(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 107683182 B
(45)授权公告日 2019.08.23

(21)申请号 201680031878.9

(22)申请日 2016.05.19

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 107683182 A

(43)申请公布日 2018.02.09

(30)优先权数据
1555086 2015.06.04 FR

(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2017.11.30

(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/FR2016/051179 2016.05.19

(87)PCT国际申请的公布数据
WO2016/193565 FR 2016.12.08

(73)专利权人 索利斯蒂克有限公司
地址 法国巴涅

(72)发明人 吕克·希罗尔
埃曼努埃尔·米耶特

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227
代理人 王艳江 董敏

(51)Int.Cl.
B07C 3/02(2006.01)
B07C 3/14(2006.01)
B07C 3/18(2006.01)
B65G 1/02(2006.01)
B65G 1/08(2006.01)

审查员 钱雪

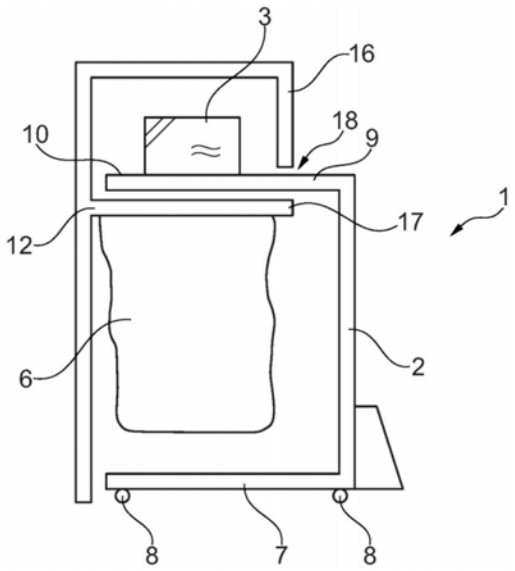
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

用于将物品分拣到袋中的设备

(57)摘要

一种用于分拣物品(3)的设备，用于将物品分拣到例如袋的在其顶部开口的容器(6)，其特征在于该设备包括往返推车和小车组件(2)，该往返推车和小车组件适于独立移动，使得往返推车和小车组件中的每一者将物品从装载点(4)移动到容器，其中，往返推车和小车组件中的每一者具有用于承载物品的承载平台(10)，该承载平台适于覆盖容器顶部的开口，并且其中，在容器的开口的上方设置有保持装置(16)，该保持装置在保持装置和容器的开口之间留有允许承载平台通过的空间(18)，并且在往返推车和小车组件移动远离容器时将装载在承载平台上的物品保持在容器的开口的上方，使得物品通过重力落入容器中。



CN 107683182 B

1.用于分拣物品(3)的分拣设备,用于将所述物品分拣到在其顶部开口的容器(6),所述分拣设备的特征在于,所述分拣设备包括往返推车和小车组件(2),所述往返推车和小车组件适于独立地移动,使得所述往返推车和小车组件中的每一者将物品从装载点(4)输送到容器处,其中,所述往返推车和小车组件中的每一者具有用于承载物品的承载平台(10),所述平台适于覆盖容器的顶部的开口,并且在所述容器的所述开口的上方设置有保持装置(16),所述保持装置在所述保持装置和容器的所述开口之间留有允许承载平台通过的空间(18),并且所述保持装置在所述往返推车和小车组件移动远离所述容器时将装载在所述承载平台上的所述物品保持在所述容器的所述开口上方,使得所述物品通过重力落入所述容器中。

2.根据权利要求1所述的用于分拣物品(3)的分拣设备,其特征在于,所述容器排成排,并且每个往返推车和小车组件被控制成沿着容器的所述排移动,使得所述往返推车和小车组件的所述承载平台依次覆盖所述容器。

3.根据前述权利要求中任一项所述的用于分拣物品(3)的分拣设备,其特征在于,所述容器是悬挂在框架(17)上的袋,并且所述往返推车和小车组件中的每一者的侧面呈U形形状,所述U形形状的下部分支适于通过悬挂的袋的下方,并且所述U形形状的上部分支适于覆盖所述袋的所述开口。

4.根据权利要求3所述的用于分拣物品(3)的分拣设备,其特征在于,所述保持装置(16)由悬垂在所述袋上方的板构成。

5.根据权利要求1或2所述的用于分拣物品(3)的分拣设备,其特征在于,所述物品是邮递物品。

用于将物品分拣到袋中的设备

技术领域

[0001] 本发明涉及分拣物品的领域，特别地涉及用于将诸如包裹的邮递物品分拣进入诸如袋的在其顶部开口的容器中的邮政分拣设备。

背景技术

[0002] 目前，在分拣中心以低吞吐率进行的邮递包裹的分拣自动化程度不高。

[0003] 该“低”吞吐率是可以至多每小时三千个包裹的速率。

[0004] 这种类型的分拣通常由专业操作人员手动进行，专业操作人员从获取点一个接一个地获取包裹，视觉识别获取的包裹上的目的地，然后根据特定的分拣计划确定包裹应放入的分拣袋。

[0005] 分拣袋可以被回收以用于在根据邮递员行程的递送，或者被清空以用于新的分拣包裹的过程。

[0006] 因此，在这样的分拣中心中，分拣包裹的分拣速率主要取决于在那里工作的操作人员的数量以及他们根据分拣计划将包裹分拣到袋中的技能。

[0007] 还可以理解的是，在每次分拣过程中分拣计划的改变需要操作员方面的大量的注意力，并且可能导致分拣错误。

[0008] 还应该注意到全自动的，可以被称为“底托线式分拣机”，并且用于分拣某些邮递物品的现有的分拣机。

[0009] 然而，由于这些机器的成本太高以及所占的地面区域或“占地面积”过大，所以这些机器不适合低吞吐率的邮政分拣。

[0010] 如文献WO2014/057182中描述的，还存在用于将物品分拣进入在其顶部开口的容器的分拣设备。该设备包括独立移动的自推进的往返推车和小车组件，往返推车和小车组件各自将物品从装载点输送到容器，往返推车和小车中的每一者具有用于承载物品的承载平台或承载支架，该平台适用于覆盖容器顶部的开口。

发明内容

[0011] 因此，本发明的一个目的是提供一种解决方案，该方案用于在邮递包裹的分拣中限制操作人员的介入，同时还保证以良好的分拣速率分拣包裹。

[0012] 目的还是提出一种自动化解决方案，该方案对于以低吞吐率处理包裹来说是可靠和合算的，并且适用于动态管理多个分拣过程。

[0013] 本发明的基本思想是将在往返推车和小车组件上的包裹或其他邮递物品从装载包裹的装载点移动到袋，袋和往返推车和小车组件是适配的，使得仅靠重力使包裹从小车卸载到袋内。

[0014] 为此，本发明提供了用于分拣物品的设备，用于将物品分拣到在其顶部开口的容器中，所述设备的特征在于，其包括适于独立移动的往返推车和小车组件，以使得它们中的每一者将物品从装载点输送到容器，其中，往返推车和小车组件中的每一者具有用于承载

物品的承载平台，该平台适于覆盖容器顶部的开口，并且在容器中的开口的上方设置有保持装置，该保持装置在保持装置和容器的开口之间留有允许承载平台通过的空间，并且在往返推车和小车组件移动远离容器时将装载在承载平台上的物品保持在容器中的开口的上方，使得物品通过重力落入容器中。

[0015] 本发明的分拣装置可以有利地具有以下特征：

[0016] • 容器排成排，并且每个往返推车和小车组件被控制成沿着容器的排移动，使得往返推车和小车组件的承载平台依次覆盖容器；

[0017] • 容器是悬挂在框架上的袋，并且往返推车和小车组件的每一者的侧面呈U形形状，U形形状的下部分支适于通过悬挂的袋的下方，并且U形形状的上部分支适于覆盖袋中的开口；以及

[0018] • 保持装置由悬垂在袋上方的固定板构成。

附图说明

[0019] 通过阅读下面由非限制性示例的方式给出的实施方式的详细描述并参照附图，可以更好地理解本发明，并且其他优点得以呈现，在附图中：

[0020] • 图1是本发明的分拣设备的剖面示意图；以及

[0021] • 图2是本发明的分拣设备的俯视示意图。

具体实施方式

[0022] 本发明的分拣设备设计成以低吞吐率分拣物品，特别是包裹类型为非可机器分拣的邮递物品。

[0023] 参照图1和图2，本发明的分拣设备1包括往返推车和小车组件2，往返推车和小车组件中的每一者由用于承载包裹3的小车2A和用于移动放置在小车2A上的包裹3的往返推车2B组成。

[0024] 小车2A和往返推车2B可选地设计成以可拆卸的方式彼此联接。

[0025] 每个往返推车2B是独立的自推进式往返推车，其能够从装载包裹3的图2所示的装载点4移动到卸载包裹的卸载点5，容器6放置在卸载点5处，容器中的每一者在其顶部具有开口，在这个示例中，容器是悬挂的袋。

[0026] 容器也可以是托盘、诸如箱形盘的箱子或类似的容器。

[0027] 从图1中可以看出，每个小车2A侧面呈U形形状，其具有位于轮子8上方的下部分支7和其上紧固有水平承载平台10的上部分支9。

[0028] 如图1所示，当U形形状的下部分支7位于袋6下方时，在U形形状的分支9上的平台10适于覆盖袋6顶部的开口。

[0029] 在图2中，可以看到袋6顶部的开口11，袋排成一个或多个纵排。在图2中，只显示了一排袋。

[0030] 因此，该排中的袋6构成用于邮政分拣过程的分拣出口，按照一定的分拣计划并且在一个或多个分拣过程中对包裹执行该邮政分拣过程。

[0031] 可以取决于分拣出口使容器6具有适于不同的包裹填充速率的不同尺寸。

[0032] 图2非常示意性地示出了用于监测和控制往返推车和小车组件2的监测和控制系

统13，该系统在该示例中包括具有照相机15的自动地址识别系统14，照相机15安装在一定的高度，以便能够观察放置在经过照相机下方的往返推车和小车组件2的承载平台10上的每个包裹6的顶面。

[0033] 应该理解的是，通过地理定位从系统13以无线方式远程控制往返推车和小车组件2。

[0034] 自动地址识别系统14可以是使用适于基于照相机15拍摄的包裹的数码图像来识别包裹上的目的地地址的光学字符识别(OCR)并且包含所述目的地地址的常规系统。

[0035] 应该理解，该系统14也可以是适于读取包裹上的条形码的条形码阅读器。

[0036] 如图2所示，往返推车和小车组件2由系统13控制，使得它们遵循由线段D1、D2、D3、D4和D5组成的路径。

[0037] 线段D1从装载点4延伸，包裹在装载点4处被装载到例如从存储区域(未示出)到达的往返推车和小车组件的平台上。

[0038] 在这个示例中，线段D1终止于地址识别系统14所在的地方。

[0039] 线段D2延伸线段D1并与其形成90°角，以到达一排袋或其他容器的一端。

[0040] 在线段D2的末端，往返推车和小车组件2与袋6对齐，因此往返推车和小车组件的往返推车2A能够通过遵循纵向路径D3而沿着这排袋的边缘行进。

[0041] 然后，包裹3在袋中的连续的开口11上方移动。

[0042] 如图1所示，在容器中的每个开口11的顶部的上方设置有保持装置16，该保持装置在保持装置和容器中的开口之间留有允许承载平台通过的空间，并且该保持装置在往返推车和小车组件2——在该示例中，通过遵循垂直于线段D3的线段D4——移动远离容器时将装载在承载平台上的物品3保持在容器中的开口的上方。

[0043] 将往返推车和小车组件2的承载平台10沿着线段D4移动远离袋6导致包裹3通过重力落入图2所示的袋6中。

[0044] 保持装置16可以呈由悬挂有袋6的悬挂框架17的下垂边缘形成的板的形式，该板在其与袋中的开口的边缘之间留有通槽。

[0045] 还可以具有作为保持装置的大板，大板在袋6的排的整个长度上延伸。

[0046] 线段D4由与其形成直角并且返回到装载点4的最后的线段D5延伸。

[0047] 因此可以理解的是，往返推车和小车组件的其上具有包裹3的平台10适用于依次覆盖袋6，并且当平台到达对应于相应的分拣出口5的袋的上方时，往返推车和小车组件沿着线段D4反转，并且由板16保持的包裹3仅通过重力落入构成分拣出口的袋6中。

[0048] 通过这种布置，可以仅有一个操作者将包裹装载到一个接一个地到达装载点4处的往返推车和小车组件2上，然后分拣在系统13的控制下自动进行。

[0049] 此外，根据本发明，可以具有用于将包裹3装载到往返推车和小车组件2上的多个装载点4。

[0050] 如果分拣包括多个分拣过程，那么可以由操作者将袋6从悬挂框架17中移除并且替换为空的袋，满的袋按顺序放置在点4处以用于新的包裹分拣过程。

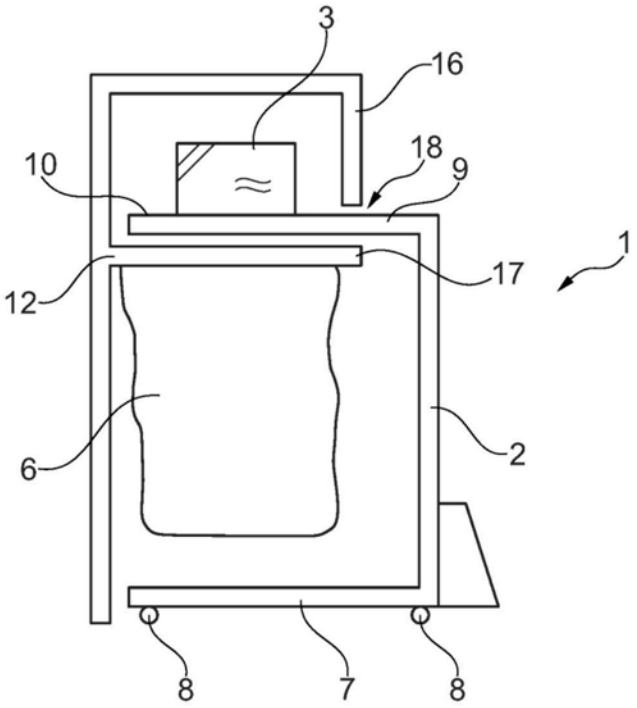

3
16
10
18
9
1
17
12
6
2
8
7
8

图1

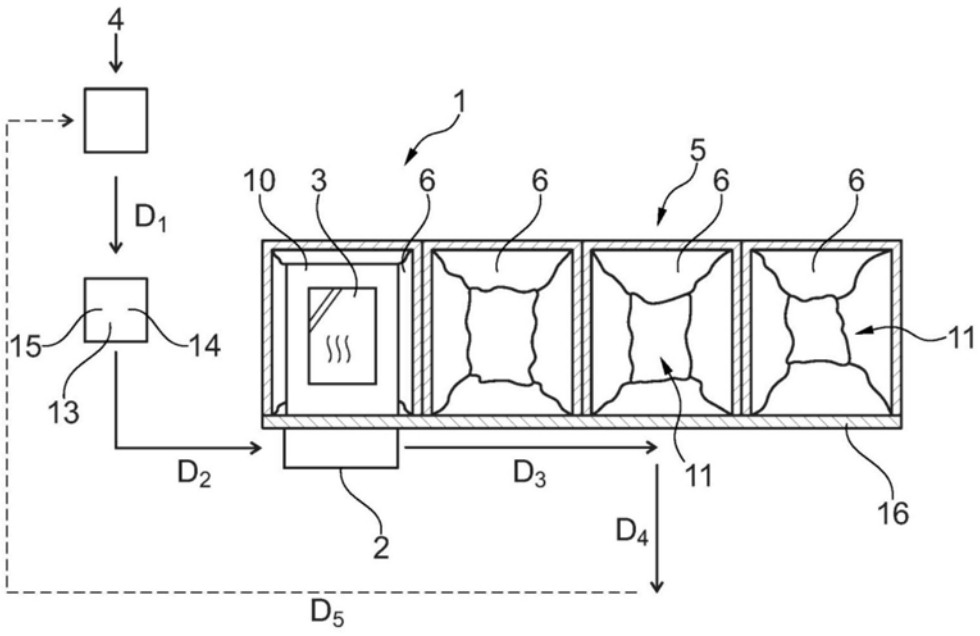

4
1
10
3
6
6
5
6
6
D1
15
14
11
13
D2
D3
11
16
2
D4
D5

图2