



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105143047 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 09

(21) 申请号 201480023926. 0

(72) 发明人 罗兰德·齐格勒

(22) 申请日 2014. 04. 11

(74) 专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

(30) 优先权数据

102013207810. 2 2013. 04. 29 DE

代理人 丁永凡 李德山

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2015. 10. 27

(51) Int. Cl.

B64F 1/36(2006. 01)

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/EP2014/057351 2014. 04. 11

(87) PCT国际申请的公布数据

W02014/177361 DE 2014. 11. 06

(71) 申请人 西门子公司

地址 德国慕尼黑

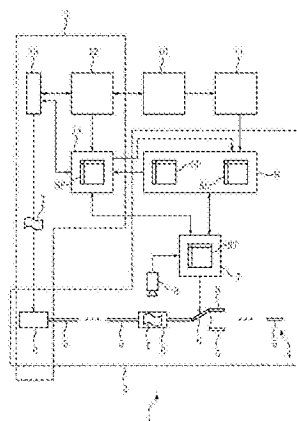
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

用于机场的行李处理系统

(57) 摘要

本发明涉及一种用于机场的行李处理系统 (1)。用于在具有能够以不同的运送方向设置的切换点 (6) 的运送路线上将行李件 (B) 运输至分拣目的地的分拣运送设施 (2) 具有上级的控制系统 (9) 和与切换点 (6) 相关联的控制单元 (7)。用于登记行李件 (B) 的离港处理系统 (12) 记录与行李件 (B) 相关联的行李件属性并且分配与行李件 (B) 相关联的识别数据。行李通知系统 (11) 对于待运输的行李件 (B) 根据识别数据和行李件属性形成行李件通知单并且将该行李件通知单传输给控制系统 (9)。控制系统 (9) 提供行李件通知单的通知单列表 (AL) 和具有识别数据 - 分拣目的地 - 关联性的分拣计划 (SP) 并且为切换点 (6) 预设具有分拣目的地 - 运送方向 - 关联性的路线表 (RT)。如果辅助处理系统 (14) 构成用于：从离港处理系统 (12) 接收在登记行李件 (B) 时所输入的行李件属性和所分配的识别数据并且根据其形成行李件通知单并且传输给控制系统 (9)，那么分拣运送设施 (2) 在行李通知系统 (11) 故障时能够继续运行。



1. 一种用于机场的行李处理系统 (1), 所述行李处理系统包括:

- 用于在具有能够以不同的运送方向设置的切换点 (6) 的运送路线上将行李件 (B) 运输至分拣目的地的分拣运送设施 (2), 所述分拣运送设施具有上级的控制系统 (9) 和与所述切换点 (6) 相关联的控制单元 (7);

- 用于登记用于空运的行李件 (B) 的离港处理系统 (12), 所述离港处理系统构成用于: 记录与所述行李件 (B) 相关联的行李件属性并且分配与所述行李件 (B) 相关联的识别数据以及将所述识别数据传输到待与所述行李件 (B) 连接的载体元件 (T) 上, 其中所述行李件属性具有航空公司代码、航班号、客舱等级和行程,

- 行李通知系统 (11), 所述行李通知系统构成用于: 对于待运输的行李件 (B), 根据相关联的所述识别数据和相关联的所述行李件属性形成行李件通知单并且将所述行李件通知单传输给所述控制系统 (9),

- 其中所述控制系统 (9) 构成用于: 提供所传输的行李件通知单的通知单列表 (AL) 和具有识别数据 - 分拣目的地 - 关联性的分拣计划 (SP), 并且为所述切换点 (6) 预设具有分拣目的地 - 运送方向 - 关联性的路线表 (RT),

- 并且其中所述控制单元 (7) 中的每个构成用于: 根据行李件 (B) 的在所述切换点 (6) 上游被检测到的识别数据从所述控制系统 (9) 询问所述行李件的分拣目的地, 并且根据预设的所述路线表 (RT) 设置与所述分拣目的地相关联的所述运送方向,

其特征在于,

- 设有辅助处理系统 (14), 所述辅助处理系统构成用于: 从所述离港处理系统 (12) 接收在登记行李件 (B) 时所输入的所述行李件属性和所分配的所述识别数据, 并且根据其形成所述行李件通知单并且将所述行李件通知单传输给所述控制系统 (9), 以及复制通过所述控制系统 (9) 提供的所述分拣计划 (SP),

- 并且, 所述控制单元 (7) 中的每个构成用于: 根据行李件 (B) 的在所述切换点 (6) 上游被检测到的识别数据替代地从所述辅助处理系统 (14) 询问所述行李件的分拣目的地。

2. 根据权利要求 1 所述的行李处理系统 (1),

- 其中所述辅助处理系统 (14) 构成用于: 替代地记录与行李件 (B) 相关联的行李件属性, 分配与所述行李件 (B) 相关联的辅助识别数据和将所述辅助识别数据传输到待与所述行李件 (B) 连接的辅助载体元件 (T) 上, 根据所述辅助识别数据和所述行李件属性形成辅助行李件通知单并且将所述辅助行李件通知单传输给所述控制系统 (9), 并且

- 其中所述控制系统 (9) 构成用于: 将所传输的辅助行李件通知单接收到通知单列表 (AL) 中以进行处理, 并且在所述分拣计划 (SP) 中提供辅助识别数据 - 分拣目的地 - 关联性。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的行李处理系统 (1), 其中所述辅助处理系统 (14) 和所述离港处理系统 (12) 能够经由所述机场的行李处理位置 (3) 处的共同的用户接口 (13) 来操作。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的行李处理系统 (1), 其中所述辅助处理系统 (14) 能够集成到具有离港处理系统 (12) 和用户接口 (13) 的现有的行李处理位置 (3) 中, 使得具有所述辅助处理系统 (14) 的数据处理程序的计算和存储装置远离所述行李处理位置 (3) 设置或能够远离其执行, 并且能够经由数据网络或经由云计算服务从所述行李处理位置 (3) 的

所述用户接口 (13) 操作。

用于机场的行李处理系统

技术领域

[0001] 本发明涉及根据权利要求 1 的前序部分所述的用于机场的行李处理系统。

背景技术

[0002] 这种机场行李处理系统具有用于将行李件在运送路线上运输至分拣目的地的分拣运送设施。运送路线通过本身已知的运送元件形成并且具有在分支位置处可调节可设定的切换点,在所述切换点处,行李件沿不同的运送方向继续运输。分拣运送设施具有上级的控制系统和与切换点相关联的控制单元。控制系统构成用于:提供所传输的行李件通知单 (**Gepäckstückavisen**) 的通知单列表和具有识别数据-分拣目的地-关联性的分拣计划,并且为切换点预设具有分拣目的地-运送方向-关联性的路线表。控制单元中的每个构成用于:根据行李件在到达切换点前被检测到的识别数据从控制系统询问行李件的分拣目的地,并且根据预设的路线表设置与分拣目的地相关联的运送方向。这种机场行李运送设施和用于这种机场行李运送设施的控制装置从公开文献 DE 103 39 951 A1 中已知。

[0003] 机场行李处理系统还具有用于登记用于空运的行李件的离港处理系统,这在国际上例如以名称“Common Use Terminal Equipment”已知。在可通过机场人员操作的离港登机手续办理柜台、国际上也称作“Check-in Counter”,或在可通过飞机乘客操作的离港登机手续自动化终端机处、国际上称作为“Self Service Check-in”处,记录与行李件相关联的行李件属性,所述行李件属性具有

[0004] - 航空公司代码,国际上为“Carrier Code”,

[0005] - 航班号,国际上为“Flight Numbner”,

[0006] - 客舱等级,国际上为“Cabin Class”,

[0007] - 行程,国际上为“Itinerary”,

[0008] 以及其它对于分拣而言重要的属性,并且分配与行李件相关联的识别数据。识别数据被传输到待与行李件连接的载体元件上,国际上称作为“Baggage Tag”。构成为条形码的识别数据例如被打印到构成为胶带卷的载体元件上,所述胶带卷随后能够围绕行李件的把手粘贴。这种国际化的过程在由国际航空运输协会、简称 IATA 出版的“Passenger Services Conference Resolution Manual(客运服务会议决议手册)”中描述。

[0009] 机场行李处理系统还具有行李通知系统、国际上称作为“Baggage Message System”,所述行李通知系统构成用于:接收在离港处理系统中输入的行李件属性和所分配的识别数据并且为待运输的行李件根据相关联的识别数据和相关联的行李件属性形成行李件通知单,国际上称作“Baggage Source Messge”。行李件通知单被传输给分拣运送设施的控制系统,以便预先通知行李件的待执行的运输。行李通知系统例如能够通过航空公司的飞行处理系统形成,这在国际上称作为“Airline Departure Control System”。但是也能够使用单独的行李报告系统、国际上称作为“Baggage Message System”,所述行李报告系统从不同的航空公司的飞行处理系统获得待发出的航班的行李件通知单并且发送给分拣运送设施的控制系统。

发明内容

[0010] 现在,本发明基于如下目的:提供开始提出类型的机场行李处理系统,所述机场行李处理系统即使在部分的系统故障的情况下仍实现将行李件运输至其分拣目的地。

[0011] 所述目的根据本发明通过具有在权利要求 1 的特征部分中所说明的特征的常规的机场行李处理系统实现。因此,行李处理系统具有辅助处理系统,所述辅助处理系统构成用于:从离港处理系统接收在登记行李件时离港处理系统所输入的行李件属性和所分配的识别数据,根据其形成行李件通知单并且传输给控制系统,以及复制(nachbilden)通过控制系统提供的分拣计划。此外,控制单元中的每个构成用于:根据行李件在切换点上游被检测到的识别数据备选地从辅助处理系统询问所述行李件的分拣目的地。由此,即使在行李通知系统不运行的情况下也能够继续运行分拣运送设施,因为备选地经由辅助处理系统将行李件通知单处理系统输送给控制系统。在离港处理系统运行时,即使分拣运送设施上级的控制系统失效,分拣运送设施也能够继续运行,因为根据在辅助处理系统中被复制的分拣计划和所输送的行李件通知单,每个控制单元对于已识别到的行李件而言通过辅助处理系统询问分拣目的地,并且根据预设的路线表能够设置切换点至分拣目的地的切换点运送方向。

[0012] 在根据本发明的机场行李处理系统的一个优选的设计方案中,辅助处理系统构成用于:替代地纪录与行李件相关联的行李件属性,分配与行李件相关联的辅助识别数据并且将该辅助识别数据传输到待与行李件连接的辅助载体元件上,根据辅助识别数据和行李件属性形成辅助行李件通知单并且将该辅助行李件通知单传输给控制系统,其中控制系统构成用于:将所传输的辅助行李件通知单接收到通知单列表中以进行处理,并且在分拣计划中提供辅助识别数据-分拣目的地-关联性。由此,分拣运送设施即使在离港处理系统失效的情况下也能够经由辅助处理系统来继续运行,其方式是:在那里实现替代地记录行李件属性,例如通过手动输入,并且实现替代地分配辅助识别数据以及实现其到辅助载体元件上的传输处理系统。辅助载体元件的使用也允许完全地使用控制系统的行李跟踪功能。

[0013] 优选地,根据本发明的机场行李处理系统的辅助处理系统和离港处理系统可经由机场的行李处理位置处的共同的操作界面来操作。行李处理位置能够是可通过机场人员操作的离港登机手续办理柜台或者是可通过飞机乘客操作的登机手续办理自动化终端机。操作界面能够通过具有按键功能和缩放功能的触摸屏形成,所述触摸屏不仅允许对离港处理系统的操作而且允许对辅助处理系统的操作。

[0014] 在根据本发明的机场行李处理系统的一个有利的设计方案中,辅助处理系统可集成到具有离港处理系统和操作接口的现有的行李处理位置中,使得具有辅助处理系统的数据处理程序的计算和存储装置远离行李处理位置设置或可远离其来执行,并且可经由数据网络或经由云计算服务从行李处理位置的操作接口来操作。由此可行的是:将辅助处理系统集成到在机场已经现有的行李处理位置中、尤其集成到现有的离港登机手续办理柜台,而不必对它们进行改造。

附图说明

[0015] 根据本发明的机场行李处理系统的其他的特征和优点从下面根据附图详细描述

的实施例中得出,在所述附图的唯一的图中示意地图解说明具有不同的故障情景的行李处理系统。

具体实施方式

[0016] 根据唯一的附图,用于机场的行李处理系统 1 包括分拣运送设施 2。借助于分拣运送设施 2 可将行李件 B 从行李输出位置、例如在离港登机手续办理柜台 3 处的行李输出地点在多个运送路线中的一个上运输到其分拣终点 4 处的分拣目的地处。运送路线通过运送元件 5、即例如具有运输托盘等的运送带形成并且在分支地点处为了不同的运送方向具有可调的切换点 6,行李件 B 在其运送路线上可沿着所述运送方向切换点被运输远离切换点 6。对此,将控制单元 7 与每个切换点 6 相关联,所述控制单元根据与该行李件 B 相关联的识别数据确定对于朝向切换点 6 运输的行李件 B 而言待设置的运送方向。识别数据能够构成条形码并且通过固定在行李件上的、构成为胶带卷的载体元件 T 与该行李件 B 相关联。在切换点 6 下游设置有读取设备 8,所述读取设备从载体元件 T 中读出识别数据并且转送给控制单元 7。与切换点 6 相关联的控制单元 7 与分拣运送设施 2 的上级的控制系统 9 耦联,所述控制系统为了执行运送路线为每个分支地点的控制单元 7 提供运送方向与分拣目的地的呈路线表 RT 形式的关联性。控制单元 7 在接收识别数据之后开始询问与识别数据相关联的分拣目的地。对此,控制系统 9 提供分拣计划 SP,所述分拣计划刚好包含行李件 B 的分拣目的地与识别数据的这种关联性。控制单元 7 能够通过由控制系统 9 返回的行李件 B 的分拣目的地从路线表 RT 中确定运送方向,所述运送方向随后通过切换点 6 的设定元件设置。除了分拣计划 SP 之外,在上级的控制系统 9 中带有通知单列表 AL,在所述通知单列表中列有分拣运送设施 2 的全部待执行的运输任务。

[0017] 运输任务作为行李件通知单要么直接地由航空公司的飞行处理系统 10 输送给控制系统 9 要么间接地经由单独的行李通知系统 11 输送给控制系统。待运输的行李件 B 的行李件通知单由识别数据以及其他的与行李件 B 相关联的行李件属性、即例如航空公司代码、航班号、客舱等级和行程形成。

[0018] 行李处理系统 1 在离港登机手续办理柜台 3 处包括具有用于机场人员的用户接口 13 的离港处理系统 12。用户接口 13 具有用于输入所登记的行李件 B 的行李件属性的输入机构。离港处理系统 12 构成用于:为所登记的行李件 B 分配识别数据并且传输到载体元件 T 上。对此,用户接口 13 具有打印装置,借助于所述打印装置将构成为条形码的识别数据印到胶带卷上,所述胶带卷随后在行李件 B 从分拣运送设施 2 的行李输出地点运输出来之前固定在该行李件上。

[0019] 根据本发明,机场行李处理系统 1 具有辅助处理系统 14,由离港处理系统 12 将所登记的行李件 B 的被记录的行李件属性以及被分配的识别数据并行于行李通知系统 11 发送给所述辅助处理系统。在行李通知系统 11 不运行的情况下,辅助处理系统 14 构成用于:形成行李件通知单本身并且传输给控制系统 9。由此,分拣运送设施 2 即使在行李通知系统 11 故障的情况下也能够继续运行。

[0020] 此外,辅助处理系统 11 构成用于:复制在控制系统 9 中提供的分拣计划 SP,使得在控制系统 9 不运行的情况下能够以修改的方式继续运行分拣运送设施 2。如果控制系统 9 由于故障而没有对控制单元 7 的分拣目的地请求作出反应,那么该控制单元构成用于:替

代地通过辅助处理系统 14 询问与所检测到的识别数据相关联的分拣目的地处理系统。该分拣目的地从在那里被复制的分拣计划 SP 中提取并且传送给控制单元 7, 由此后者能够从路线表 RT 中取出待设置的运送方向。

[0021] 对于离港处理系统 12 不运行的情况, 辅助处理系统 14 构成用于: 替代地记录所登记的行李件 B 的行李件属性。此外, 能够借助于辅助处理系统 14 为行李件 B 分配辅助识别数据并且传输到辅助载体元件上。对此, 辅助处理系统 14 可通过用户接口 13 操作, 所述用户接口除了打印装置之外例如具有构成为触摸屏的输入/输出机构。触摸屏适当地设立有用于同时操作辅助处理系统 14 和离港处理系统 12 的按键功能和缩放功能。辅助处理系统 14 还设立用于: 根据行李件属性和辅助识别数据形成辅助行李件通知单并且传输给分拣运送设施 2 的控制系统 9。所传输的辅助行李件通知单由控制系统 9 记录到通知单列表中。控制系统 9 在分拣计划中相应地为控制单元 7 的分拣目的地要求提供分拣目的地-辅助识别数据-关联性。

[0022] 辅助处理系统 14 在所示出的实施例中与作为机场的行李处理位置的离港登机手续办理柜台 3 相关联。但是, 未示出的、具有辅助处理系统 14 的可执行的数据处理程序的计算机和存储器装置也能够远离行李处理位置设置或可远离其实施, 并且可经由数据网络或经由云计算服务由用户接口 13 操作。当根据本发明的辅助处理系统 14 应集成到在机场已经现有的行李处理位置中、尤其集成到现有的离港登机手续办理柜台 3 中时, 这是尤其有利的。根据本发明的辅助处理系统 14 同样可应用于自动化的行李处理位置。

[0023] 整体上, 借助于根据本发明的辅助处理系统 14 在所参与的计算机系统 9、10、11 或 12 干扰时尽可能地避免分拣运送设施 2 的运行方面的限制, 其方式是: 在离港处理时截取现有的行李信息且通过辅助处理系统 14 准备好处理系统。

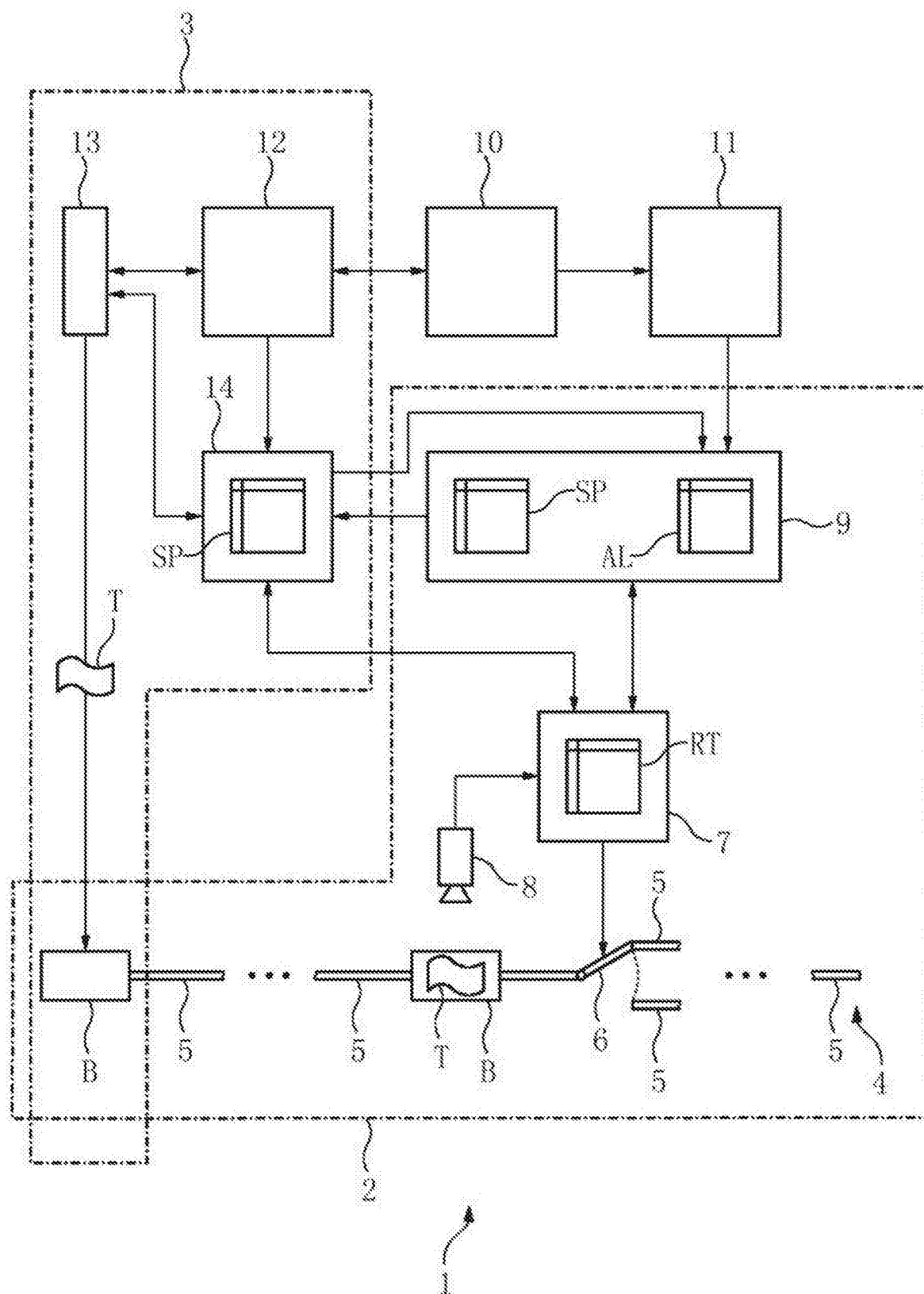


图 1