(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105366349 B
(45)授权公告日 2018.11.20

(21)申请号 201510794207.5

(22)申请日 2015.11.14

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 105366349 A

(43)申请公布日 2016.03.02

(73)专利权人 合肥天之通电子商务有限公司
地址 230000 安徽省合肥市经济技术开发区飞龙路南、方兴大道西福禄园35幢111、211号

(72)发明人 唐成奎

(74)专利代理机构 合肥市长远专利代理事务所(普通合伙) 34119
代理人 程笃庆 黄乐瑜

(51)Int.Cl.
B65G 47/74(2006.01)
B65G 43/00(2006.01)

(56)对比文件
CN 2696737 Y,2005.05.04,说明书第2页第1至最后一段,附图1.
CN 2696737 Y,2005.05.04,说明书第2页第1至最后一段,附图1.
CN 103480764 A,2014.01.01,说明书第18-21段,附图1-4.
GB 2122580 A,1984.01.18,全文.

审查员 闫科委

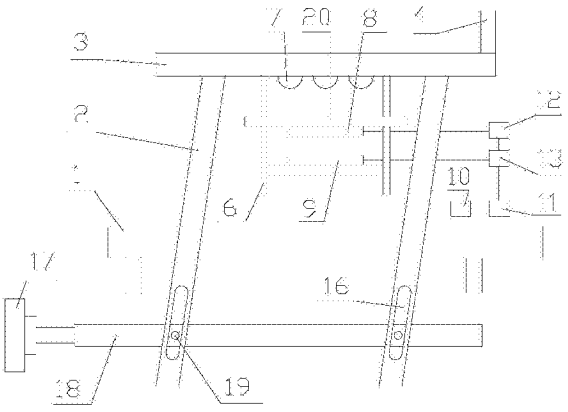
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种物流运输用货物搬运装置

(57)摘要

本发明公开了一种物流运输用货物搬运装置,包括支架、两个第一连接件、载物台,驱动单元;两个第一连接件平行设置,第一连接件的一端与载物台铰接,第一连接件的中部与支架铰接;驱动单元与第一连接件传动连接件以驱动第一连接件以第一连接件与支架的连接处为中心转动。本发明结构简单,使用方便,货物转运便捷。



CN 105366349 B

1.一种物流运输用货物搬运装置，其特征在于，包括支架、两个第一连接件、载物台，驱动单元；

两个第一连接件平行设置，第一连接件的一端与载物台铰接，第一连接件的中部与支架铰接；

驱动单元与第一连接件传动连接件以驱动第一连接件以第一连接件与支架的连接处为中心转动；

载物台上设有贯穿其上下表面的空腔，载物台的下表面设有沿竖直方向设置的滑杆；

还包括多个转动轴、摩擦板、第一线圈、第二线圈、位置传感器、控制器、第一控制开关、第二控制开关；上述多个转动轴并排置于空腔内并与载物台转动连接，上述转动轴的长度方向与载物台运动轨迹的方向垂直；上述摩擦板置于转动轴的下方，上述摩擦板与滑杆可移动连接；

摩擦板具有两种位置状态，当摩擦板处于第一位置状态时，摩擦板的上表面与转动轴的周向侧面接触；当摩擦板处于第二位置状态时，摩擦板与转动轴分离；

第一线圈安装在摩擦板的下表面；第二线圈安装在第一线圈的下方，第一线圈与第一控制开关连接，第二线圈与第二控制开关连接，第一控制开关、第二控制开关均与外部电源连接；

位置传感器用于检测载物台的位置信息；

控制器用于根据上述位置信息控制第一控制开关、第二控制开关的工作状态。

2.根据权利要求1所述的物流运输用货物搬运装置，其特征在于，载物台靠近其上游侧的边缘设有向上延伸的延伸部。

3.根据权利要求1所述的物流运输用货物搬运装置，其特征在于，第一连接件包括第一连杆、第二连杆，第一连杆的中部与支架铰接，第一连杆沿其长度方向设有多个卡合部；第二连杆的一端设有与上述卡合部相配合的卡接部，第二连杆远离第一连杆的一端与载物台铰接。

4.根据权利要求3所述的物流运输用货物搬运装置，其特征在于，上述卡合部为沉孔，上述卡接部为柱体。

5.根据权利要求3所述的物流运输用货物搬运装置，其特征在于，第一连杆远离第二连杆的一端沿第一连杆的长度方向设有通孔；

驱动单元包括伸缩缸、横杆，伸缩缸与横杆传动连接，横杆水平设置，横杆置于支架一侧，横杆上设有两个第二连接件，两个第二连接件远离横杆的一端分别置于两个通孔内。

一种物流运输用货物搬运装置

技术领域

[0001] 本发明涉及物料运输设备技术领域，尤其涉及一种物流运输用货物搬运装置。

背景技术

[0002] 物流业是融合运输业、仓储业、货代业和信息业等的复合型服务产业，是国民经济的重要组成部分，涉及领域广，吸纳就业人数多，促进生产、拉动消费作用大，在促进产业结构调整、转变经济发展方式和增强国民经济竞争力等方面发挥着重要作用。

[0003] 在货物的运输过程中需要使用大量的搬运工具，现有的装置体积大，不够灵活，结构较为复杂，使用不便，有待进一步改进。

发明内容

[0004] 为了解决背景技术中存在的技术问题，本发明提出了一种物流运输用货物搬运装置，效果好。

[0005] 一种物流运输用货物搬运装置，包括支架、两个第一连接件、载物台，驱动单元；

[0006] 两个第一连接件平行设置，第一连接件的一端与载物台铰接，第一连接件的中部与支架铰接；

[0007] 驱动单元与第一连接件传动连接件以驱动第一连接件以第一连接件与支架的连接处为中心转动。

[0008] 优选的，载物台靠近其上游侧的边缘设有向上延伸的延伸部。

[0009] 优选的，载物台上设有贯穿其上下表面的空腔，载物台的下表面设有沿竖直方向设置的滑杆；

[0010] 还包括多个转动轴、摩擦板、第一线圈、第二线圈、位置传感器、控制器、第一控制开关、第二控制开关；上述多个转动轴并排置于空腔内并与载物台转动连接，上述转动轴的长度方向与载物台运动轨迹的方向垂直；上述摩擦板置于转动轴的下方，上述摩擦板与滑杆可移动连接；

[0011] 摩擦板具有两种位置状态，当摩擦板处于第一位置状态时，摩擦板的上表面与转轴的周向侧面接触；当摩擦板处于第二位置状态时，摩擦板与转动轴分离；

[0012] 第一线圈安装在摩擦板的下表面；第二线圈安装在第一线圈的下方，第一线圈与第一控制开关连接，第二线圈与第二控制开关连接，第一控制开关、第二控制开关均与外部电源连接；

[0013] 位置传感器用于检测载物台的位置信息；

[0014] 控制器用于根据上述位置信息控制第一控制开关、第二控制开关的工作状态。

[0015] 优选的，第一连接件包括第一连杆、第二连杆，第一连杆的中部与支架铰接，第一连杆沿其长度方向设有多个卡合部；第二连杆的一端设有与上述卡合部相配合的卡接部，第二连杆远离第一连杆的一端与载物台铰接。

[0016] 优选的，上述卡合部为沉孔，上述卡接部为柱体。

[0017] 优选的，第一连杆远离第二连杆的一端沿第一连杆的长度方向设有通孔；

[0018] 驱动单元包括伸缩缸、横杆，伸缩缸与横杆传动连接，横杆水平设置，横杆置于支架一侧，横杆上设有两个第二连接件，两个第二连接件远离横杆的一端分别置于两个通孔内。

[0019] 本发明中，利用驱动单元带动第一连接件转动，第一连接件平行设置，因此能够让载物台始终处于水平状态，进而能够利用载物台转运货物，货物不会滑落，保证转运效果，第一连接件的长度可以灵活的变化，增加货物转运空间，使用更加方便，增加延伸部，避免货物滑落，运输更加平稳。本发明结构简单，使用方便，货物转运便捷。

附图说明

[0020] 图1为本发明的结构示意图；

[0021] 图2为载物台的俯视图；

[0022] 图3为第一连接件的结构示意图。

具体实施方式

[0023] 需要说明的是，在不冲突的情况下，本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互的结合；下面参考附图并结合实施例对本发明做详细说明。

[0024] 参照图1-3：

[0025] 本发明提出的一种物流运输用货物搬运装置，包括支架1、两个第一连接件2、载物台3，驱动单元。

[0026] 两个第一连接件2平行设置，第一连接件2的一端与载物台3铰接，第一连接件2的中部与支架1铰接。

[0027] 驱动单元与第一连接件2传动连接件以驱动第一连接件2以第一连接件2与支架1的连接处为中心转动。

[0028] 载物台3靠近其上游侧的边缘设有向上延伸的延伸部4；避免货物滑落。

[0029] 载物台3上设有贯穿其上下表面的空腔5，载物台3的下表面设有沿竖直方向设置的滑杆6；

[0030] 还包括多个转动轴7、摩擦板20、第一线圈8、第二线圈9、位置传感器10、控制器11、第一控制开关12、第二控制开关13；上述多个转动轴7并排置于空腔5内并与载物台3转动连接，上述转动轴7的长度方向与载物台3运动轨迹的方向垂直；上述摩擦板20置于转动轴7的下方，上述摩擦板20与滑杆6可移动连接；

[0031] 摩擦板20具有两种位置状态，当摩擦板20处于第一位置状态时，摩擦板20的上表面与转轴的周向侧面接触；当摩擦板20处于第二位置状态时，摩擦板20与转动轴7分离；

[0032] 第一线圈8安装在摩擦板20的下表面；第二线圈9安装在第一线圈8的下方，第一线圈8与第一控制开关12连接，第二线圈9与第二控制开关13连接，第一控制开关12、第二控制开关13均与外部电源连接；

[0033] 位置传感器10用于检测载物台3的位置信息；

[0034] 控制器11用于根据上述位置信息控制第一控制开关12、第二控制开关13的工作状态。

[0035] 本实施例中，货物从右侧向左侧转运，当从右侧向载物台3上放置货物时，位置传感器10检测载物台3的位置信息，控制器11控制第一控制开关12、第二控制开关13工作，向第一线圈8、第二线圈9内通入方向相反的电流，第一线圈8、第二线圈9产生的磁场方向相反，在磁场力的作用下，第一线圈8会带动摩擦板20向上移动，摩擦板20的表面与转动轴7的周向侧面接触，这样就能够避免转动轴7转动，这样在转运过程中能够平稳的移动货物；当货物转运至左侧，位置传感器10检测到载物台3位置信息，控制器11控制第一控制开关12、第二控制开关13工作，向第一线圈8、第二线圈9内通入方向相同的电流，第一线圈8、第二线圈9产生磁场方向相同，当然也可以不向第一线圈8、第二线圈9内通入电流，在重力和/或磁场力的作用下，第一线圈8、摩擦板20向下移动，摩擦板20与转动轴7分离，这样转动轴7能够灵活的转动，降低转动轴7与货物之间的摩擦力，货物更便于在惯性的作用下从转动轴7上滑落。然后，驱动单元驱动载物台3向右侧移动，如此反复，实现货物不断转运。

[0036] 第一连接件2包括第一连杆、第二连杆，第一连杆的中部与支架1铰接，第一连杆沿其长度方向设有多个卡合部；第二连杆的一端设有与上述卡合部相配合的卡接部，第二连杆远离第一连杆的一端与载物台3铰接；能够调整载物台3与支架1的间距，改变货物转运半径，满足不同需求。

[0037] 上述卡合部为沉孔14，上述卡接部为柱体15。

[0038] 第一连杆远离第二连杆的一端沿第一连杆的长度方向设有通孔16；

[0039] 驱动单元包括伸缩缸17、横杆18，伸缩缸17与横杆18传动连接，横杆18水平设置，横杆18置于支架1一侧，横杆18上设有两个第二连接件19，两个第二连接件19远离横杆18的一端分别置于两个通孔16内；利用伸缩缸17带动横杆18水平移动，利用第二连接件19带动第一连接件2转动。

[0040] 利用驱动单元带动第一连接件2转动，第一连接件2平行设置，因此能够让载物台3始终处于水平状态，进而能够利用载物台3转运货物，货物不会滑落，保证转运效果，第一连接件2的长度可以灵活的变化，增加货物转运空间，使用更加方便，增加延伸部4，避免货物滑落，运输更加平稳。本发明结构简单，使用方便，货物转运便捷。

[0041] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

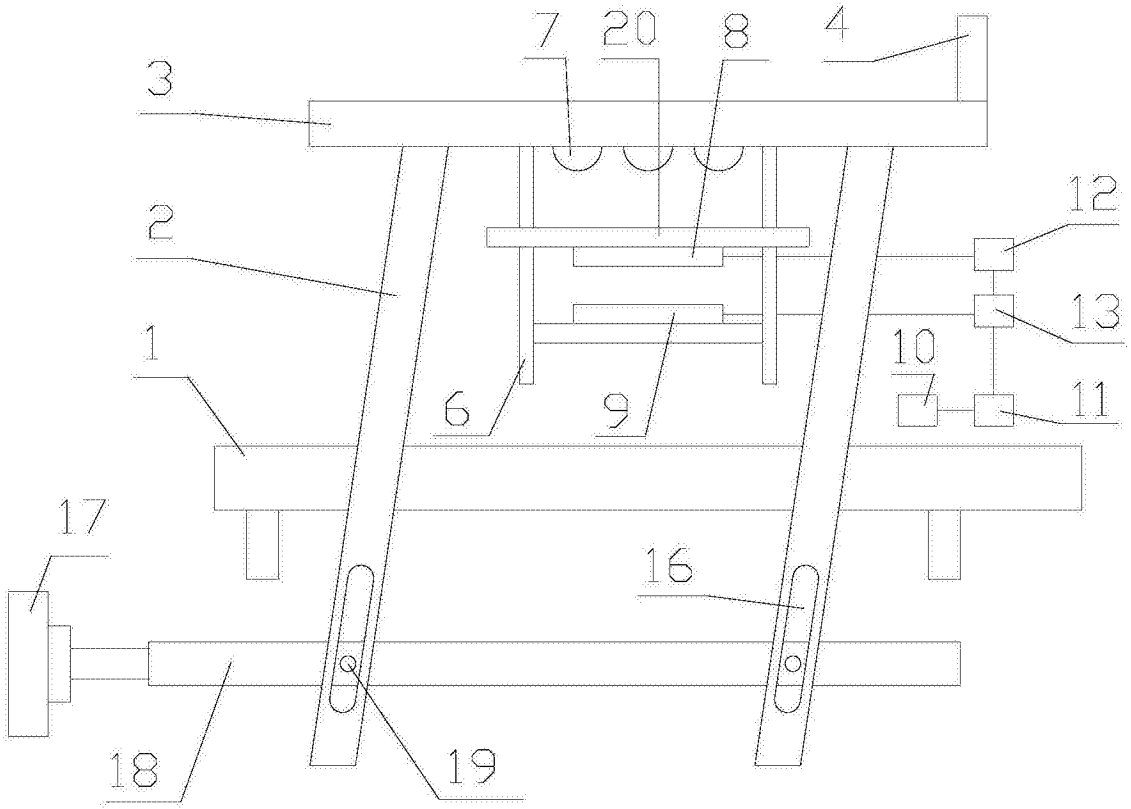


图1

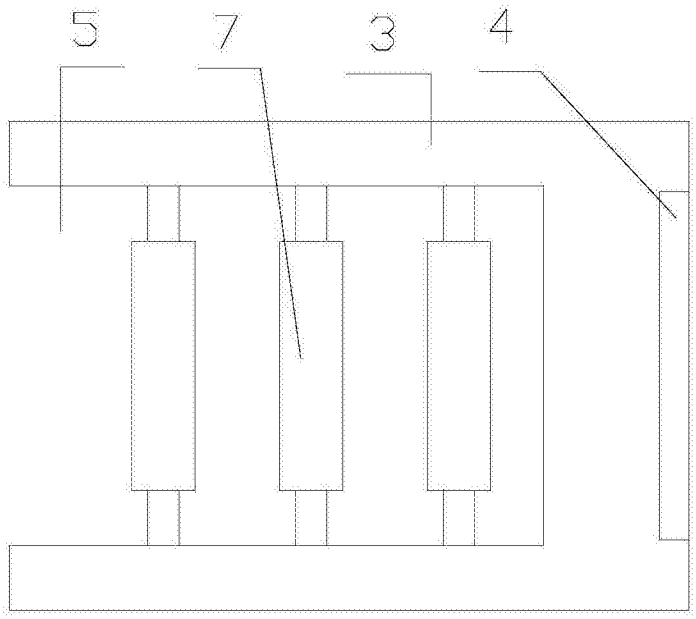


图2

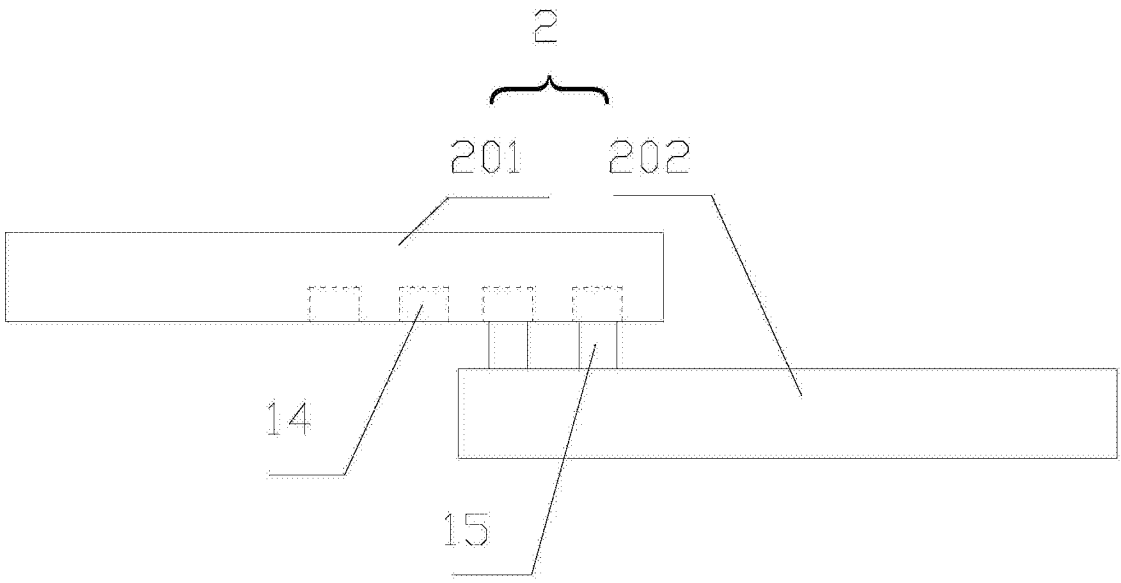


图3