(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 203728054 U
(45)授权公告日 2014.07.23

(21)申请号 201320893751.1

(22)申请日 2013.12.31

(73)专利权人 广州奥迪通用照明有限公司
地址 510450 广东省广州市白云区江高镇珠江村东贤科技园1号

(72)发明人 关崇安

(74)专利代理机构 广州番禺容大专利代理事务所（普通合伙） 44326
代理人 刘新年

(51)Int.Cl.
B65G 21/10(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

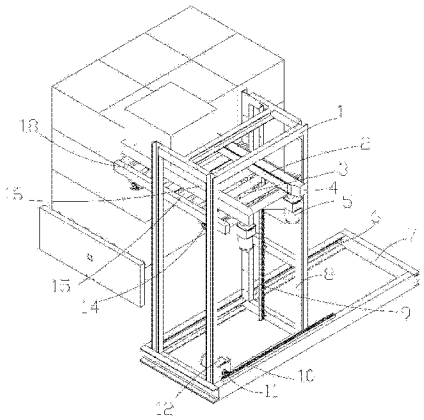
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)实用新型名称

一种智能接驳输送机构

(57)摘要

本实用新型提供了一种智能接驳输送机构，包括底盘、机架、平移装置、竖移装置和输送装置；其中，底盘和机架通过平移装置连接安装；平移装置用于使得机架可以左右移动；输送装置和机架通过竖移装置连接安装；竖直装置用于使得输送装置可以上下移动。本实用新型所提供一种智能接驳输送机构，能够实现在不同高度、不同方向位置的平台之间输送物品的功能，具备结构简单实用、功能完善和自动化程度高的特点。



CN 203728054 U

1. 一种智能接驳输送机构，其特征在于：

包括底盘、机架、平移装置、竖移装置和输送装置；

其中，底盘和机架通过平移装置连接安装；平移装置用于使得机架可以左右移动；

输送装置和机架通过竖移装置连接安装；竖直装置用于使得输送装置可以上下移动。

2. 根据权利要求 1 所述的智能接驳输送机构，其特征在于：

所述平移装置包括平移导轨、平移电机、平移齿条和平移齿轮；

其中，平移导轨安装于所述底盘上；

平移电机安装于所述机架上；

平移齿条安装于所述底盘上；

平移齿轮安装于所述平移电机上；

平移齿条与平移齿轮啮合。

3. 根据权利要求 1 所述的智能接驳输送机构，其特征在于：

所述竖移装置包括竖移导轨、竖移电机、竖移齿条和竖移齿轮；

其中，竖移导轨安装于所述机架上；

竖移电机安装于所述输送装置上；

竖移齿条安装于所述机架上；

竖移齿轮安装于所述竖移电机上；

竖移齿条与竖移齿轮啮合。

4. 根据权利要求 3 所述的智能接驳输送机构，其特征在于：

所述输送装置包括输送架、滚轴和传送模块；

其中，输送架安装于所述竖移导轨上；

滚轴安装于输送架上；

传送模块包括一组相向的传送线；传送线包括安装架、传送电机、传送带轮和传送带；传送电机安装于安装架上；传送带轮安装于安装架上；传送带绕在所述传送带轮上。

5. 根据权利要求 4 所述的智能接驳输送机构，其特征在于：

所述输送装置还包括调整模块；

调整模块包括丝杆和调节装置；

丝杆安装于输送架上，与传送模块连接；

调节装置安装于输送架上，与丝杆连接。

6. 根据权利要求 5 所述的智能接驳输送机构，其特征在于：

所述丝杆有两个，分别位于传送模块的输入端和输出端。

7. 根据权利要求 6 所述的智能接驳输送机构，其特征在于：

所述调整模块还包括同步带和同步带轮；

同步带轮安装于丝杆上；

同步带绕于所述同步带轮上。

8. 根据权利要求 1 所述的智能接驳输送机构，其特征在于：

还包括控制模块，控制模块用于控制整个输送机构的动作及计算输送量。

一种智能接驳输送机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动运输领域，具体涉及一种智能接驳输送机构。

背景技术

[0002] 在搬运过程中，物品往往需要在不同高度的两个平台之间搬运，例如码头和装货小车，现有多数采用机械手搬运，但机械手或只能点对点的搬运，就算能点对面其搬运所花的时间较长，甚至排列得还不规范；或者直接采用人工搬运的操作方式，这将大大地增加了人力资源成本，况且人的力气有限，此方案存在较大的局限性。

[0003] 不难看出，现有技术还存在一定的缺陷。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种智能接驳输送机构，能够实现在不同高度、不同方向位置的平台之间输送物品的功能，具备结构简单实用、功能完善和自动化程度高的特点。

[0005] 为达到上述目的，本实用新型提供如下的技术方案：

[0006] 一种智能接驳输送机构，包括底盘、机架、平移装置、竖移装置和输送装置；

[0007] 其中，底盘和机架通过平移装置连接安装；平移装置用于使得机架可以左右移动；

[0008] 输送装置和机架通过竖移装置连接安装；竖直装置用于使得输送装置可以上下移动。

[0009] 进一步的，所述平移装置包括平移导轨、平移电机、平移齿条和平移齿轮；

[0010] 其中，平移导轨安装于所述底盘上；

[0011] 平移电机安装于所述机架上；

[0012] 平移齿条安装于所述底盘上；

[0013] 平移齿轮安装于所述平移电机上；

[0014] 平移齿条与平移齿轮啮合。

[0015] 进一步的，所述竖移装置包括竖移导轨、竖移电机、竖移齿条和竖移齿轮；

[0016] 其中，竖移导轨安装于所述机架上；

[0017] 竖移电机安装于所述输送装置上；

[0018] 竖移齿条安装于所述机架上；

[0019] 竖移齿轮安装于所述竖移电机上；

[0020] 竖移齿条与竖移齿轮啮合。

[0021] 进一步的，所述输送装置包括输送架、滚轴和传送模块；

[0022] 其中，输送架安装于所述竖移导轨上；

[0023] 滚轴安装于输送架上；

[0024] 传送模块包括一组相向的传送线；传送线包括安装架、传送电机、传送带轮和传送

带；传送电机安装于安装架上；传送带轮安装于安装架上；传送带绕在所述传送带轮上。

[0025] 进一步的，所述输送装置还包括调整模块；

[0026] 调整模块包括丝杆和调节装置；

[0027] 丝杆安装于输送架上，与传送模块连接；

[0028] 调节装置安装于输送架上，与丝杆连接。

[0029] 进一步的，所述丝杆有两个，分别位于传送模块的输入端和输出端。

[0030] 进一步的，所述调整模块还包括同步带和同步带轮；

[0031] 同步带轮安装于丝杆上；

[0032] 同步带绕于所述同步带轮上。

[0033] 进一步的，所述智能接驳输送机构还包括控制模块，控制模块用于控制整个输送机构的动作及计算输送量。

[0034] 本实用新型所提供的一种智能接驳输送机构，能够实现在不同高度、不同方向位置的平台之间输送物品的功能，并且能够实现把输送的物品码放成整齐的一个整体，具备结构简单实用、功能完善和自动化程度高的特点。

附图说明

[0035] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，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的附图。

[0036] 图 1 为本实用新型实施例提供的一种智能接驳输送机构的立体示意图；

[0037] 附图标记说明：

[0038]

1、机架；	2、传送带；	3、竖移电机；
4、安装架；	5、传送电机；	6、平移导轨；
7、底盘；	8、竖移导轨；	9、竖移齿条；
10、平移齿条；	11、平移齿轮；	12、平移电机；
14、丝杆；	15、滚轴；	18、输送架。

具体实施方式

[0039] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本实用新型实施例和附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。需要说明的是，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。

[0040] 实施例

[0041] 请参阅图 1，一种智能接驳输送机构，包括底盘 7、机架 1、平移装置、竖移装置和输

送装置。

[0042] 其中，底盘 7 和机架 1 通过平移装置连接安装；平移装置用于使得机架 1 可以左右移动；底盘 7 和机架 1 用于安装平移装置、竖移装置和输送装置。

[0043] 输送装置和机架 1 通过竖移装置连接安装；竖直装置用于使得输送装置可以上下移动；输送装置用于在整个输送机构传送物品。

[0044] 在本实施例中，作为优选，所选用的电机均为带停功能的电机。

[0045] 所述平移装置包括平移导轨 6、平移电机 12、平移齿条 10 和平移齿轮 11；其中，平移导轨 6 安装于所述底盘 7 上；所述机架 1 的底部契合在平移导轨 6 上；平移电机 12 安装于所述机架 1 上；平移齿条 10 安装于所述底盘 7 上；平移齿轮 11 安装于所述平移电机 12 上，平移齿轮 11 的轴中心固定于平移电机 12 的转轴上；平移齿条 10 与平移齿轮 11 啮合。

[0046] 所述竖移装置包括竖移导轨 8、竖移电机 3、竖移齿条 9 和竖移齿轮。

[0047] 其中，竖移导轨 8 安装于所述机架 1 上；输送装置的侧边契合在竖移导轨 8 上；竖移电机 3 安装于所述输送装置上；竖移齿条 9 安装于所述机架 1 上；竖移齿轮安装于所述竖移电机 3 上，竖移齿轮的轴中心固定于竖移电机 3 的转轴上；竖移齿条 9 与竖移齿轮啮合。

[0048] 所述输送装置包括输送架 18、滚轴 15 和传送模块；其中，输送架 18 安装于所述竖移导轨 8 上；输送架 18 用于安装滚轴 15 和传送模块，以及连接竖移装置。

[0049] 滚轴 15 安装于输送架 18 上；用于减少物品在整个机构内输送过程中的摩擦，节约功耗。

[0050] 传送模块用于为物品在整个机构上运动提供动力，其包括一组相向的传送线；传送线包括安装架 4、传送电机 5、传送带 2 轮（未图示）和传送带 2；传送电机 5 安装于安装架 4 上，用于为传送带 2 提供动力；传送带 2 轮安装于安装架 4 上；传送带 2 绕在所述传送带 2 轮上。

[0051] 作为优选，所述输送装置还包括调整模块；调整模块用于调整传送模块的两个传送线的距离大小，该距离的大小可根据实际要输送的物品的大小进行调整；

[0052] 调整模块包括丝杆 14、调节装置和感应器（未图示）；

[0053] 丝杆 14 安装于输送架 18 上，与传送模块连接；丝杆 14 用于导向调整两个传送线之间的距离；

[0054] 调节装置安装于输送架 18 上，与丝杆 14 连接；该调节装置包括手动柄（未图示）和调节电机（未图示），调节电机与其中一个丝杆 14 连接；手动柄用于手动操使

[0055] 感应器安装于输送架 18 上；感应器用于感应两传送线之间的距离是否合适，以及是否已有物品在前方；

[0056] 作为优选，还有计数感应器（未图示）安装于输送架 18 上；用于计算输送量，信号反馈到控制系统。

[0057] 在本实施例中，作为优选，所述丝杆 14 有两个，分别位于传送模块的输入端和输出端。所述调整模块还包括同步带和同步带轮（未图示）；同步带轮安装于丝杆 14 上；同步带绕于所述同步带轮上。采用双丝杆 14 设计可增加调整传送带 2 间距离的响应的快捷性，以及增加输送机构的结构稳定性。

[0058] 作为优选，本实施例提供给的智能接驳输送机构还包括控制模块（未图示），控制模块用于控制整个输送机构的动作，包括机架 1 的左右移动、输送装置的上下移动、传送模

块的动作，以及调整模块的动作；控制模块还用于计算机构的输送量。

[0059] 在此，需要特别说明的是，本实用新型以所输送的物品推动物品的方式进行排列动作，例如，所输送物品为箱体，需要排列成三行两列的阵列整体；第一箱从本智能接驳输送机构送出后停住，第二箱到达机构边缘时抵到第一箱，此时，若输送装置直接横移，无疑将干涉到第一箱，使得第一箱位置发生变化，最终的排列结果将会零乱无章，对此，本实用新型的解决方法是由控制系统控制传送模块，用第二箱推动第一箱，使第一箱位置前移；然后控制传送模块传送方向反转，使第二箱收回到本实用新型机构内；再进行横移，输出第二箱；以此类推，便可排列出齐整的三行两列的阵列。

[0060] 工作过程

[0061] 根据物品送入平台的高度，本实施例智能接驳机构的输送装置由控制系统调节到与之相同位置及高度；

[0062] 物品从输入平台进入本实施例智能接驳机构的输送装置上；

[0063] 再根据接收平台的高度及位置，控制系统调节输送装置调节到与之相同的位置及高度；

[0064] 输送装置将物品送至接收平台；

[0065] 至此，接驳输送作业完成。

[0066] 倘若需要将所输送的物品排列成阵列，上述作业后还需接上以下操作（以箱体为例）：

[0067] 以上是第一箱被送出后在接收平台上停住；

[0068] 第二箱到达输送装置的边缘时抵到第一箱，由控制系统控制输送送模块，用第二箱推动第一箱，使第一箱位置前移；

[0069] 然后控制输送模块输送送方向反转，使第二箱收回到本实用新型机构内；

[0070] 机架 1 进行横移，输出第二箱；

[0071] 以此类推，直到排出相应的阵列。

[0072] 至此，接驳输送作业完成。

[0073] 本实施例所提供的一种智能接驳输送机构，能够实现在不同高度、不同方向位置的平台之间输送物品的功能，并且能够实现把输送的物品码放成整齐的一个整体，具备结构简单实用、功能完善和自动化程度高的特点。

[0074] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的一种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本实用新型的保护范围。因此，本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

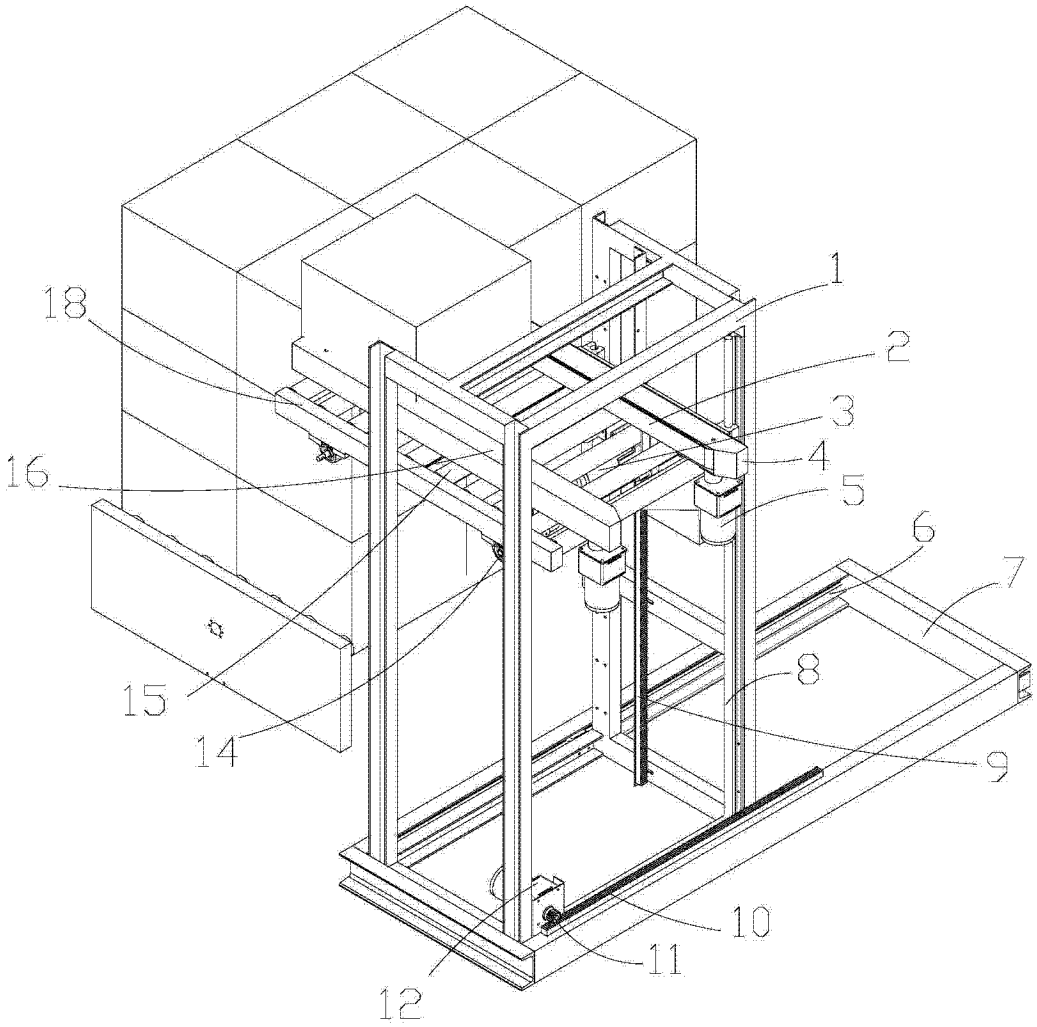


图 1