



(21) 申请号 202220318365.9

(22) 申请日 2022.02.16

(73) 专利权人 深圳顺丰泰森控股(集团)有限公司

地址 518000 广东省深圳市前海深港合作区前湾一路1号A栋201室(入驻深圳市前海商务秘书有限公司)

(72) 发明人 梁栋 张宏艳 罗杰

(74) 专利代理机构 深圳紫藤知识产权代理有限公司 44570

专利代理师 徐成泽

(51) Int. Cl.

B65G 41/00 (2006.01)

B65G 47/24 (2006.01)

B65G 47/52 (2006.01)

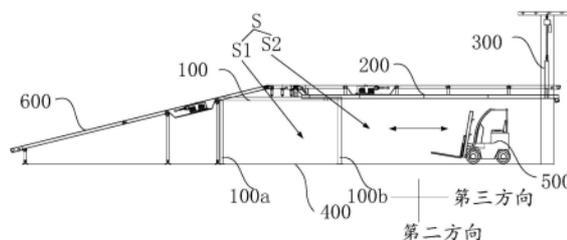
权利要求书2页 说明书9页 附图5页

(54) 实用新型名称

货物运输装置和输送系统

(57) 摘要

本申请提供一种货物运输装置和系统,货物运输装置包括框架,所述框架具有相对设置的第一立柱和第二立柱,所述第一立柱和所述第二立柱之间形成有第一通道;第一输送组件,所述第一输送组件与所述框架转动连接,且所述第一输送组件用于限定出与所述第一通道连通的第二通道;以及驱动组件,所述驱动组件与所述第一输送组件连接,以驱动所述第一输送组件相对所述框架转动,以使所述第一输送组件在第一位置状态和所述第二位置状态之间切换;其中,在所述第一输送组件处于所述第一位置状态时,所述第二通道处于打开状态;在所述第二输送组件处于所述第二位置状态时,所述第二通道处于关闭状态。本申请旨在解决快递物流中转场内异常快件运输的技术问题。



1. 一种货物输送装置,其特征在于,包括:

框架,所述框架具有相对设置的第一立柱和第二立柱,所述第一立柱和所述第二立柱之间形成有第一通道;

第一输送组件,所述第一输送组件与所述框架转动连接,且所述第一输送组件用于限定出与所述第一通道连通的第二通道;以及

驱动组件,所述驱动组件与所述第一输送组件连接,以驱动所述第一输送组件相对所述框架转动,以使所述第一输送组件在第一位置状态和第二位置状态之间切换;

其中,在所述第一输送组件处于所述第一位置状态时,所述第二通道处于打开状态;在所述第一输送组件处于第二位置状态时,所述第二通道处于关闭状态。

2. 如权利要求1所述的货物输送装置,其特征在于,所述第一输送组件包括第一输送机 and 支架,所述第一输送机固定在所述支架上;所述支架具有衔接端部,所述衔接端部与所述第一输送机的货物输出端连接,所述衔接端部通过转轴与所述框架转动连接。

3. 如权利要求2所述的货物输送装置,其特征在于,所述支架具有自由端部,所述自由端部对应于所述第一输送机的货物输入端;

所述驱动组件包括驱动件和传动件,所述传动件的第一端与所述驱动件连接,所述传动件的第二端与所述自由端部连接。

4. 如权利要求3所述的货物输送装置,其特征在于,所述传动件包括若干依次连接的链条短节;或者,所述传动件为柔性件。

5. 如权利要求3所述的货物输送装置,其特征在于,所述自由端部设有连接杆,所述连接杆远离所述支架的一端设有挂扣,所述传动件的第二端活动连接有挂钩,所述挂钩与所述挂扣连接。

6. 如权利要求3所述的货物输送装置,其特征在于,所述自由端部背离所述第一输送机的一侧设有垫块。

7. 如权利要求3所述的货物输送装置,其特征在于,所述驱动组件还包括安装结构,所述驱动件与所述安装结构连接。

8. 如权利要求1所述的货物输送装置,其特征在于,所述第一输送组件具有多个,多个所述第一输送组件在第一方向上间隔设置;所述第一方向为所述框架的长度方向。

9. 如权利要求1所述的货物输送装置,其特征在于,所述货物输送装置包括第二输送组件和第一输送线,所述第二输送组件连接第一输送线;

所述第二输送组件与所述框架连接,所述第二输送组件和所述第一输送组件位于所述框架相对的两侧,且所述第二输送组件的货物输入端与所述第一输送组件的货物输出端正对设置。

10. 如权利要求1所述的货物输送装置,其特征在于,所述货物输送装置还包括第三输送组件和第二输送线,所述第三输送组件与所述第二输送线连接;

所述第三输送组件与所述第一输送组件位于所述框架的同一侧,且在第一方向上间隔设置;所述第三输送组件和/或所述第二输送线与所述框架在第二方向上间隔,所述第一方向和所述第二方向彼此交叉。

11. 一种货物输送系统,其特征在于,包括:

运输工具;以及

权利要求1至10中任一项所述的货物输送装置。

## 货物输送装置和输送系统

### 技术领域

[0001] 本申请涉及物流输送技术领域,具体涉及一种货物输送装置和输送系统。

### 背景技术

[0002] 快递物流输送的货物包括常规快件和异常快件。异常快件(或者NC件)具有特殊尺寸和重量。多数情况下,异常快件通过叉车和地牛等工具从卸货区直接运输至NC件分拣区进行分拣,这种输送模式需要耗费大量的物力和人力。部分场地会在卸货区至NC件分拣区铺设低位输送设备,以对NC件进行输送,这种输送模式会阻断人员通行及货运通道。

### 实用新型内容

[0003] 本申请提供一种货物输送装置,旨在解决空间受限的场地内异常快件运输的技术问题。

[0004] 本申请提出的一种货物输送装置,安装于场地,包括:

[0005] 框架,所述框架具有相对设置的第一立柱和第二立柱;所述第一立柱和所述第二立柱之间形成有第一通道;

[0006] 第一输送组件;所述第一输送组件与所述框架转动连接;以及

[0007] 驱动组件,所述驱动组件与所述第一输送组件连接,以驱动所述第一输送组件相对所述框架转动,以使所述第一输送组件在第一位置状态和所述第二位置状态之间切换;其中,在所述第一输送组件处于所述第一位置状态时,所述第一通道处于打开状态;在所述第一输送组件处于第二位置状态时,所述第一通道处于关闭状态。

[0008] 可选地,所述第一输送组件包括第一输送机 and 支架,所述第一输送机固定在所述支架上;所述支架具有衔接端部,所述衔接端部与所述第一输送机的货物输出端连接,所述衔接端部通过转轴与所述框架转动连接。

[0009] 可选地,所述支架具有自由端部,所述自由端部对应于所述第一输送机的货物输入端;所述驱动组件包括驱动件和传动件,所述传动件的一端与所述驱动件连接,所述传动件的第二端与所述自由端部连接。

[0010] 可选地,所述传动件包括若干依次连接的链条短节;或者,所述传动件为柔性件。

[0011] 可选地,所述自由端部设有连接杆,所述连接杆远离所述支架的一端设有挂扣,所述传动件的第二端活动连接有挂钩,所述挂钩与所述挂扣连接。

[0012] 可选地,所述自由端部背离所述第一运输机的一侧设有垫块。

[0013] 可选地,所述驱动组件还包括安装结构,所述驱动机与所述安装结构连接。

[0014] 可选地,所述第一输送组件具有多个,多个所述第一输送组件在第一方向上间隔设置。

[0015] 可选地,所述货物输送装置包括第二输送组件和第一输送线,所述第二输送组件连接第一输送线;所述第二输送组件与所述框架连接,所述第二输送组件和所述第一输送组件位于所述框架相对的两侧,且所述第二输送组件的货物输入端与所述第一输送组件的

货物输出端正对设置。

[0016] 可选地,所述货物输送装置还包括第三输送组件和所述第二输送线,所述第三输送组件与第二输送线连接;所述第三输送组件与所述第一输送组件位于所述框架的同一侧,且在第一方向上间隔设置;所述第二输送组件和/或所述第二输送线与所述框架在第二方向上间隔,所述第一方向和所述第二方向彼此交叉。

[0017] 本申请还提出一种货物输送系统,包括:运输工具;以及如前所述的货物输送装置。

[0018] 本申请提供一种货物输送装置和系统;货物输送装置包括框架,所述框架具有相对设置的第一立柱和第二立柱,所述第一立柱和所述第二立柱之间形成有第一通道;第一输送组件,所述第一输送组件与所述框架转动连接,且所述第一输送组件用于限定出与所述第一通道连通的第二通道;以及驱动组件,所述驱动组件与所述第一输送组件连接,以驱动所述第一输送组件相对所述框架转动,以使所述第一输送组件在第一位置状态和所述第二位置状态之间切换;其中,在所述第一输送组件处于所述第一位置状态时,所述第二通道处于打开状态;在所述第二输送组件处于第二位置状态时,所述第二通道处于关闭状态。该货物输送装置即能够确保运输工具可穿过第一通道和第二通道输送异常快件,又能够确保第一输送组件输送异常快件,极大地满足了在场地有限的情况下异常快件的输送和分拣需求。

## 附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案,下面将对实施例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申请的一些实施例,对于本领域技术人员来讲,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。

[0020] 图1是本申请实施例提供的货物输送装置的第一位置状态示意图;

[0021] 图2是本申请实施例中提供货物输送装置的第二位置状态示意图;

[0022] 图3是图2中A处的局部放大图;

[0023] 图4是图2中B处的局部放大图;

[0024] 图5是本申请实施例的货物输送装置的第一输送组件的优选结构示意图;

[0025] 图6是本申请实施例的货物输送装置的驱动组件的优选结构示意图;

[0026] 图7是本申请实施例提供的货物输送装置的俯视视角下的结构示意图。

## 具体实施方式

[0027] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0028] 在本申请的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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申请和简化描

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申请的限制。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或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个所述特征。在本申请的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0029] 在本申请中,“示例性”一词用来表示“用作例子、例证或说明”。本申请中被描述为“示例性”的任何实施例不一定被解释为比其它实施例更优选或更具优势。为了使本领域任何技术人员能够实现和使用本申请,给出了以下描述。在以下描述中,为了解释的目的而列出了细节。应当明白的是,本领域普通技术人员可以认识到,在不使用这些特定细节的情况下也可以实现本申请。在其它实例中,不会对公知的结构和过程进行详细阐述,以避免不必要的细节使本申请的描述变得晦涩。因此,本申请并非旨在限于所示的实施例,而是与符合本申请所公开的原理和特征的最广范围相一致。

[0030] 本申请实施例提供一种货物输送装置及输送系统。以下进行详细说明。

[0031] 示例之前,介绍本申请实施例的货物输送装置所能够输送的快件类型。快件主要分为正常快件、第一类异常快件和第二类异常快件。在该货物输送装置输送快件之前,人为地和/或通过机器识别的方式将快件预先剥离,分为正常快件、第一类异常快件和第二类异常快件。快件剥离的依据主要为快件的质量和/或体积、快件是否易碎、快件是否为危险物等。比如,

[0032] 正常快件:快件的质量和体积均符合常规输送要求、非易碎物和非危险物。

[0033] 第一类异常快件:超大型快件、超重型快件、极易碎物和极危险物。

[0034] 第二类异常快件:一般大型快件、一般重型快件、一般易碎物和一般危险物。

[0035] 首先,本申请实施例提出一种货物输送装置和系统。货物输送装置包括框架,所述框架具有相对设置的第一立柱和第二立柱,所述第一立柱和所述第二立柱之间形成有第一通道;第一输送组件,所述第一输送组件与所述框架转动连接,且所述第一输送组件用于限定出与所述第一通道连通的第二通道;以及驱动组件,所述驱动组件与所述第一输送组件连接,以驱动所述第一输送组件相对所述框架转动,以使所述第一输送组件在第一位置状态和所述第二位置状态之间切换;其中,在所述第一输送组件处于所述第一位置状态时,所述第二通道处于打开状态;在所述第一输送组件处于第二位置状态时,所述第二通道处于关闭状态。

[0036] 参阅图1至图7所示,图1是本申请实施例提供的货物输送装置的第一位置状态示意图;图2是本申请实施例中提供货物输送装置的第二位置状态示意图;

[0037] 图3是图2中A处的局部放大图;图4是图2中B处的局部放大图;图5是本申请实施例的货物输送装置的第一输送组件的优选结构示意图;图6是本申请实施例的货物输送装置的驱动组件的优选结构示意图;图7是本申请实施例提供的货物输送装置的俯视视角下的结构示意图。

[0038] 结合图1至图2所示,本申请实施例中,货物输送装置至少包括框架100、第一输送组件200和驱动组件300。货物输送装置安装于场地400。框架100具有相对设置的第一立柱100a和第二立柱100b,所述第一立柱100a和所述第二立柱100b之间形成有第一通道S1;第一输送组件200可转动地连接于框架100。驱动组件300用于提供驱动力,驱动第一输送组件

200相对框架100转动,以使得第一输送组件200在第一位置状态和第二位置状态之间切换。当第一输送组件200处于第一位置状态时,所述第一输送组件200远离地面被抬起,与场地400限定出第二通道S2,第二通道S2与第一通道S1连通,形成可通行的货物运输通道S,此时运输工具500搭载第一类异常快件从货物运输通道S通过将第一类异常快件运送至异常快件分拣区;当第一输送组件200处于第二位置状态时,所述第一输送组件200靠近地面,其与场地400限定出的第二通道S2被关闭,所述货物运输通道S处于不可通行的状态,但第二类异常快件由第一输送组件200输送至异常快件分拣区。由此,该货物输送装置即能够确保运输工具500可穿过货物运输通道输送异常快件,又能够确保第一输送组件200输送异常快件,极大地满足了在场地400有限的情况下异常快件的输送和分拣需求。

[0039] 需要说明的是,比如如图1所示,当需要运输工具500输送第一类异常快件时,第一通道S1和第二通道S2形成的货物运输通道S可通行。驱动组件300提供驱动力使得第一输送组件200处于第一位置状态,此时,第一输送组件200的货物输入端远离场地400而处于水平状态。第一输送组件200与场地400之间在高度上彼此间隔开来,第二通道S2被打开,运输工具500从第一输送组件200下侧进入第二通道S2内,然后进入第一通道S1内。在一些实施例中,第一输送组件200还可以处于非水平状态,此时第一输送组件200的货物输入端也是远离场地400,货物输入端与场地400之间的间隔距离为货物运输通道S在高度上的最小值,只要该最小值大于运输工具500(搭载第一类异常快件后)的高度,运输工具500则能够通过货物运输通道S通行。因此,在一些实施方式中,可以预先设定最小值,即:可设定驱动组件300的行程来满足这一需求。

[0040] 需要进一步说明的是,如图2所示,当需要第一输送组件200输送第二类异常快件时,驱动组件300提供驱动力使得第一输送组件200处于第二位置状态。第一输送组件200的货物输入端靠近甚至接触场地400,此时,第一输送组件200呈倾斜状态(爬坡状态),第二通道S2被关闭,货物运输通道S被关闭而处于不可通行状态,运输工具500无法进入第二通道S2。第二类异常快件从第一输送组件200的货物输入端在第一输送组件200提供的动力作用下朝向框架100一侧运动而被输送。

[0041] 需要说明的是,本申请实施例中,参照图7所示,框架100在第一方向上延伸,而第一输送组件200位于框架100的一侧。结合图1和图7所示,框架100、第一输送组件200和场地400共同可限定的货物运输通道S,该货物运输通道S分为第一通道S1和第二通道S2。框架100具有多个沿着第一方向间隔设置的第一立柱100a和多个沿着第一方向间隔设置的第二立柱100b。第一立柱100a和第二立柱100b在第三方向上彼此间隔,以与场地共同限定出沿着第一方向延伸的第一通道S1。第二通道S2由第一输送组件200和场地400共同限定,其位于第一输送组件200的下侧,沿着第三方向延伸,并与第一通道S1连通。即第一通道S1的延伸方向与第二通道S2的延伸方向垂直。第一输送组件200的输送方向在场地400上投影与第三方向平行。在一些实施例中,第一方向为框架的长度方向,第三方向为框架的宽度方向。第一通道S1和第二通道S2的高度方向为第二方向。

[0042] 结合图1和2所示,以下为货物输送装置可实现的工作过程:

[0043] 当需要转运第一类异常快件时,控制驱动组件300提供驱动力驱动第一输送组件200以将第一输送组件200的货物输入端抬高而远离场地400地面,形成水平状态或者满足运输工具500可进入货物运输通道S的状态。此时运输工具500搭载第一类异常快件进入第

一输送组件200下侧的第二通道S2,以进入货物运输通道S。

[0044] 当需要转运第二类异常快件时,控制驱动组件300提供驱动力驱动第一输送组件200以将第一输送组件200的货物输入端降低而靠近或者接触场地400地面,形成倾斜状态,此时第二类异常快件通过第一输送组件200运输。

[0045] 而且,驱动组件300可以通过人工手动控制,也可以通过终端控制。在驱动组件300通过终端控制时,驱动组件300与终端数据连接,终端向驱动组件300发出控制信号,驱动组件300基于该控制信号向第一输送组件200提供驱动力,驱动第一输送组件200在第一位置状态和第二位置状态进行状态切换。

[0046] 作为上述实施例的可选实施方式,结合图5所示,所述第一输送组件200包括第一输送机200b和支架200a。所述第一输送机200b固定在所述支架200a上。所述支架200a具有衔接端部。衔接端部与所述第一输送机200b的货物输出端连接。所述衔接端部通过转轴12与所述框架100转动连接。具体而言,第一输送机200b可以为爬坡机,用于将第二类异常快件从地面提升货物输出端,然后通过第二输送组件600组件输送至对应的第一输送线800,而后由第一输送线800转移至异常快件分拣区。

[0047] 在一些可实施的方式中,结合图2、图3和图5所示,支架200a为第一输送机200b提供支撑,第一输送机200b可以固定在支架200a背离地面的一侧。比如,支架200a与第一输送机200b可以通过螺纹连接、焊接或者插接等方式连接。第一输送机200b具有货物输出端,支架200a对应于货物输出端的一端为衔接端部。衔接端部通过转轴12与框架100连接,进而第一输送组件200能够在驱动组件300驱动力的作用下相对框架100转动,以在第一位置状态和第二位置状态之间进行位置切换。具体地,转轴12可以设置于框架100上,而支架200a的衔接端部构造有与转轴12适配的通孔,转轴12装配至该通孔内,以使得支架200a与框架100实现转动连接。

[0048] 作为上述实施例的可选实施方式,结合图2、图4和图5所示,所述支架200a具有自由端部,所述自由端部对应于所述第一输送机200b的货物输入端。第一输送机200b具有货物输入端,用于接收第二类异常快件,第一输送机200b能够将第二类异常快件从货物输入端提升输送至其货物输出端。为了对第一输送机200b提供有效的支撑,支架200a具有与第一输送机200b的货物输入端对应的自由端部,该自由端部与货物输入端连接。可以理解的是,支架200a具有相对设置的衔接端部和自由端部,并且从自由端部沿着第一输送机200b限定的输送方向延伸至衔接端部而成。衔接端部为货物输出端提供有效支撑,自由端部为货物输入端提供有效支撑,进而第一输送机200b有效地固定于支架200a上。

[0049] 进一步地,结合图6所示,所述驱动组件300包括驱动件300a和传动件300b,所述传动件300b的第一端与所述驱动件300a连接,所述传动件300b的第二端与所述自由端部连接。驱动件300a用于提供驱动力,可以为电动推杆、液压伸缩结构、电葫芦、气压伸缩结构。驱动件300a的动力输出端连接有传动件300b,传动件300b的第二端连接至支架200a的自由端部,也即传动件300b连接于支架200a远离框架100的一端,进而驱动件300a的驱动力能够使得第一输送组件200相对框架100转动。

[0050] 由于支架200a需要相对框架100转动,因而传动件300b能够在多个方向上进行自由调节。比如,传动件300b包括若干个依次连接的链条短节,链条短节依次连接形成链条。传动件300b可以自由地调整位置,进而满足支架200a能够相对框架100的需求。或者传动件

300b为柔性件,传动件300b具有良好的变形能力,通过其自身的变形协调,来适应第一输送组件200的位置。比如,传动件300b可以为弹力绳。

[0051] 作为上述实施例的可选实施方式,如图2、图4和图5所示,所述自由端部设有连接杆200d。连接杆200d与支架200a固定连接,比如可以焊接、螺纹连接、插接或者铆接。所述连接杆200d远离所述支架200a的一端设有挂扣200e。挂扣200e可以螺纹连接于连接杆200d上。所述传动件300b的第二端活动连接有挂钩300c,所述挂钩300c与所述挂扣200e连接。挂钩300c活动连接于传动件300b远离驱动件300a的一端,比如挂钩300c和传动件300b通过球铰或者万向节连接。在驱动件300a提供驱动力时,挂钩300c将驱动力传递至挂扣200e,进而通过连接杆200d带动支架200a相对框架100转动。由于挂钩300c与传动件300b活动连接,进而挂钩300c能够自适应协调自身的位置,以契合第一输送组件200的位置状态,避免在第一输送组件200调节过程中,挂钩300c与连接杆200d之间出现刚性碰撞。

[0052] 作为上述实施例的可选实施方式,如图2和图4所示,所述自由端部背离第一输送机200b的一侧设有垫块200c,即:面向所述场地400的一侧设有垫块200c。在所述第一输送组件200处于第二位置状态时,所述垫块200c接触所述场地400。垫块200c的具体形状、大小根据实际工况确定。垫块200c一般为柔性件,比如垫块200c可以是橡胶。当第一输送组件200从第一位置状态切换至第二位置状态时,垫块200c具有减振和缓冲作用,能够避免支架200a与地面刚性接触,避免第一输送组件200产生抖动。垫块200c可以是嵌入至支架200a的自由端部内,也可以是粘接在自由端部上。

[0053] 作为上述实施例的可选实施方式,图6所示,所述驱动组件300还包括安装结构300d,所述驱动件与所述安装结构300d连接。一般情况下,所述安装结构300d安装至建筑物,进而将驱动件安装于建筑物。安装结构300d一般采用钢架结构。建筑物限定出场地400,可以理解为建筑物限定出货物输出装置所处的物流车间,安装结构300d可以通过螺纹件固定在物流车间的顶部。驱动件300a可以悬挂于安装结构300d上。当需要转运第一类异常快件时,驱动件300a提供驱动上拉力,将第一输送组件200的货物输入端抬高而远离场地400地面,形成水平状态或者满足运输工具500可进入货物运输通道S的状态。当需要转运第二类异常快件时,驱动件300a提供驱动下放力,将第一输送组件200的货物输入端抬高而远离场地400地面,形成水平状态或者满足运输工具500可进入货物运输通道S的状态。

[0054] 进一步地,图6所示,驱动组件还包括支腿300e,支腿300e的一端与安装结构300d连接,支腿300e的另一端与场地400连接,以为安装结构300d提供地面支撑。比如,支腿300e的一端与安装结构300d可以螺纹连接或者焊接。支腿300e通过地脚螺栓与场地400连接。

[0055] 作为上述实施例的可选实施方式,图7所示,为了能够提高分拣和输送效率,所述第一输送组件200具有多个。此处,多个可以理解为两个及以上,其主要根据场地400以及该分拣点处理的货物量确定。多个所述第一输送组件200在第一方向上间隔设置,一般情况下,所述第一输送组件200位于框架100的同一侧,即位于卸货区。所述驱动组件300的数量与所述第一输送组件200的数量一致,且每一个所述第一输送组件200与一个所述驱动组件300连接。也即:每一个第一输送组件200均单独配置对应的驱动组件300,使得每一个第一输送组件200能够独立地在第一位置状态和第二位置状态之间切换。

[0056] 以该货物输送装置具有两个第一输送组件200为例。一个第一输送组件200在对应的驱动组件300的作用下处于第一位置状态,使得运输工具500可以通过货物运输通道S,此

时第一类异常快件可以通过货物运输通道S转移至异常件分拣区。而同时,另一个第一输送组件200在对应的驱动组件300的作用下处于第二位置状态,使得运输工具500无法通过货物运输通道S,此时第二类异常快件可以通过第一输送组件200转移至异常件分拣区。可见,该货物输送装置能够实现第一类异常快件和第二类异常快件的同时转移。

[0057] 此外,多个第一输送组件200的位置状态主要根据第一类异常快件和第二类异常快件的比例来调节。若第一类异常快件较多,则调节较多的第一输送组件200处于第一位置状态。若第二类异常快件较多,则调节较多的第一输送组件200处于第二位置状态。

[0058] 当然,上述实施例示例了货物输送装置具有多个第一输送组件200。但在一些实施例中,在场地400有限的情况下和/或在某些运输点异常件较少的情况下,货物输送装置也可以仅具有一个第一输送组件200。

[0059] 作为上述实施例的可选实施方式,图7所示,所述货物输送装置包括第二输送组件600和第一输送线800。所述第二输送组件600连接第一输送线800。第一输送线800为常规的输送线。第二输送组件600包括第二输送机,第二输送机可以为降坡机(或者为爬坡机,不过该爬坡机配置为反转,使得货物从高处转移至低处)。第二输送组件600的一端固定连接在框架100上,且所述第二输送组件600和所述第一输送组件200位于所述框架100相对的两侧,所述第二输送组件600的货物输入端与所述第一输送组件200的货物输出端正对设置。具体而言,第一输送组件200在处于第二位置状态时,第二类异常快件通过第一输送组件200提升至其货物输出端,随后进入第二输送组件600的货物输入端,由第二输送组件600将第二类异常快件输送至第一输送线800上。一般而言,异常快件一般低位运输,因而第一输送线800距离地面的高度较小,然后由于需要设置货物运输通道S,第一输送组件200的货物输出端设置的较高,而不满足异常快件的低位运输要求,为此该货物装置设置了第二输送组件600,第二输送组件600与框架100连接的一端高于其与第一输送线800连接的一端,使得第二类异常快件通过处于低位的第一输送线800输送至异常件分拣区。

[0060] 可以理解的是,第一输送线800为常规的快件输送线,其用于接收从第二输送组件600上运输的第二类异常快件,然后将第二类异常快件转移至异常件分拣区。第一输送线800位于场地400的分拣区一侧,其输送路径主要根据场地400大小确定,在此不做赘述。

[0061] 作为上述实施例的可选实施方式,图7所示,所述货物输送装置还包括第三输送组件700和第二输送线900。第三运输组件主要用于输送常规快件。第三输送组件700包括伸缩运输机,伸缩运输机能够伸入货运车内部将常规快件从货运车内部运出。常规快件可以为危险性小、满足体积和质量要求的快件。第二运输线用于接收第三运输组件转移的常规快件,将常规快件从卸货区转移至常规快件分拣区。

[0062] 具体而言,所述第三输送组件700与所述第二输送线900连接,以将常规快件输送至第二输送线900上。所述第三输送组件700与所述第一输送组件200位于所述框架100的同一侧,且在第一方向上间隔设置。在通过该货物输送装置将快件输送至分拣区时,在货物输送装置的同一侧(卸货区),将常规快件放置于第三输送组件700,将其运输至第二输送线900;根据不同的异常快件类型,调节第一输送组件200的位置状态,使用运输工具500搭载第一类异常快件通过货物运输通道S运输至异常快件分拣区,将第二类异常快件放置于第一输送组件200输送至异常快件分拣区。

[0063] 进一步地,将第三输送组件700和/或第二输送线900框架100在第二方向上间隔,

进而第三输送组件700可以不用占据货物运输通道S的空间,合理的利用了场地400空间。在本申请中,所述第一方向和所述第二方向彼此交叉。一般而言,第一方向和第二方向是彼此垂直的。第二方向为高度方向,第一方向为框架100的延伸方向。

[0064] 通过这种结构,货物输送装置错落有致。根据不同的快件类型,选择不同的输送组件,调节第一输送组件200的位置状态,满足不同快件的输送和分拣需求。基于上述实施例,本申请实施例的货物输送装置,可以实现以下的工作流程:

[0065] 常规快件通过第三输送组件700输送至第二输送线900,输送至常规快件的分拣区;

[0066] 当需要转运第一类异常快件时,控制驱动组件300提供驱动力驱动第一输送组件200以将第一输送组件200的货物输入端抬高而远离场地400地面,形成水平状态或者满足运输工具500可进入货物运输通道S的状态。此时运输工具500搭载第一类异常快件进入第一输送组件200下侧的货物运输通道S,转移至异常快件分拣区。

[0067] 当需要转运第二类异常快件时,控制驱动组件300提供驱动力驱动第一输送组件200以将第一输送组件200的货物输入端降低而靠近或者接触场地400地面,形成接触倾斜状态,此时第二类异常快件通过第一输送组件200运输至第二输送组件600,由第二输送组件600输送至第一输送线800,输送至异常快件分拣区。

[0068] 在货物输送装置输送快件之前,快件通过人工或者机器识别的方式预先剥离,分为常规快件、第一类和第二类异常快件。常规快件、第一类和第二类异常快件可以根据快件的质量和/或体积、是否为易破碎物和/或危险物等分类。

[0069] 以上实施例中,第一输送机200b、第二输送机和伸缩机均为本领域的公知结构,第一输送线800和第二输送线900也为本领域的公知结构,在此不做一一赘述。

[0070] 进一步地,本申请实施例还提出一种货物输送系统,包括运输工具500、和货物输送装置。该货物输送装置为具有上述实施例的全部实施方式或者一部分实施方式。因而,该货物输送系统具有相同的技术优势,在此不一一赘述。

[0071] 货物输送装置安装于场地400,分拣区可以划分为常规快件分拣区和异常快件分拣区。卸货区为将要分拣的货物提供的卸货场地400,可以停靠车辆。一般情况下,分拣区和卸货区位于货物输送装置的两侧。

[0072] 运输工具500能够在场地400所划定的区域内活动,用于输送第一类异常快件。运输工具500可以为叉车和地牛。在场地400内,运输工具500在预先设定的通道内移动。该通道包括由货物输送装置限定的货物运输通道S。货物运输通道S可连通分拣区和卸货区。一般情况下,货物运输通道S连通异常快件分拣区和卸货区,用于运输工具500将第一类异常快件从卸货区转移至异常快件分拣区分拣。

[0073] 其中,在所述第一输送组件200处于所述第一位置状态时,所述运输工具500可从所述货物运输通道S中通过;在所述第一输送组件200处于所述第二位置状态时,所述运输工具500不可从所述货物运输通道S中通过。当第一输送组件200处于第一位置状态时,所述货物运输通道S处于可通行的状态,此时运输工具500搭载第一类异常快件从货物运输通道S通过将第一类异常快件运送至异常快件分拣区;当第一输送组件200处于第二位置状态时,所述货物运输通道S处于不可通行的状态,此时第二类异常快件由第一输送组件200输送至异常快件分拣区。由此,该货物输送装置即能够确保运输工具500可穿过货物运输通

送异常快件,又能够确保第一输送组件200输送异常快件,极大地满足了在场地400有限的情况下异常快件的输送和分拣需求。

[0074] 以上对本申请实施例所提供的一种货物输送装置和系统进行了详细介绍,本文中应用了具体个例对本申请的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本申请的方法及其核心思想;同时,对于本领域的技术人员,依据本申请的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处,综上所述,本说明书内容不应理解为对本申请的限制。

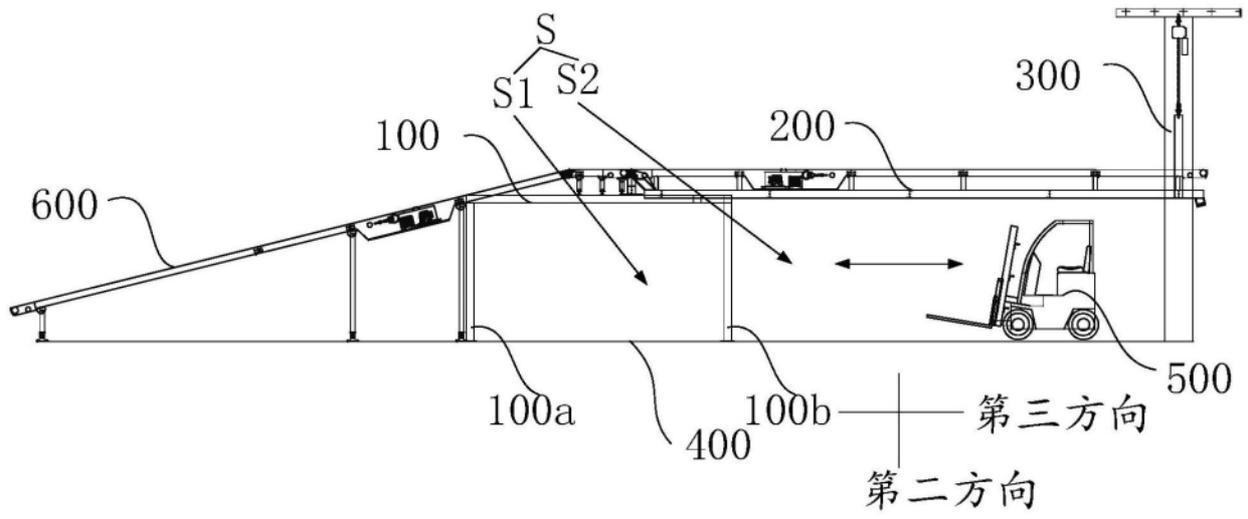


图1

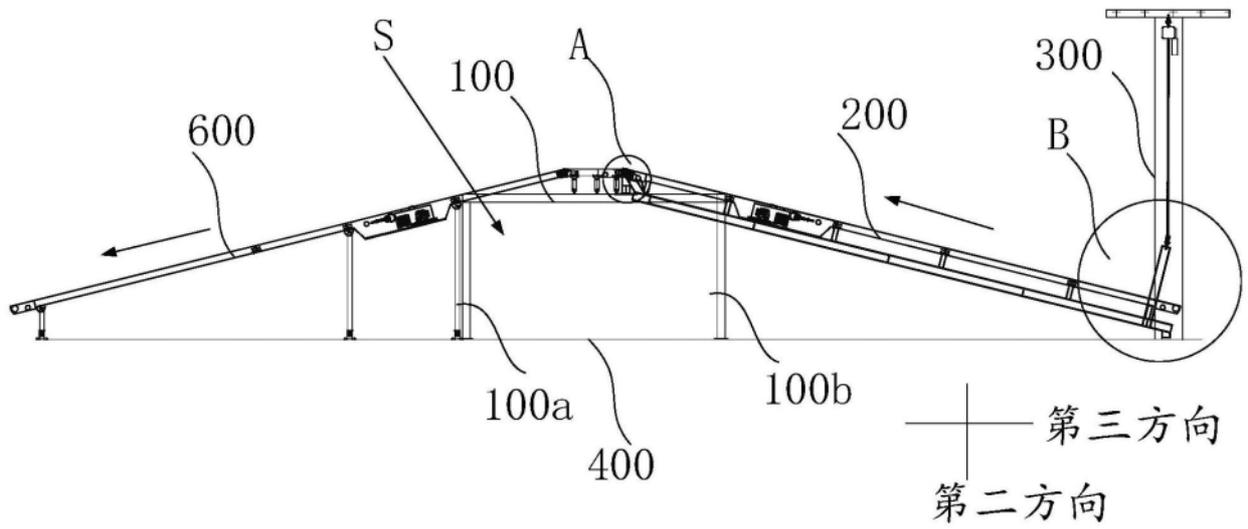


图2

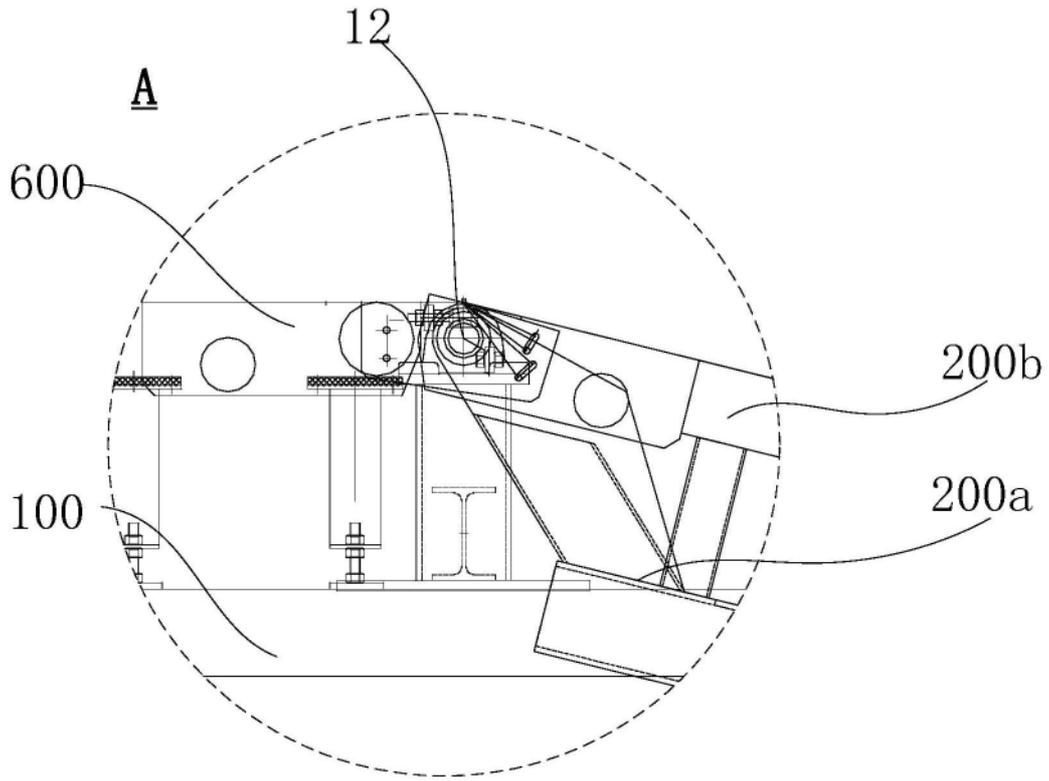


图3

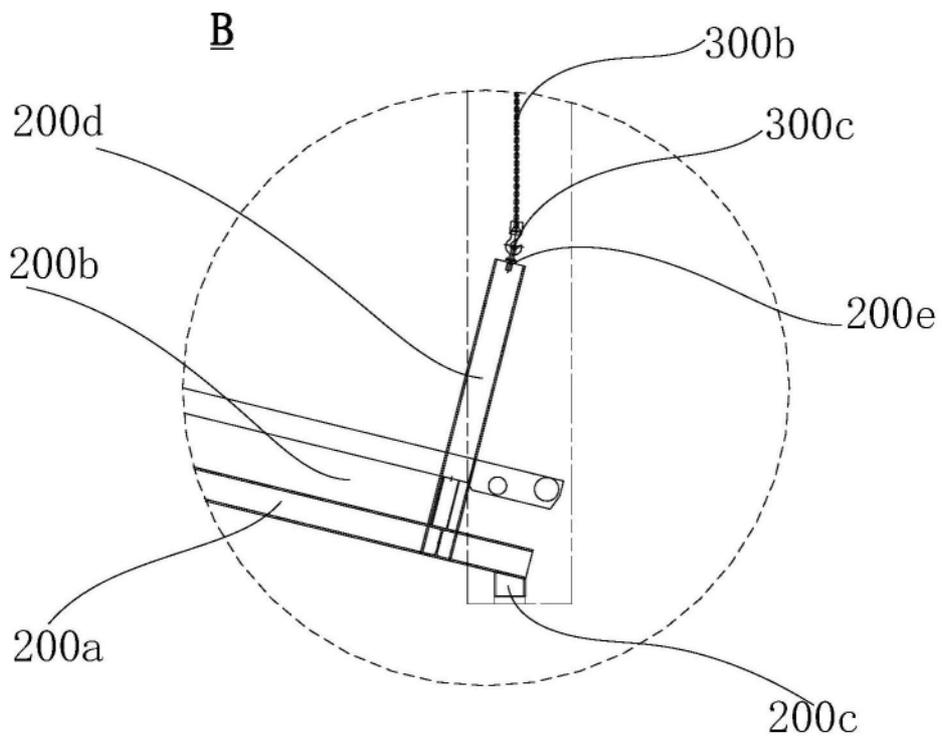


图4

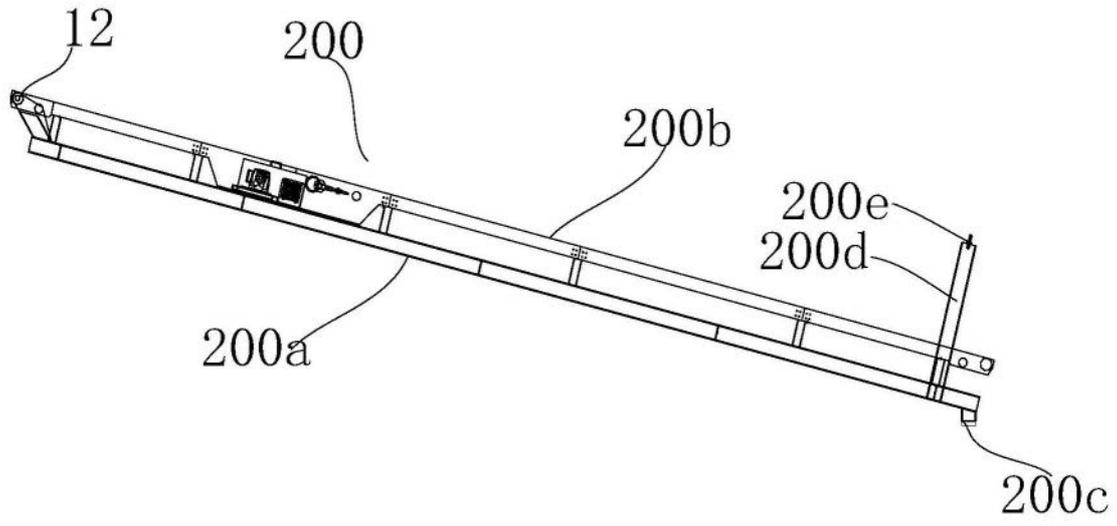


图5

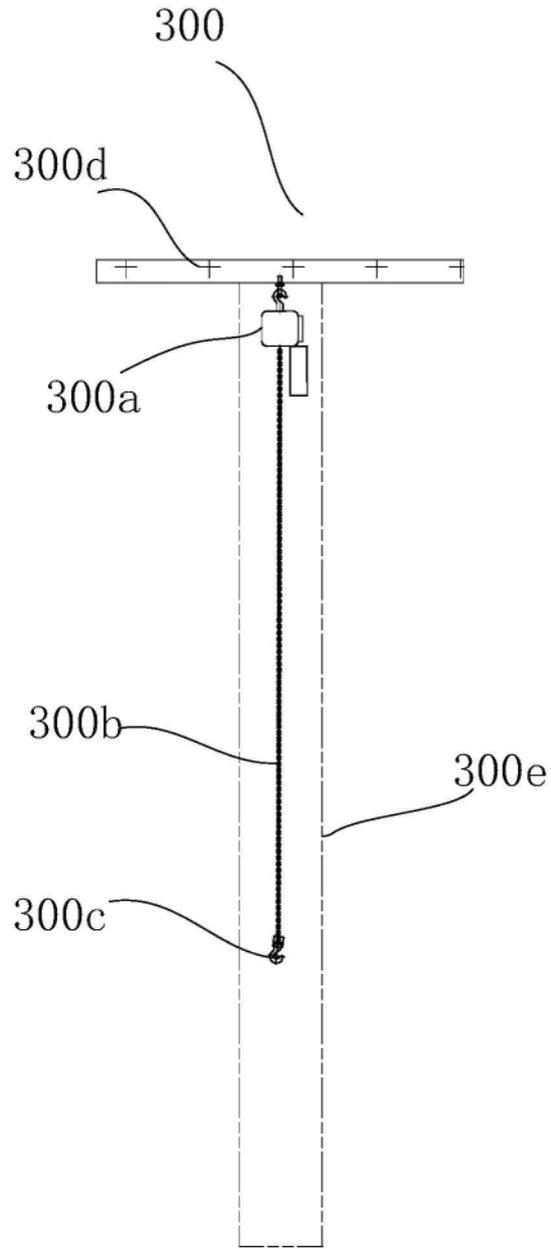


图6

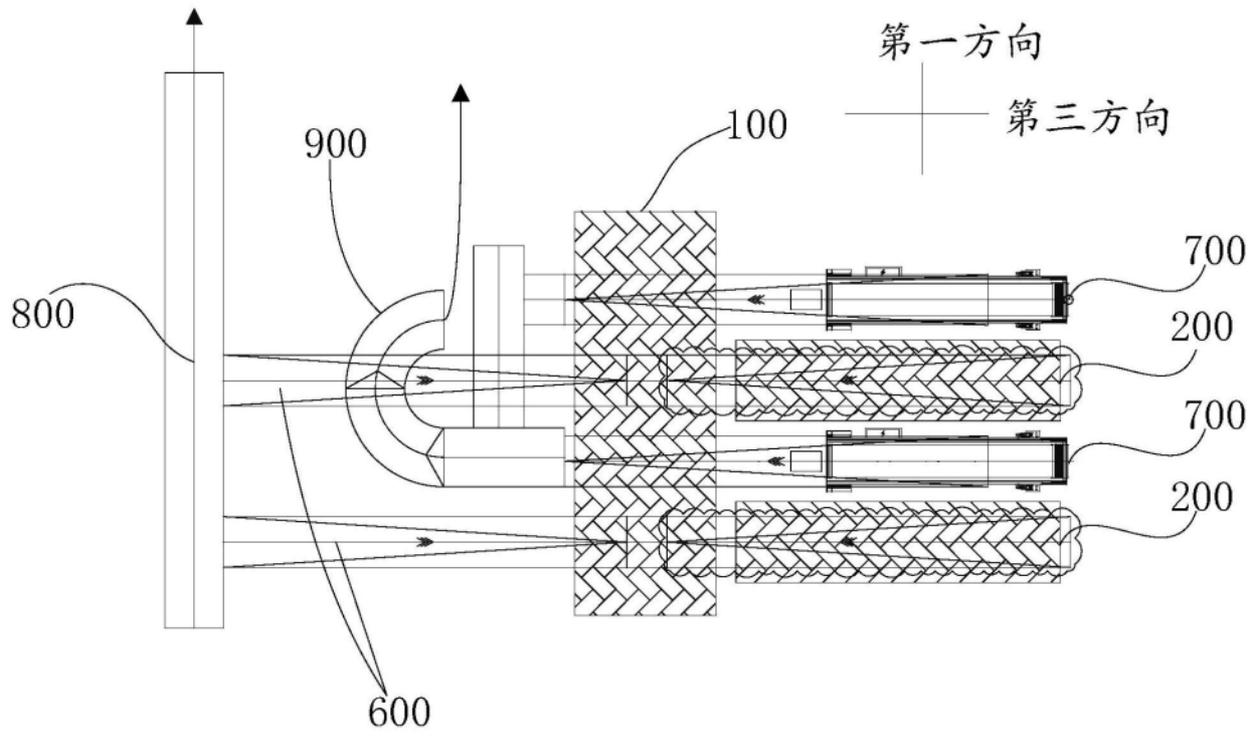


图7