



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221092658 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 07

(21) 申请号 202323182477.X

(22) 申请日 2023.11.24

(73) 专利权人 湖北鼎朋机械科技有限公司
地址 434000 湖北省荆州市三湾路45号

(72) 发明人 葛鹏 陈祥 胡元云

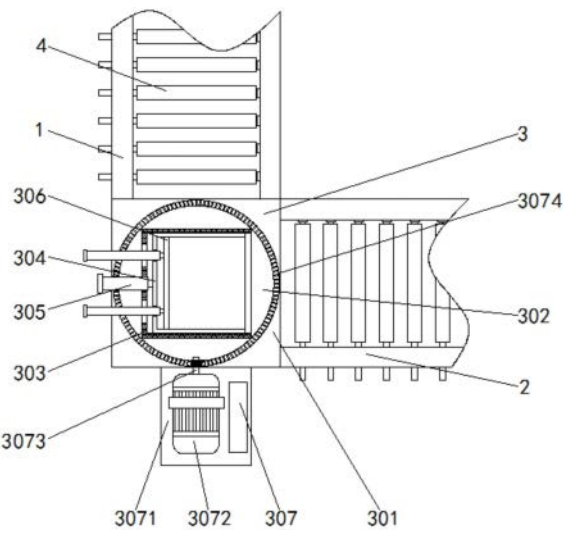
(74) 专利代理机构 北京腾远知识产权代理事务
所(普通合伙) 11608
专利代理师 邱心怡

(51) Int. Cl.
B65G 47/54 (2006.01)
B65G 47/82 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种具有自动放置功能的送料机

(57) 摘要
本实用新型涉及一种具有自动放置功能的送料机,包括竖向送料机和横向送料机,所述竖向送料机和横向送料机之间设置有放料机构,所述放料机构包括有支撑板,所述支撑板分别于竖向送料机和横向送料机固定连接,所述支撑板的正面转动安装有连接板。该具有自动放置功能的送料机,通过设置有放料机构,实现了利用气缸带动载料框靠近横向送料机并接住工件,通过电机作为驱动源并通过机械传动控制连接板旋转,使得连接板带动安装框和载料框旋转九十度,使得载料框与竖向送料机对齐,然后利用送料组件将工件推送至竖向送料机,从而达到将横向送料机上的工件放置在竖向送料机上,进而实现替代人工操作,使得工作人员的劳动强度降低。



1. 一种具有自动放置功能的送料机, 包括竖向送料机(1)和横向送料机(2), 其特征在于: 所述竖向送料机(1)和横向送料机(2)之间设置有放料机构(3);

所述放料机构(3)包括有支撑板(301), 所述支撑板(301)分别于竖向送料机(1)和横向送料机(2)固定连接, 所述支撑板(301)的正面转动安装有连接板(302), 所述连接板(302)的正面固定安装有安装框(303), 所述安装框(303)的内部滑动安装有用于放置工件的载料框(304), 安装框(303)的一侧固定安装有气缸(305), 所述气缸(305)的伸缩端与载料框(304)的一侧固定连接, 所述载料框(304)的内部设置有用于推动工件的送料组件(306), 所述支撑板(301)的底部设置有驱动结构(307)。

2. 根据权利要求1所述的一种具有自动放置功能的送料机, 其特征在于: 所述驱动结构(307)包括有安装台(3071), 所述安装台(3071)固定安装于支撑板(301)的底部, 所述安装台(3071)上设置有电机(3072), 所述电机(3072)的输出轴通过联轴器固定连接有转轴(3073), 所述转轴(3073)的外表面设置有用于带动连接板(302)旋转的传动组件(3074)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有自动放置功能的送料机, 其特征在于: 所述竖向送料机(1)和横向送料机(2)相互垂直, 所述竖向送料机(1)和横向送料机(2)上均转动安装有传送辊(4)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有自动放置功能的送料机, 其特征在于: 所述连接板(302)包括有圆板和环形条, 所述环形条固定安装于圆板的背面, 所述支撑板(301)的正面开设有环形槽, 所述环形槽的内壁与环形条的外表面转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种具有自动放置功能的送料机, 其特征在于: 所述送料组件(306)包括有推板和电动推杆, 所述电动推杆固定安装于载料框(304)上, 所述电动推杆的伸缩端与推板的一侧固定连接, 所述电动推杆的一端贯穿并延伸至安装框(303)的外部。

6. 根据权利要求2所述的一种具有自动放置功能的送料机, 其特征在于: 所述安装台(3071)包括有控制板和抱箍, 所述抱箍固定安装于控制板的正面, 所述抱箍固定安装于电机(3072)的外表面, 所述控制板上固定安装有控制器。

7. 根据权利要求2所述的一种具有自动放置功能的送料机, 其特征在于: 所述传动组件(3074)包括有锥形齿轮和锥形齿环, 所述锥形齿轮和锥形齿环的外表面相啮合, 所述锥形齿轮固定安装于转轴(3073)的外表面, 所述锥形齿环固定安装于连接板(302)的正面。

一种具有自动放置功能的送料机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及送料机技术领域,具体为一种具有自动放置功能的送料机。

背景技术

[0002] 送料机是借助机器运动的作用力加力于材料,对材料进行运动运输的机器,送料机是轻工行业、重工业不可缺少的设备,根据机械传动方式不同,可以分为皮带送料机、传送辊送料机以及机械臂送料机,同时可以选择合理的交流伺服系统,从而达到满足控制系统响应速度、速度精度高的要求。

[0003] 目前现有技术中,利用送料机输送工件或者物料时,整个生产线都是呈直线排布,在需要改变传输方向时,需要工作人员将一个方向上的工件分拣至另一个方向上,从而使得工作人员的工作强度较大,而且增加了工件输送的人工成本,故而提出一种具有自动放置功能的送料机来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种具有自动放置功能的送料机,具备便于优点自动放料的优点,解决了在需要改变传输方向时,需要工作人员将一个方向上的工件分拣至另一个方向上,从而使得工作人员的工作强度较大,而且增加了工件输送的人工成本的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有自动放置功能的送料机,包括竖向送料机和横向送料机,所述竖向送料机和横向送料机之间设置有放料机构;

[0006] 所述放料机构包括有支撑板,所述支撑板分别于竖向送料机和横向送料机固定连接,所述支撑板的正面转动安装有连接板,所述连接板的正面固定安装有安装框,所述安装框的内部滑动安装有用于放置工件的载料框,安装框的一侧固定安装有气缸,所述气缸的伸缩端与载料框的一侧固定连接,所述载料框的内部设置有用于推动工件的送料组件,所述支撑板的底部设置有驱动结构。

[0007] 进一步,所述驱动结构包括有安装台,所述安装台固定安装于支撑板的底部,所述安装台上设置有电机,所述电机的输出轴通过联轴器固定连接有转轴,所述转轴的外表面设置有用于带动连接板旋转的传动组件。

[0008] 进一步,所述竖向送料机和横向送料机相互垂直,所述竖向送料机和横向送料机上均转动安装有传送辊。

[0009] 进一步,所述连接板包括有圆板和环形条,所述环形条固定安装于圆板的背面,所述支撑板的正面开设有环形槽,所述环形槽的内壁与环形条的外表面转动连接。

[0010] 进一步,所述送料组件包括有推板和电动推杆,所述电动推杆固定安装于载料框上,所述电动推杆的伸缩端与推板的一侧固定连接,所述电动推杆的一端贯穿并延伸至安装框的外部。

[0011] 进一步,所述安装台包括有控制板和抱箍,所述抱箍固定安装于控制板的正面,所

述抱箍固定安装于电机的外表面,所述控制板上固定安装有控制器。

[0012] 进一步,所述传动组件包括有锥形齿轮和锥形齿环,所述锥形齿轮和锥形齿环的外表面相啮合,所述锥形齿轮固定安装于转轴的外表面,所述锥形齿环固定安装于连接板的正面。

[0013] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0014] 该具有自动放置功能的送料机,通过设置有放料机构,实现了利用气缸带动载料框靠近横向送料机并接住工件,通过电机作为驱动源并通过机械传动控制连接板旋转,使得连接板带动安装框和载料框旋转九十度,使得载料框与竖向送料机对齐,然后利用送料组件将工件推送至竖向送料机,从而达到将横向送料机上的工件放置在竖向送料机上,进而实现替代人工操作,使得工作人员的劳动强度降低,进而使得该具有自动放置功能的送料机实用性增强。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型结构示意图安装框和载料框的正视图;

[0017] 图3为本实用新型结构连接板的剖视图。

[0018] 图中:1、竖向送料机;2、横向送料机;3、放料机构;301、支撑板;302、连接板;303、安装框;304、载料框;305、气缸;306、送料组件;307、驱动结构;3071、安装台;3072、电机;3073、转轴;3074、传动组件;4、传送辊。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-3,本实施例中的一种具有自动放置功能的送料机,包括竖向送料机1和横向送料机2,竖向送料机1和横向送料机2相互垂直,竖向送料机1和横向送料机2上均转动安装有传送辊4,竖向送料机1和横向送料机2之间设置有放料机构3。

[0021] 采用上述技术方案,实现了利用气缸305带动载料框304靠近横向送料机2并接住工件,通过电机3072作为驱动源并通过机械传动控制连接板302旋转,使得连接板302带动安装框303和载料框304旋转九十度,使得载料框304与竖向送料机1对齐,然后利用送料组件306将工件推送至竖向送料机1,从而达到将横向送料机2上的工件放置在竖向送料机1上,进而实现替代人工操作,使得工作人员的劳动强度降低。

[0022] 本实施例中,放料机构3包括有支撑板301,支撑板301分别于竖向送料机1和横向送料机2固定连接,支撑板301的正面转动安装有连接板302,连接板302包括有圆板和环形条,环形条固定安装于圆板的背面,支撑板301的正面开设有环形槽,环形槽的内壁与环形条的外表面转动连接,便于连接板302的旋转,连接板302的正面固定安装有安装框303,安装框303的内部滑动安装有用于放置工件的载料框304,安装框303的一侧固定安装有气缸305,气缸305的伸缩端与载料框304的一侧固定连接,载料框304的内部设置有用推动工

件的送料组件306,送料组件306包括有推板和电动推杆,电动推杆固定安装于载料框304上,电动推杆的伸缩端与推板的一侧固定连接,电动推杆的一端贯穿并延伸至安装框303的外部,方便利用电动推杆带动推板将工件推送至竖向送料机1上,支撑板301的底部设置有驱动结构307。

[0023] 其中,载料框304的内底壁与传送辊4齐平,从而便于载料框304承接输送的工件,以及方便将载料框304内部的工件推送至竖向送料机1上。

[0024] 采用上述技术方案,实现了控制连接板302旋转,进而达到控制安装框303以及载料框304旋转,使得载料框304与竖向送料机1对齐,利用气缸305带动安装框303靠近竖向送料机1,并通过送料组件306中的电动推杆以及推板将安装框303上的工件推送至竖向送料机1上,从而实现调整工件运输的方向。

[0025] 本实施例中,驱动结构307包括有安装台3071,安装台3071固定安装于支撑板301的底部,安装台3071上设置有电机3072,安装台3071包括有控制板和抱箍,抱箍固定安装于控制板的正面,抱箍固定安装于电机3072的外表面,控制板上固定安装有控制器,便于电机3072的稳定运转,以及控制电机3072的正反转,电机3072的输出轴通过联轴器固定连接有转轴3073,转轴3073的外表面设置有用带带动连接板302旋转的传动组件3074,传动组件3074包括有锥形齿轮和锥形齿环,锥形齿轮和锥形齿环的外表面相啮合,锥形齿轮固定安装于转轴3073的外表面,锥形齿环固定安装于连接板302的正面,便于旋转的转轴3073利用锥形齿轮和锥形齿环的外表面相啮合带动连接板302旋转。

[0026] 采用上述技术方案,实现了启动气缸305并推动载料框304靠近横向送料机2,从而利用载料框304接住传输的工件并将载料框304收回安装框303内部,启动安装台3071上的电机3072,使得电机3072驱动转轴3073旋转,使得旋转的转轴3073利用传动组件3074中的锥形齿轮和锥形齿环相啮合带动连接板302旋转。

[0027] 上述实施例的工作原理为:

[0028] 该具有自动放置功能的送料机,在使用时,启动气缸305并推动载料框304靠近横向送料机2,从而利用载料框304接住传输的工件并将载料框304收回安装框303内部,启动安装台3071上的电机3072,使得电机3072驱动转轴3073旋转,使得旋转的转轴3073利用传动组件3074中的锥形齿轮和锥形齿环相啮合带动连接板302旋转,进而达到控制安装框303以及载料框304旋转,使得载料框304与竖向送料机1对齐,利用气缸305带动安装框303靠近竖向送料机1,并通过送料组件306中的电动推杆以及推板将安装框303上的工件推送至竖向送料机1上,从而实现调整工件运输的方向。

[0029] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0030] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修

改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

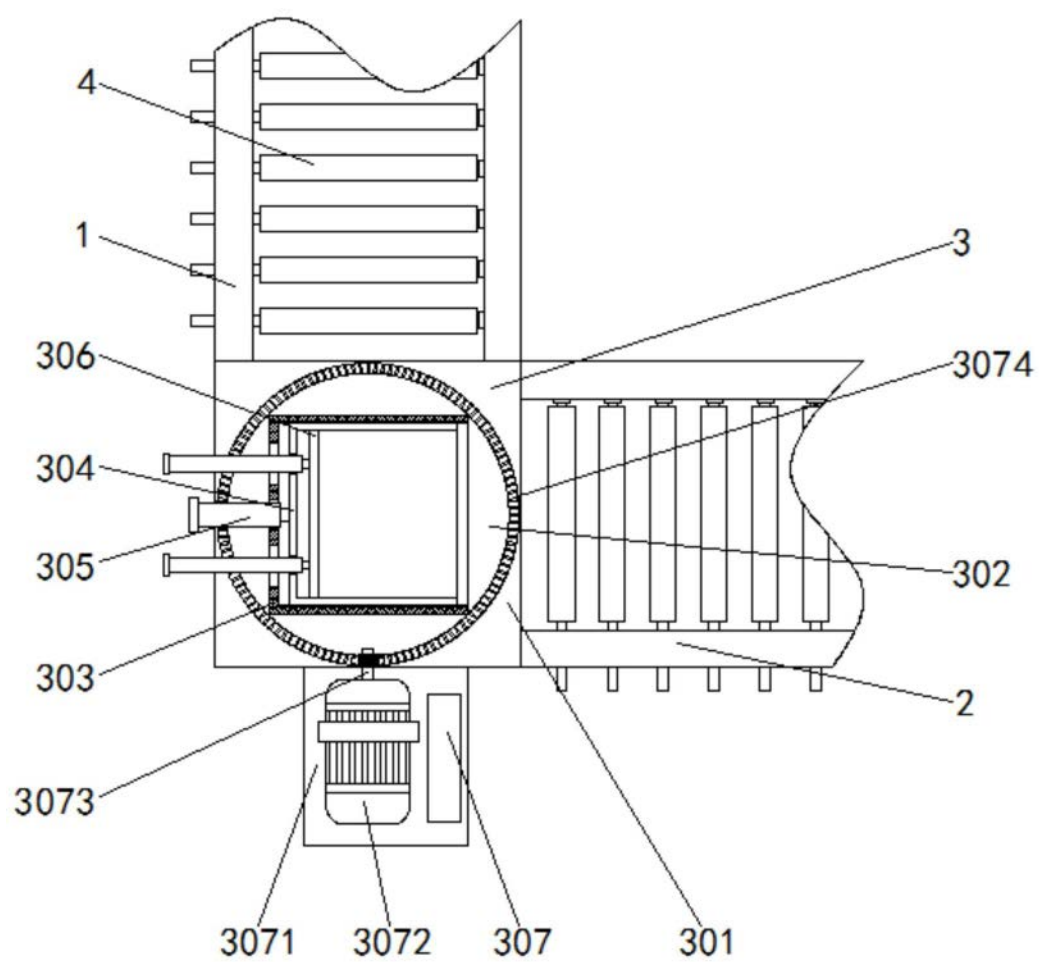


图1

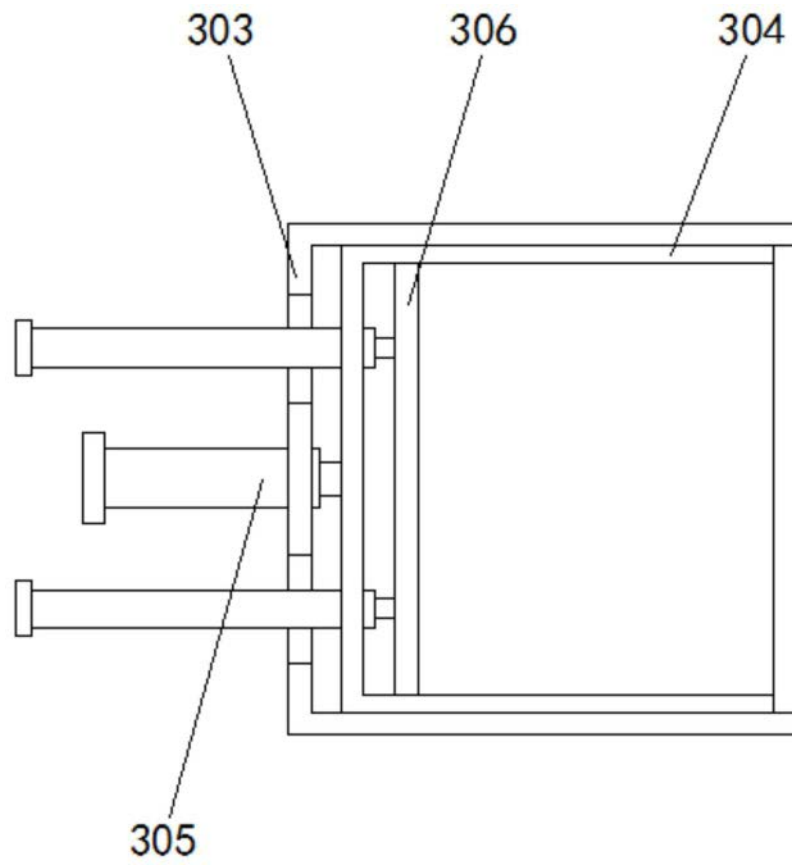


图2

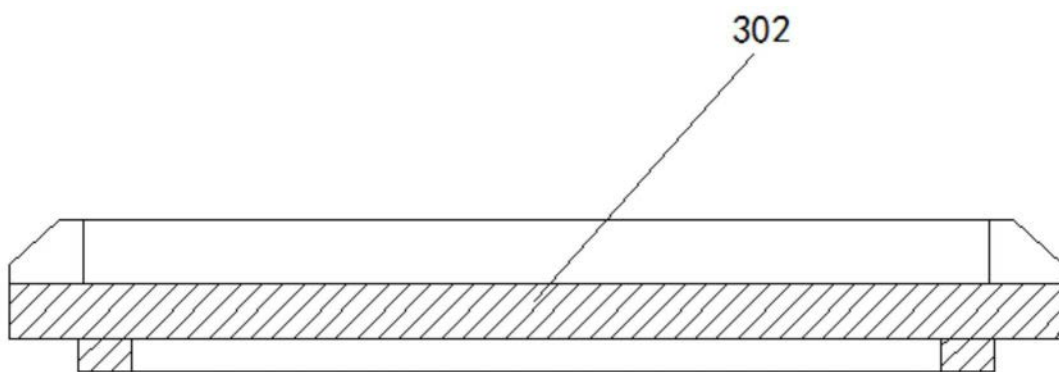


图3