,使其脱离同步带,当托盘到位后,气缸推板将被顶起的托盘向前推动,使其靠到一边,并位于滚轮的下方,并且当托盘被顶起后,同步带从被定位后的第一个托盘的下方继续输送另一个托盘直至与第二个加工工位对齐,此时第二个气缸阻挡块升起,对第二个托盘进行阻挡定位,然后第二个气缸顶升板上升,并将与之相对应的托盘向上顶起,使其脱离同步带,对托盘上的食品进行加工,此时与之相对应的气缸推板向后伸缩,第一个气缸顶升板下降,从而使托盘下降到同步带上,而后同步带将第一个气缸阻挡块位置上的托盘从第二个气缸阻挡块上的托盘的下方经过,继续向后输送,直至最后人工将托盘取下,完成对托盘的输送,从而能够对托盘进行精确定位,实现第一气缸阻挡块位置上与第二气缸阻挡块位置上的交替进行,能够对托盘进行精确定位,实现双工位交替进行,大幅度降低生产线所需人数,节约劳动力,降低生产成本,提高其工作效率。

附图说明

[0020] 图1为本发明的整体结构示意图;

[0021] 图2为本发明的一侧视图。

[0022] 图中:1、基体;2、气缸阻挡块;3、气缸推板;4、托盘;5、滚轮;6、电机;7、同步带;8、气缸顶升板。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0024] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0025] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0026] 请参阅图1-2,本发明提供的一种实施例:一种托盘输送线,包括基体1,基体1的上端外表面靠近中间处固定安装两个气缸阻挡块2,电机6的两侧均活动安装同步带7,基体1

的下端外表面靠近前端的位置固定安装电机6,滚轮5的下端外表面设置托盘4,使电机6进入工作状态,将托盘4放置在同步带7上,电机6带动同步带7传动,当托盘4移动到第一个加工工位时,气缸阻挡块2升起,对托盘4进行阻挡定位,此时第一个气缸顶升板8将托盘4向上顶起,使其脱离同步带7,当托盘4到位后,气缸推板3将被顶起的托盘4向前推动,使其靠到一边,并位于滚轮5的下方,并且当托盘4被顶起后,同步带7从被定位后的第一个托盘4的下方继续输送另一个托盘4直至与第二个加工工位对齐,此时第二个气缸阻挡块2升起,对第二个托盘4进行阻挡定位,然后第二个气缸顶升板8上升,并将与之相对应的托盘4向上顶起,使其脱离同步带7,对托盘4上的食品进行加工,此时与之相对应的气缸推板3向后伸缩,第一个气缸顶升板8下降,从而使托盘4下降到同步带7上,而后同步带7将第一个气缸阻挡块2位置上的托盘4从第二个气缸阻挡块2上的托盘4的下方经过,继续向后输送,直至最后人工将托盘4取下,完成对托盘4的输送,能够对托盘4进行精确定位,实现第一气缸阻挡块2位置上与第二气缸阻挡块2位置上的交替进行,能够大幅度降低生产线所需人数,节约劳动力,降低生产成本,提高其工作效率,提高装置整体的使用性能,优化使用过程。

[0027] 进一步,两个气缸阻挡块2呈水平方向一字型排列,用于对托盘4进行准确定位,便于后续工作的进行。

[0028] 进一步,气缸推板3固定安装在基体1的上端外表面靠近一侧的位置,气缸推板3用于将升起的托盘4向后推动。

[0029] 进一步,气缸顶升板8的数量为两个,其与气缸阻挡块2一一对应,气缸顶升板8用于将托盘4顶起。

[0030] 进一步,气缸推板3的数量为两个,其位于基体1的同侧,两个气缸推板3用于保证双工位的交替进行。

[0031] 进一步,托盘4位于同步带7的上端外表面,用于保证该装置能够进入正常工作状态。

[0032] 需要说明的是,本发明为一种托盘输送线,使用时,首先将该输送线外接电源控制器,使其为该输送线供电,并对其进行操作,使电机6进入工作状态,该电机6的型号为Y112M,将托盘4放置在同步带7上,电机6带动同步带7传动,当托盘4移动到第一个加工工位时,气缸阻挡块2升起,对托盘4进行阻挡定位,此时第一个气缸顶升板8将托盘4向上顶起,使其脱离同步带7,当托盘4到位后,气缸推板3将被顶起的托盘4向前推动,使其靠到一边,并位于滚轮5的下方,并且当托盘4被顶起后,同步带7从被定位后的第一个托盘4的下方继续输送另一个托盘4直至与第二个加工工位对齐,此时第二个气缸阻挡块2升起,对第二个托盘4进行阻挡定位,然后第二个气缸顶升板8上升,并将与之相对应的托盘4向上顶起,使其脱离同步带7,对托盘4上的食品进行加工,此时与之相对应的气缸推板3向后伸缩,第一个气缸顶升板8下降,从而使托盘4下降到同步带7上,而后同步带7将第一个气缸阻挡块2位置上的托盘4从第二个气缸阻挡块2上的托盘4的下方经过,继续向后输送,直至最后人工将托盘4取下,完成对托盘4的输送,能够对托盘4进行精确定位,实现第一气缸阻挡块2位置上与第二气缸阻挡块2位置上的交替进行,能够大幅度降低生产线所需人数,节约劳动力,降低生产成本,提高其工作效率,有效增加其自身的功能性,较为实用。

[0033] 上述的气缸阻挡块2、气缸推板3与气缸顶升板8均采用本发明提供的背景资料所给出的,并且配合本发明的说明书的阐述,所属技术领域人员能得出其使用过程,本领域技

术人员在本发明所提供的技术方案下可以得到相应的效果,故没有一一阐述

[0034] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

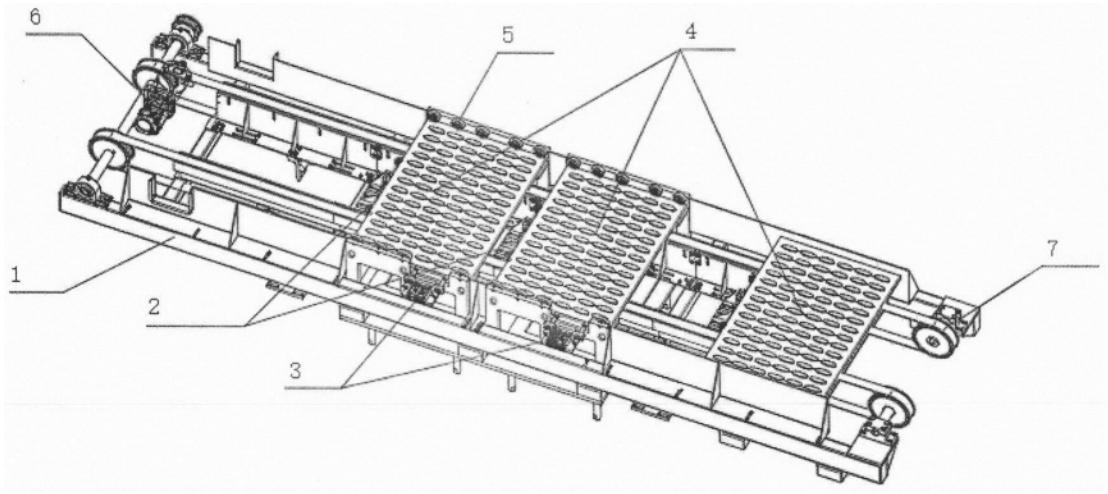


图1

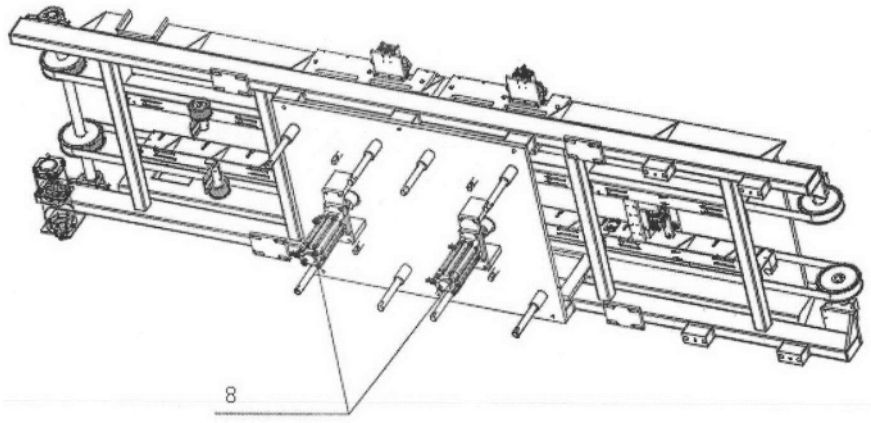


图2