



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115818203 A

(43) 申请公布日 2023. 03. 21

(21) 申请号 202111094725.8

(22) 申请日 2021.09.17

(71) 申请人 鄂州顺路物流有限公司
地址 436000 湖北省鄂州市鄂城区滨湖北路特1号滨湖大厦八楼

(72) 发明人 李嘉欣 孙伟 梁益政 蔡明
万虎 袁智

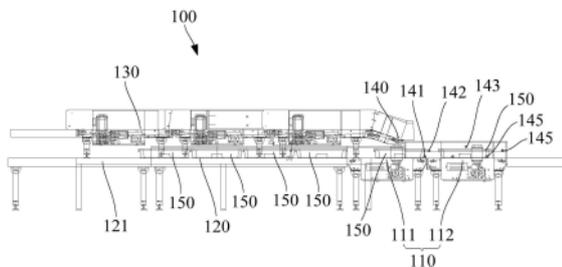
(74) 专利代理机构 深圳紫藤知识产权代理有限公司 44570
专利代理师 熊明

(51) Int. Cl.
B65G 47/74 (2006.01)
B65G 43/08 (2006.01)

权利要求书3页 说明书11页 附图2页

(54) 发明名称
传输装置及传输装置控制方法

(57) 摘要
本申请公开了一种传输装置及传输装置控制方法,传输装置包括第一箱体传输组件和货物传输组件,货物传输组件的输出端位于第一箱体传输组件的上方,以使货物传输组件上的货物传输至第一箱体传输组件上。本申请实施例提供的传输装置通过使货物传输组件的输出端位于第一箱体传输组件的上方,当第一箱体传输组件将箱体传输至货物传输组件的输出端的下方后,可以使货物传输组件将其上的货物从货物传输组件的输出端传输出来,以使货物传输组件上的货物快速的传输至货物传输组件的输出端下方的箱体内,解决了现有的将货物放置到箱体内部的效率较低的问题。



1. 一种传输装置,其特征在于,所述传输装置包括:

第一箱体传输组件;

货物传输组件,所述货物传输组件的输出端位于所述第一箱体传输组件的上方,以使所述货物传输组件上的货物传输至所述第一箱体传输组件上。

2. 如权利要求1所述的传输装置,其特征在于,所述第一箱体传输组件包括沿其传输方向依次对接的第一传输组件和第二传输组件,所述货物传输组件的输出端位于所述第一传输组件的上方。

3. 如权利要求1所述的传输装置,其特征在于,所述传输装置还包括第二箱体传输组件,所述第二箱体传输组件的输出端与所述第一箱体传输组件的输入端对接。

4. 如权利要求1所述的传输装置,其特征在于,所述货物传输组件包括沿其传输方向依次对接的第三传输组件和第四传输组件,所述第四传输组件的输出端位于所述第一箱体传输组件的上方。

5. 如权利要求4所述的传输装置,其特征在于,所述第四传输组件向下倾斜设置。

6. 如权利要求4所述的传输装置,其特征在于,所述第三传输组件包括分布在宽度方向两侧的第一侧边和第二侧边;

所述第三传输组件的第一侧边设置有第一调整件,所述第一调整件朝向所述第二侧边伸出,所述第一调整件沿所述第三传输组件的传输方向倾斜设置;

所述第三传输组件的第二侧边设置有第二调整件,所述第二调整件朝向所述第一侧边伸出,所述第二调整件沿所述第三传输组件的传输方向倾斜设置。

7. 如权利要求6所述的传输装置,其特征在于,所述第一调整件与所述第三传输组件转动连接,所述第一调整件相对所述第三传输组件的旋转轴线与所述第三传输组件的上表面呈夹角;所述第三传输组件的第一侧边还设置有第一调节机构,所述第一调节机构与所述第一调整件连接,以调节所述第一调整件相对所述第三传输组件的旋转角度;

所述第二调整件与所述第三传输组件转动连接,所述第二调整件相对所述第三传输组件的旋转轴线与所述第三传输组件的上表面呈夹角;所述第三传输组件的第二侧边还设置有第二调节机构,所述第二调节机构与所述第二调整件连接,以调节所述第二调整件相对所述第三传输组件的旋转角度。

8. 如权利要求6所述的传输装置,其特征在于,所述第一调整件和所述第二调整件在所述第三传输组件的宽度方向上错位设置。

9. 如权利要求1所述的传输装置,其特征在于,所述货物传输组件位于所述第一箱体传输组件上方,所述货物传输组件的传输方向沿所述第一箱体传输组件的传输方向延伸。

10. 如权利要求1所述的传输装置,其特征在于,所述传输装置包括:

第一传感器,对应所述货物传输组件设置,所述第一传感器用于检测所述货物传输组件上的货物位置,并输出对应的第一货物位置信号;

第二传感器,对应所述第一箱体传输组件设置,所述第二传感器用于检测所述第一箱体传输组件上的箱体位置,并输出对应的第一箱体位置信号;

第一控制器,所述第一控制器与所述货物传输组件、所述箱体传输组件、所述第一传感器和所述第一传感器电连接,所述第一控制器用于接收所述第一货物位置信号和所述第一箱体位置信号,并根据所述第一货物位置信号和所述第一箱体位置信号控制所述货物传输

组件和所述第一箱体传输组件的运行状态,以将所述货物传输组件上的货物传输至所述第一箱体传输组件上的箱体内。

11.如权利要求10所述的传输装置,其特征在于,所述第一传感器对应所述货物传输组件的输出端设置,所述第一传感器检测到所述货物传输组件的输出端处的货物时输出所述第一货物位置信号;

所述第二传感器位于所述货物传输组件的输出端下方,所述第二传感器检测到所述第一箱体传输组件上的箱体位于所述货物传输组件的输出端下方时输出所述第一箱体位置信号。

12.如权利要求10所述的传输装置,其特征在于,所述传输装置还包括与所述第一控制器电连接的第三传感器,所述第三传感器位于所述第二传感器沿所述第一箱体传输组件的传输方向的一侧,所述第三传感器用于检测所述第一箱体传输组件上的箱体位置,并输出对应的第二箱体位置信号;

所述第一控制器根据所述第一箱体位置信号和所述第一货物位置信号控制所述第一箱体传输组件运行以传输所述箱体;所述第一控制器还用于接收所述第二箱体位置信号,并根据所述第二箱体位置信号控制所述货物传输组件运行,以将所述货物传输组件上的货物传输至所述第一箱体传输组件上的箱体内。

13.如权利要求10所述的传输装置,其特征在于,所述传输装置还包括与所述第一控制器电连接的第四传感器和第五传感器,所述第四传感器和所述第五传感器位于所述第二传感器沿所述第一箱体传输组件的传输方向的一侧,所述第五传感器位于所述第四传感器的上方,所述第四传感器用于检测所述第一箱体传输组件上的货物位置,并输出对应的第二货物位置信号,所述第五传感器用于检测所述第一箱体传输组件上的箱体位置,并输出对应的第三箱体位置信号;

所述第一控制器用于接收所述第二货物位置信号和所述第三箱体位置信号,并根据所述第二货物位置信号和所述第三箱体位置信号确定所述货物位于所述箱体内。

14.如权利要求13所述的传输装置,其特征在于,所述传输装置还包括与所述第一控制器电连接的第六传感器,所述第六传感器位于所述第一箱体传输组件的输出端,所述第六传感器用于检测所述第一箱体传输组件上的箱体位置,并输出对应的第四箱体位置信号;

所述第一控制器用于接收所述第四箱体位置信号,并根据所述第四箱体位置信号控制所述第一箱体传输组件对下一个箱体进行传输。

15.如权利要求1所述的传输装置,其特征在于,所述传输装置还包括:

货物扫描器,对应所述货物传输组件设置,所述货物扫描器用于扫描所述货物的识别码,以获取所述货物的信息;

箱体扫描器,对应所述第一箱体传输组件设置,所述箱体扫描器用于扫描所述箱体上的识别码,以获取所述箱体的信息;

第二控制器,与所述货物扫描器和所述箱体扫描器电连接,所述第二控制器用于所述货物的信息和所述箱体的信息,并根据所述货物的信息和所述箱体的信息将所述货物和所述箱体绑定。

16.一种传输装置控制方法,其特征在于,所述传输装置控制方法用于权利要求1至15中任意一项所述的传输装置,所述传输装置控制方法包括:

检测所述传输装置的货物运输组件上的货物的位置；

检测所述传输装置的第一箱体传输组件上的箱体的位置；

在所述货物运输组件上的货物被传输至所述货物运输组件的输出端，且所述第一箱体传输组件上的箱体被传输至所述货物运输组件的输出端下方时，控制所述货物运输组件运行，以将所述货物运输组件上的货物传输至所述第一箱体传输组件上的箱体内。

17. 如权利要求16所述的传输装置控制方法，其特征在于，所述控制所述货物运输组件运行，以将所述货物运输组件上的货物传输至所述第一箱体传输组件上的箱体内，包括：

控制所述第一箱体传输组件运行，以使所述第一箱体传输组件将所述箱体传输预设距离；

控制所述货物运输组件运行，以使将所述货物从所述货物运输组件的输出端传输出去，使所述货物运输组件上的货物传输至所述第一箱体传输组件上的箱体内。

传输装置及传输装置控制方法

技术领域

[0001] 本申请涉及货物分拣技术领域,尤其涉及一种传输装置及传输装置控制方法。

背景技术

[0002] 目前,在对尺寸较大或重量较大的货物运输的过程中,一般会先将货物放置在周转箱内,然后对该周转箱进行运输,以提高对货物的运输效率。现有技术中,一般采用人工将货物放置在箱体内,这种将货物放置在箱体内方式效率较低,会影响货物的运输效率。

发明内容

[0003] 本申请实施例提供一种传输装置及传输装置控制方法,旨在解决现有的将货物放置到箱体效率较低的问题。

[0004] 本申请实施例提供一种传输装置,所述传输装置包括:

[0005] 第一箱体传输组件;

[0006] 货物传输组件,所述货物传输组件的输出端位于所述第一箱体传输组件的上方,以使所述货物传输组件上的货物传输至所述第一箱体传输组件上。

[0007] 可选地,所述第一箱体传输组件包括沿其传输方向依次对接的第一传输组件和第二传输组件,所述货物传输组件的输出端位于所述第一传输组件的上方。

[0008] 可选地,所述传输装置还包括第二箱体传输组件,所述第二箱体传输组件的输出端与所述第一箱体传输组件的输入端对接。

[0009] 可选地,所述货物传输组件包括沿其传输方向依次对接的第三传输组件和第四传输组件,所述第四传输组件的输出端位于所述第一箱体传输组件的上方。

[0010] 可选地,所述第四传输组件向下倾斜设置。

[0011] 可选地,所述第三传输组件包括分布在宽度方向两侧的第一侧边和第二侧边;

[0012] 所述第三传输组件的第一侧边设置有第一调整件,所述第一调整件朝向所述第二侧边伸出,所述第一调整件沿所述第三传输组件的传输方向倾斜设置;

[0013] 所述第三传输组件的第二侧边设置有第二调整件,所述第二调整件朝向所述第一侧边伸出,所述第二调整件沿所述第三传输组件的传输方向倾斜设置。

[0014] 可选地,所述第一调整件与所述第三传输组件转动连接,所述第一调整件相对所述第三传输组件的旋转轴线与所述第三传输组件的上表面呈夹角;所述第三传输组件的第一侧边还设置有第一调节机构,所述第一调节机构与所述第一调整件连接,以调节所述第一调整件相对所述第三传输组件的旋转角度;

[0015] 所述第二调整件与所述第三传输组件转动连接,所述第二调整件相对所述第三传输组件的旋转轴线与所述第三传输组件的上表面呈夹角;所述第三传输组件的第二侧边还设置有第二调节机构,所述第二调节机构与所述第二调整件连接,以调节所述第二调整件相对所述第三传输组件的旋转角度。

[0016] 可选地,所述第一调整件和所述第二调整件在所述第三传输组件的宽度方向上错

位设置。

[0017] 可选地,所述货物传输组件位于所述第一箱体传输组件上方,所述货物传输组件的传输方向沿所述第一箱体传输组件的传输方向延伸。

[0018] 可选地,所述传输装置包括:

[0019] 第一传感器,对应所述货物传输组件设置,所述第一传感器用于检测所述货物传输组件上的货物位置,并输出对应的第一货物位置信号;

[0020] 第二传感器,对应所述第一箱体传输组件设置,所述第二传感器用于检测所述第一箱体传输组件上的箱体位置,并输出对应的第一箱体位置信号;

[0021] 第一控制器,所述第一控制器与所述货物传输组件、所述箱体传输组件、所述第一传感器和所述第一传感器电连接,所述第一控制器用于接收所述第一货物位置信号和所述第一箱体位置信号,并根据所述第一货物位置信号和所述第一箱体位置信号控制所述货物传输组件和所述第一箱体传输组件的运行状态,以将所述货物传输组件上的货物传输至所述第一箱体传输组件上的箱体内。

[0022] 可选地,所述第一传感器对应所述货物传输组件的输出端设置,所述第一传感器检测到所述货物传输组件的输出端处的货物时输出所述第一货物位置信号;

[0023] 所述第二传感器位于所述货物传输组件的输出端下方,所述第二传感器检测到所述第一箱体传输组件上的箱体位于所述货物传输组件的输出端下方时输出所述第一箱体位置信号。

[0024] 可选地,所述传输装置还包括与所述第一控制器电连接的第三传感器,所述第三传感器位于所述第二传感器沿所述第一箱体传输组件的传输方向的一侧,所述第三传感器用于检测所述第一箱体传输组件上的箱体位置,并输出对应的第二箱体位置信号;

[0025] 所述第一控制器根据所述第一箱体位置信号和所述第一货物位置信号控制所述第一箱体传输组件运行以传输所述箱体;所述第一控制器还用于接收所述第二箱体位置信号,并根据所述第二箱体位置信号控制所述货物传输组件运行,以将所述货物传输组件上的货物传输至所述第一箱体传输组件上的箱体内。

[0026] 可选地,所述传输装置还包括与所述第一控制器电连接的第四传感器和第五传感器,所述第四传感器和所述第五传感器位于所述第二传感器沿所述第一箱体传输组件的传输方向的一侧,所述第五传感器位于所述第四传感器的上方,所述第四传感器用于检测所述第一箱体传输组件上的货物位置,并输出对应的第二货物位置信号,所述第五传感器用于检测所述第一箱体传输组件上的箱体位置,并输出对应的第三箱体位置信号;

[0027] 所述第一控制器用于接收所述第二货物位置信号和所述第三箱体位置信号,并根据所述第二货物位置信号和所述第三箱体位置信号确定所述货物位于所述箱体内。

[0028] 可选地,所述传输装置还包括与所述第一控制器电连接的第六传感器,所述第六传感器位于所述第一箱体传输组件的输出端,所述第六传感器用于检测所述第一箱体传输组件上的箱体位置,并输出对应的第四箱体位置信号;

[0029] 所述第一控制器用于接收所述第四箱体位置信号,并根据所述第四箱体位置信号控制所述第一箱体传输组件对下一个箱体进行传输。

[0030] 可选地,所述传输装置还包括:

[0031] 货物扫描器,对应所述货物传输组件设置,所述货物扫描器用于扫描所述货物的

识别码,以获取所述货物的信息;

[0032] 箱体扫描器,对应所述第一箱体传输组件设置,所述箱体扫描器用于扫描所述箱体上的识别码,以获取所述箱体的信息;

[0033] 第二控制器,与所述货物扫描器和所述箱体扫描器电连接,所述第二控制器用于所述货物的信息和所述箱体的信息,并根据所述货物的信息和所述箱体的信息将所述货物和所述箱体绑定。

[0034] 本申请实施例还提供一种传输装置控制方法,所述传输装置控制方法用于如上所述的传输装置,所述传输装置控制方法包括:

[0035] 检测所述传输装置的货物传输组件上的货物的位置;

[0036] 检测所述传输装置的第一箱体传输组件上的箱体的位置;

[0037] 在所述货物传输组件上的货物被传输至所述货物传输组件的输出端,且所述第一箱体传输组件上的箱体被传输至所述货物传输组件的输出端下方时,控制所述货物传输组件运行,以将所述货物传输组件上的货物传输至所述第一箱体传输组件上的箱体内。

[0038] 可选地,所述控制所述货物传输组件运行,以将所述货物传输组件上的货物传输至所述第一箱体传输组件上的箱体内,包括:

[0039] 控制所述第一箱体传输组件运行,以使所述第一箱体传输组件将所述箱体传输预设距离;

[0040] 控制所述货物传输组件运行,以使将所述货物从所述货物传输组件的输出端传输出去,使所述货物传输组件上的货物传输至所述第一箱体传输组件上的箱体内。

[0041] 本申请实施例提供的传输装置通过使货物传输组件的输出端位于第一箱体传输组件的上方,当第一箱体传输组件将箱体传输至货物传输组件的输出端的下方后,可以使货物传输组件将其上的货物从货物传输组件的输出端传输出来,以使货物传输组件上的货物快速的传输至货物传输组件的输出端下方的箱体内,解决了现有的将货物放置到箱体内的效率较低的问题。

附图说明

[0042] 下面结合附图,通过对本申请的具体实施方式详细描述,将使本申请的技术方案及其它有益效果显而易见。

[0043] 图1为本申请实施例提供的传输装置的一个实施例的结构示意图;

[0044] 图2为本申请实施例提供的货物传输组件的一个实施例的结构示意图;

[0045] 图3为本申请实施例提供的第一箱体传输组件和第二箱体传输组件的一个实施例的结构示意图;

[0046] 图4为本申请实施例提供的传输装置控制方法的一个实施例的结构示意图。

[0047] 传输装置100;第一箱体传输组件110;第一传输组件111;第二传输组件112;第二箱体传输组件120;支架121;货物传输组件130;第三传输组件131;第一子传输组件1311;第二子传输组件1312;第三子传输组件1313;第一侧边1314;第二侧边1315;第一调整件132;第一调节机构133;第一调节杆1331;第一连接座1332;第二调整件134;第二调节机构135;第二调节杆1351;第二连接座1352;第四传输组件136;第一传感器140;第二传感器141;第三传感器142;第四传感器143;第五传感器144;第六传感器145;箱体150。

具体实施方式

[0048] 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。

[0049] 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”、“顺时针”、“逆时针”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。

[0050] 在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,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,也可以是电连接或可以相互通讯;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或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0051] 在本申请中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0052] 下文的公开提供了许多不同的实施方式或例子用来实现本申请的不同结构。为了简化本申请的公开,下文中对特定例子的部件和设置进行描述。当然,它们仅仅为示例,并且目的不在于限制本申请。此外,本申请可以在不同例子中重复参考数字和/或参考字母,这种重复是为了简化和清楚的目的,其本身不指示所讨论各种实施方式和/或设置之间的关系。此外,本申请提供了的各种特定的工艺和材料的例子,但是本领域普通技术人员可以意识到其他工艺的应用和/或其他材料的使用。

[0053] 本申请实施例提供一种传输装置及传输装置控制方法。以下分别进行详细说明。

[0054] 首先,本申请实施例提供一种传输装置。

[0055] 图1所示为本申请实施例提供的传输装置的一个实施例的结构示意图。如图1所示,传输装置100包括第一箱体传输组件110和货物传输组件130,第一箱体传输组件110用于对箱体150进行传输。其中,箱体150可以周转箱、包装箱等等。货物传输组件130用于对货物进行传输。货物传输组件130的输出端位于第一箱体传输组件110的上方,以使货物传输组件130上的货物传输至第一箱体传输组件110上。

[0056] 本申请实施例通过使货物传输组件130的输出端位于第一箱体传输组件110的上方,当第一箱体传输组件110将箱体150传输至货物传输组件130的输出端的下方后,可以使

货物传输组件130将其上的货物从货物传输组件130的输出端传输出来,以使货物传输组件130上的货物快速的传输至货物传输组件130的输出端下方的箱体150内,解决了现有的将货物放置到箱体150内的效率较低的问题。

[0057] 如图1、图3所示,第一箱体传输组件110包括沿其传输方向依次对接的第一传输组件111和第二传输组件112,货物传输组件130的输出端位于第一传输组件111的上方。由此,当第一箱体传输组件110将箱体150传输至第一传输组件111上,使箱体150位于货物传输组件130的输出端的下方后,货物传输组件130将其上的货物从货物传输组件130的输出端传输出来,以使货物传输组件130上的货物快速的传输至货物传输组件130的输出端下方的箱体150内。

[0058] 之后,可以控制第一传输组件111运行,以将放置有货物的箱体150传输至第二传输组件112上,由第二传输组件112将放置有箱体150的货物传输出去,或者,对放置有货物的箱体150进行暂存,而第一传输组件111可以将下一个箱体150传输至货物传输组件130的输出端的下方,以便于将下一个货物传输至下一个箱体150内,提高了传输装置100的效率。

[0059] 其中,第一传输组件111和第二传输组件112相互独立运行,以便于对第一传输组件111和第二传输组件112的运行状态进行单独控制。

[0060] 另外,第一传输组件111的传输方向与货物传输组件130的输出端的输出方向延伸。由此,当货物传输组件130将其上的货物从货物传输组件130的输出端传输出去时,第一箱体传输组件110还可以控制货物传输组件130的输出端下方的箱体150同向传输,以使货物传输组件130的输出端传输出去的货物能够更加准确的落入到第一箱体传输组件110上的箱体150内。

[0061] 传输装置100还包括第二箱体传输组件120,该第二箱体传输组件120的输出端与第一箱体传输组件110的输入端对接。由此,可以在第二箱体传输组件120上暂存一定数量的箱体150,当第一箱体传输组件110上的箱体150放置完货物并被传输出去后,第二箱体传输组件120可以将下一个箱体150传输至第一箱体传输组件110上,以便于下一个货物传输至下一个箱体150内。

[0062] 具体地,第一传输组件111为第一皮带机。第二传输组件112为第二皮带机。第一皮带机的输出端与第二皮带机的输入端对接,以使第一皮带机上的箱体150能够传输至第二皮带机上。其中,第一传输组件111的传输方向与第二传输组件112的传输方向相同。第一皮带机和第二皮带机间分别由中空轴变频减速机(图中未示出)驱动。

[0063] 第二箱体传输组件120的输出端与第一传输组件111的输入端对接。第二箱体传输组件120的传输方向与第一传输组件111的传输方向相同。第一箱体传输组件110为辊筒传输机构,以适用于各类箱、包、周转箱等箱体150的输送。其中,第二箱体传输组件120包括支架121,以及沿第二箱体传输组件120的传输方向依次转动设置在支架121上的多个传动辊筒(图中未示出),多个传动辊筒通过摩擦带、多楔带等实现联动转动,其中一个传动辊筒与驱动装置连接,以使驱动装置驱动多个传动辊筒转动。其中,驱动装置为电动滚筒,该电动滚筒通过摩擦带或多楔带与其中一个传动辊筒连接。

[0064] 在其他实施例中,第一传输组件111和第二传输组件112为辊筒传输机构、链带传输机构等等,此处不作限制。第二箱体传输组件120为皮带传输机构、链带传输机构等等,此处不作限制。

[0065] 如图2所示,货物传输组件130包括沿其传输方向依次对接的第三传输组件131和第四传输组件136,第四传输组件136的输出端位于第一箱体传输组件110的上方。由此,第四传输组件136的输出端即为货物传输组件130的输出端。

[0066] 当第一箱体传输组件110将箱体150传输至第四传输组件136的输出端的下方后,可以使第四传输组件136将其上的货物从第四传输组件136的输出端传输出来,以使第四传输组件136上的货物快速的传输至第四传输组件136的输出端下方的箱体150内。在此过程中,第三传输组件131可以暂停运行,以避免第三传输组件131将货物传输至第四传输组件136上,在惯性的作用下落入到第四传输组件136的输出端下方的箱体150内。

[0067] 而当第四传输组件136上的货物快速的传输至第四传输组件136的输出端下方的箱体150内后,第三传输组件131可以将其上的货物快速的传输至第四传输组件136上,以便于传输装置100将下一个货物传输至下一个箱体150内。

[0068] 可选地,第四传输组件136向下倾斜设置。也即,第四传输组件136沿输入端至输出端的方向向下倾斜。从而减小第四传输组件136的输出端与下方的箱体150底部之间的高度差,减小第四传输组件136上的货物传输至箱体150内时受到的冲击力。

[0069] 如图2所示,第三传输组件131包括相对的第一侧边1314和第二侧边1315。在第三传输组件131的第一侧边1314设置有第一调整件132,该第一调整件132用于调整第三传输组件131上的货物的朝向,使货物传输组件130上的货物能够以比较合适的朝向掉落至箱体150内。

[0070] 其中,第一调整件132朝向第二侧边1315伸出,且第一调整件132沿第三传输组件131的传输方向倾斜设置。可以理解的是,当第三传输组件131对货物进行传输时,第一调整件132沿第三传输组件131的传输方向反向的一侧会与货物抵接,而由于第一调整件132朝向第二侧边1315伸出且沿第三传输组件131的传输方向倾斜设置,当第一调整件132与货物抵接后,会使货物在第三组件上进行旋转,从而使货物调整至合适的朝向。

[0071] 可选地,第一调整件132与第三传输组件131转动连接,第一调整件132相对第三传输组件131的旋转轴线与第三传输组件131的上表面呈夹角。通过旋转第一调整件132,能够改变第一调整件132朝向第二侧边1315伸出的距离,进而使第一调整件132与货物抵接后,能够使货物具有不同的朝向。

[0072] 其中,第三传输组件131的第一侧边1314还设置有第一调节机构133,该第一调节机构133与第一调整件132连接,以调节第一调整件132相对第三传输组件131的旋转角度。

[0073] 其中,第一调节机构133包括第一调节杆1331,及设置在第三传输组件131的第一侧边1314第一连接座1332,第一调节杆1331的一端与第一调整件132连接。第一调节杆1331具有用于与第一连接座1332连接的多个第一连接位(图中未示出),该多个第一连接位沿第一调节杆1331的长度方向依次分布,第一连接座1332与其中一个第一连接位可拆卸连接。通过将第一调节杆1331上不同的第一连接位于第一连接座1332连接,可以调节第一调节杆1331连接第一调整件132的一端与第一连接位之间的距离,进而调整第一调整件132的旋转角度。

[0074] 在其他实施例中,第一调节机构133包括第一伸缩结构,该第一伸缩结构的一端与第三传输组件131的第一侧边1314连接,第一伸缩结构的另一端与第一调整件132连接,通过控制第一伸缩结构的伸缩长度,可以调整第一调整件132的旋转角度。其中,第一伸缩结

构包括液压缸、气压缸、电动缸等等,此处不作限制。

[0075] 如图2所示,在第三传输组件131的第二侧边1315设置有第二调整件134,该第二调整件134用于调整第三传输组件131上的货物的朝向,使货物传输组件130上的货物能够以比较合适的朝向掉落至箱体150内。

[0076] 其中,第二调整件134朝向第一侧边1314伸出,且第二调整件134沿第三传输组件131的传输方向倾斜设置。以理解的是,当第三传输组件131对货物进行传输时,第二调整件134沿第三传输组件131的传输方向反向的一侧会与货物抵接,而由于第二调整件134朝向第一侧边1314伸出且沿第三传输组件131的传输方向倾斜设置,当第二调整件134与货物抵接后,会使货物在第三组件上进行旋转,从而使货物调整至合适的朝向。

[0077] 可选地,第二调整件134与第三传输组件131转动连接,第二调整件134相对第三传输组件131的旋转轴线与第三传输组件131的上表面呈夹角。通过旋转第二调整件134,能够改变第二调整件134朝向第一侧边1314伸出的距离,进而使第二调整件134与货物抵接后,能够使货物具有不同的朝向。

[0078] 其中,第三传输组件131的第二侧边1315还设置有第二调节机构135,第二调节机构135与第二调整件134连接,以调节第二调整件134相对第三传输组件131的旋转角度。

[0079] 其中,第二调节机构135包括第二调节杆1351,及设置在第三传输组件131的第二侧边1315第二连接座1352,第二调节杆1351的一端与第二调整件134连接。第二调节杆1351具有用于与第二连接座1352连接的多个第二连接位,该多个第二连接位沿第二调节杆1351的长度方向依次分布,第二连接座1352与其中一个第二连接位可拆卸连接。通过将第二调节杆1351上不同的第二连接位于第二连接座1352连接,可以调节第二调节杆1351连接第二调整件134的一端与第二连接位之间的距离,进而调整第二调整件134的旋转角度。

[0080] 在其他实施例中,第二调节机构135包括第二伸缩结构,该第二伸缩结构的一端与第三传输组件131的第二侧边1315连接,第二伸缩结构的另一端与第二调整件134连接,通过控制第二伸缩结构的伸缩长度,可以调整第二调整件134的旋转角度。其中,第二伸缩结构包括液压缸、气压缸、电动缸等等,此处不作限制。

[0081] 需要说明的是,本申请实施例中可以在第三传输组件131上同时设置第一调整件132和第二调整件134,也可以在第三传输组件131上只设置第一调整件132或第二调整件134,当然,前者对第三传输组件131上货物的朝向具有更好的调节效果。

[0082] 其中,第三传输组件131上同时设置第一调整件132和第二调整件134时,第一调整件132和第二调整件134在第三传输组件131的宽度方向上错位设置,以避免第二调整件134和第一调整件132之间的间隙过小而卡住第三传输组件131上的货物。

[0083] 具体地,如图2所示,第三传输组件131包括沿其传输方向依次对接的第一子传输组件1311和第二子传输组件1312。第一子传输组件1311和第二子传输组件1312相互独立运行。第一调整件132设置在第一子传输组件1311的一侧。第一连接座1332设置在第一子传输组件1311的一侧,第一连接座1332和第一调整件132位于第一子传输组件1311的同一侧。第二调整件134设置在第二子传输组件1312的一侧。第二连接座1352设置在第二子传输组件1312的一侧,第二连接座1352和第二调整件134设置在第二子传输组件1312的同一侧。

[0084] 可选地,第三传输组件131还包括第三子传输组件1313,第三子传输组件1313的输入端与第二子传输组件1312的输出端对接,第三子传输组件1313的输出端与第四传输组件

136的输入端对接。

[0085] 如图1所示,货物传输组件130位于第一箱体传输组件110上方,货物传输组件130的传输方向沿第一箱体传输组件110的传输方向延伸,也即,货物传输组件130的传输方向与第一箱体传输组件110的传输方向相同,或者,货物传输组件130的传输方向与第一箱体传输组件110的传输方向形成较小的夹角,以使传输装置100的结构更加紧凑,减小传输装置100所占用的安装空间。

[0086] 具体地,货物传输组件130的第三传输组件131和第四传输组件136的传输方向相同。第四传输组件136向下倾斜设置。第一箱体传输组件110和第二箱体传输组件120的传输方向均与第三传输组件131的传输方向相同,且第一箱体传输组件110和第二箱体传输组件120位于货物传输组件130的正下方。

[0087] 可选地,传输装置100包括第一控制器(图中未示出),该第一控制器与货物传输组件130和第一箱体传输组件110电连接,以控制货物传输组件130和第一箱体传输组件110的运行状态,使货物传输组件130上的货物的传输至货物传输组件130的输出端下方的箱体150内。

[0088] 如图1所示,传输装置100包括第一传感器140和第二传感器141,第一传感器140对应货物传输组件130设置,第一传感器140用于检测货物传输组件130上的货物位置,并输出对应的第一货物位置信号。第一传感器140对应第一箱体传输组件110设置,第二传感器141用于检测第一箱体传输组件110上的箱体150位置,并输出对应的第一箱体150位置信号。

[0089] 第一控制器与货物传输组件130、箱体传输组件、第一传感器140和第一传感器140电连接,第一控制器用于接收第一货物位置信号和第一箱体150位置信号,并根据第一货物位置信号和第一箱体150位置信号控制货物传输组件130和第一箱体传输组件110的运行状态,以将货物传输组件130上的货物传输至第一箱体传输组件110上的箱体150内。

[0090] 其中,第一传感器140对应货物传输组件130的输出端设置,第一传感器140检测到货物传输组件130的输出端处的货物时输出第一货物位置信号。第二传感器141位于货物传输组件130的输出端下方,第二传感器141检测到第一箱体传输组件110上的箱体150位于货物传输组件130的输出端下方时输出第一箱体150位置信号。

[0091] 由此,第一控制器能够根据第一传感器140的第一货物位置信号和第二传感器141的第一箱体150位置信号能够更加精确的对货物传输组件130和第一箱体传输组件110的运行状态进行控制,使货物传输组件130上的货物更加精确的传输至第一箱体传输组件110上的箱体150内。

[0092] 如图1所示,传输装置100还包括与第一控制器电连接的第三传感器142,第三传感器142位于第二传感器141沿第一箱体传输组件110的传输方向的一侧,第三传感器142用于检测第一箱体传输组件110上的箱体150位置,并输出对应的第二箱体150位置信号。第一控制器根据第一箱体150位置信号和第一货物位置信号控制第一箱体传输组件110运行以传输箱体150。

[0093] 可以理解的是,当第一控制器接收到第一箱体150位置信号和第一货物位置信号后,能够根据第一箱体150位置信号确定出第一箱体传输组件110上的箱体150位置,并根据第一货物位置信号确定出货物传输组件130上的货物位置。此时,第一控制器可以控制第一箱体传输组件110运行以传输箱体150,使箱体150沿第一箱体传输组件110的传输方向移

动。当箱体150沿第一箱体传输组件110的传输方向移动一定的距离后,第三传感器142能够检测到箱体150,并输出对应的第二箱体150位置信号。

[0094] 第一控制器还用于接收第二箱体150位置信号,并根据第三信号控制货物传输组件130运行,以将货物传输组件130上的货物传输至第一箱体传输组件110上的箱体150内。

[0095] 当第一控制器接收到第二箱体150位置信号后,能够确定第一箱体传输组件110上的箱体150沿第一箱体传输组件110的传输方向移动一定的距离,此时,通过控制货物传输组件130运行,以将货物传输组件130上的货物传输至第一箱体传输组件110上的箱体150内,能够使货物传输组件130上的货物从货物传输组件130的输出端掉落的同时,还会沿第一箱体传输组件110的传输方向与箱体150同步移动,以使货物更加精确的落入到箱体150内。

[0096] 如图1所示,传输装置100还包括与第一控制器电连接的第四传感器143和第五传感器144,第四传感器143和第五传感器144位于第二传感器141沿第一箱体传输组件110的传输方向的一侧,第五传感器144位于第四传感器143的上方,第四传感器143用于检测第一箱体传输组件110上的货物位置,并输出对应的第二货物位置信号。第五传感器144用于检测第一箱体传输组件110上的箱体150位置,并输出对应的第三箱体150位置信号。第一控制器用于接收第二货物位置信号和第三箱体150位置信号,并根据第二货物位置信号和第三箱体150位置信号确定货物位于箱体150内。

[0097] 可以理解的是,当第一控制器接收到第二货物位置信号和第三箱体150位置信号后,能够根据第二货物位置信号确定第一箱体传输组件110上的货物的位置,并根据第三箱体150位置信号确定第一箱体传输组件110上的箱体150位置,从而根据第一箱体传输组件110上的货物位置和箱体150位置,准确的确定出货物位于箱体150内。

[0098] 如图1所示,传输装置100还包括与第一控制器电连接的第六传感器145,第六传感器145位于第一箱体150传感器的输出端,第六传感器145用于检测第一箱体传输组件110上的箱体150位置,并输出对应的第四箱体150位置信号。第一控制器用于接收第四箱体150位置信号,并根据第四箱体150位置信号控制第一箱体传输组件110对下一个箱体150进行传输。

[0099] 可以理解的是,当第六传感器145检测到箱体150后,说明第一箱体传输组件110已经将放置有货物的箱体150传输至第一箱体传输组件110的输出端,此时,第一控制器可以根据第六传感器145输出的第四箱体150位置信号控制第一箱体传输组件110对下一个箱体150进行传输,将下一个箱体150传输至被第二传感器141检测到的位置,以便于将下一个货物传输至下一个箱体150内。

[0100] 本申请实施例中,上述第一传感器140和第四传感器143包括光电传感器、接近传感器、霍尔传感器等任何能够检测到货物的传感器,此处不作限制。上述第二传感器141、第三传感器142、第五传感器144和第六传感器145包括光电传感器、接近传感器、霍尔传感器等任何能够检测到箱体150的传感器,此处不作限制。

[0101] 可选地,传输装置100还包括货物扫描器(图中未示出)、箱体150扫描器(图中未示出)和第二控制器(图中未示出),货物扫描器对应货物传输组件130设置,货物扫描器用于扫描货物的识别码,以获取货物的信息。箱体150扫描器对应第一箱体传输组件110设置,箱体150扫描器用于扫描箱体150上的识别码,以获取箱体150的信息。第二控制器与货物扫描

器和箱体150扫描器电连接,第二控制器用于货物的信息和箱体150的信息,并根据货物的信息和箱体150的信息将货物和箱体150绑定,从而避免货物的分拣位置发生错乱。

[0102] 其中,第二控制器与第一控制器可以同一个控制器,也可以两个不同的控制器,当然,当第二控制器和第一控制器为同一个控制器时,传输装置100的成本更低。

[0103] 本申请实施例还提出一种传输装置100控制方法,该传输装置100控制方法用于传输装置100,该传输装置100的具体结构参照上述实施例,由于本传输装置100控制方法采用了上述所有实施例的全部技术方案,因此至少具有上述实施例的技术方案所带来的所有有益效果,在此不再一一赘述。

[0104] 其中,如图4所示,传输装置控制方法包括步骤200至步骤220,详细说明如下:

[0105] 200、检测传输装置的货物传输组件上的货物的位置。

[0106] 其中,可以通过第一传感器140检测货物传输组件130上的货物的位置。第一传感器140的安装位置和具体结构可以参照上述实施例,此处不再赘述。

[0107] 210、检测传输装置的第一箱体传输组件上的箱体的位置。

[0108] 其中,可以通过第二传感器141检测第一箱体传输组件110上的箱体150位置。第二传感器141的安装位置和具体结构可以参照上述实施例,此处不再赘述。

[0109] 220、在货物传输组件上的货物被传输至货物传输组件的输出端,且第一箱体传输组件上的箱体被传输至货物传输组件的输出端下方时,控制货物传输组件运行,以将货物传输组件上的货物传输至第一箱体传输组件上的箱体内。

[0110] 本申请实施例提供的传输装置控制方法通过检测货物传输组件130上的货物的位置和第一箱体传输组件110上的箱体150的位置,并在货物传输组件130上的货物被传输至货物传输组件130的输出端,且第一箱体传输组件110上的箱体150被传输至货物传输组件130的输出端下方时,控制货物传输组件130运行,使货物传输组件130将其上的货物从货物传输组件130的输出端传输出来,以使货物传输组件130上的货物快速的传输至货物传输组件130的输出端下方的箱体150内,解决了现有的将货物放置到箱体150内的效率较低的问题。

[0111] 其中,可以通过第一控制器接收第一传感器140输出的第一货物位置信号,来判断货物传输组件130上的货物是否被传输至货物传输组件130的输出端。当第一传感器140设置在货物传输组件130的输出端时,第一控制器接收到第一货物位置信号后,即可判断出货物被传输至货物传输组件130的输出端;当第一传感器140设置的位置与货物传输组件130的输出端有一定距离时,第一控制器接收到第一货物位置信号后,可以根据货物传输组件130的传输速度计算出预设时间后货物被传输至货物传输组件130的输出端。

[0112] 同时,可通过第一控制器接收第二传感器141输出的第一箱体150位置信号,来判断第一箱体传输组件110上的箱体150是否被传输至货物传输组件130的输出端下方。当第二传感器141设置在货物传输组件130的输出端下方时,第一控制器接收到第一箱体150位置信号后,即可判断出箱体150被传输至货物传输组件130的输出端下方;当第二传感器141的位置与货物传输组件130的输出端有一定距离时,第一控制器接收到第一箱体150位置信号后,可以根据第一箱体传输组件110的传输速度计算出预设时间后箱体150被传输至货物传输组件130的输出端下方。

[0113] 可选地,上述控制货物传输组件运行,以将货物传输组件上的货物传输至第一箱

体传输组件上的箱体内的方式,具体可以包括如下步骤:

[0114] 221、控制第一箱体传输组件运行,以使第一箱体传输组件将箱体传输预设距离。

[0115] 222、控制货物传输组件运行,以使将货物从货物传输组件的输出端传输出去,使货物传输组件上的货物运输至第一箱体传输组件上的箱体。

[0116] 由此,当货物传输组件130将其上的货物从货物传输组件130的输出端传输出去时,第一箱体传输组件110还可以控制货物传输组件130的输出端下方的箱体150同向传输,以使货物传输组件130的输出端传输出去的货物能够更加准确的落入到第一箱体传输组件110上的箱体150内。

[0117] 在上述实施例中,对各个实施例的描述都各有侧重,某个实施例中未详述的部分,可以参见其他实施例的相关描述。

[0118] 以上对本申请实施例所提供的一种传输装置及传输装置控制方法进行了详细介绍,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技术方案及其核心思想;本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例的技术方案的范围。

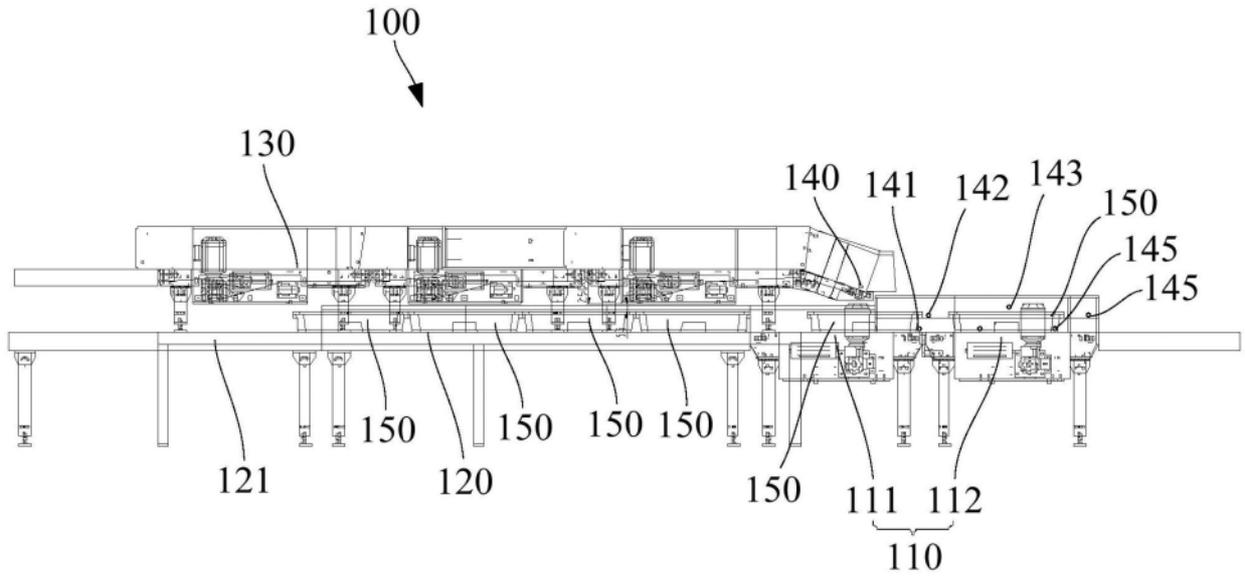


图1

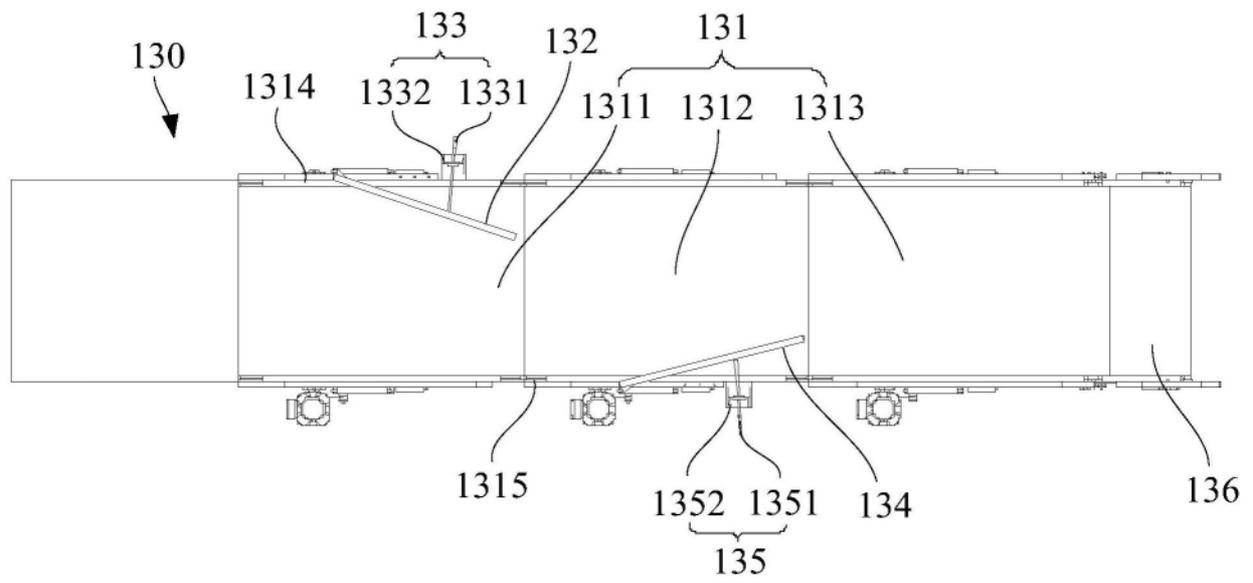


图2

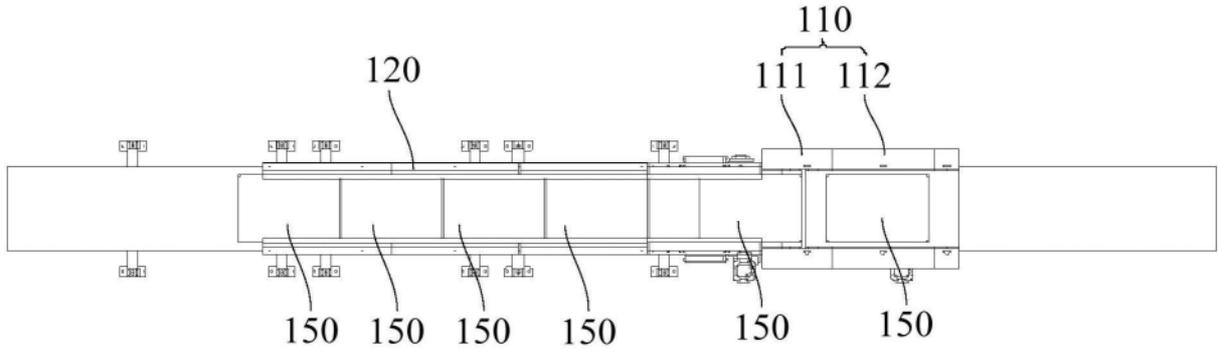


图3

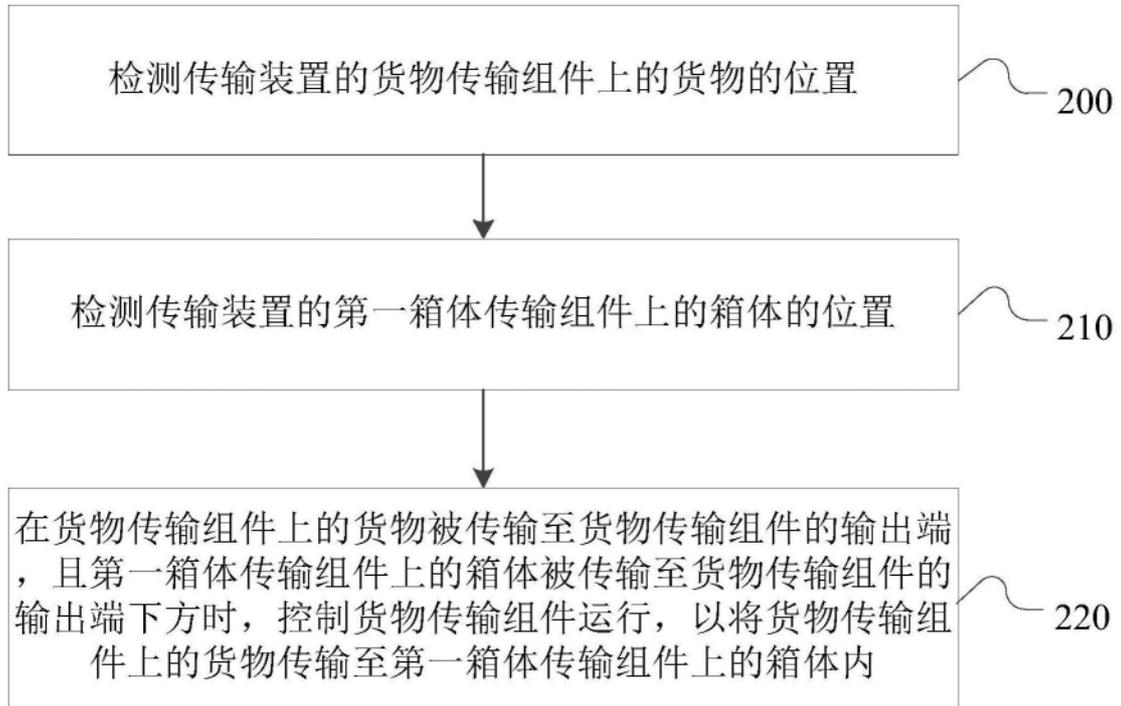


图4