(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105377724 A
(43)申请公布日 2016.03.02

(21)申请号 201380076742.6
(22)申请日 2013.05.22
(85)PCT国际申请进入国家阶段日
2015.11.20
(86)PCT国际申请的申请数据
PCT/IT2013/000144 2013.05.22
(87)PCT国际申请的公布数据
WO2014/188456 EN 2014.11.27
(71)申请人 德马泰克股份有限责任公司
地址 意大利米兰
(72)发明人 马尔科·卡维尔利
(74)专利代理机构 北京弘权知识产权代理事务所(普通合伙) 11363
代理人 王建国 许伟群
(51)Int.Cl.
B65G 47/96(2006.01)

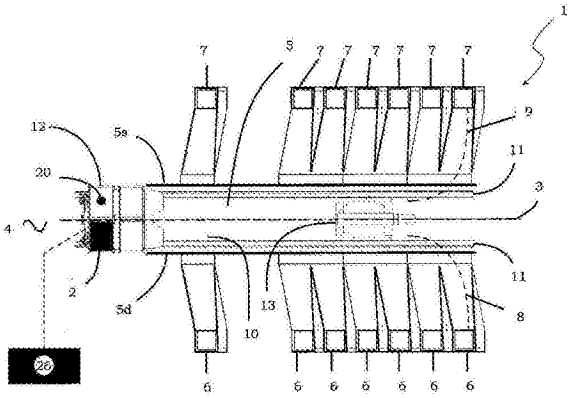
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)发明名称

具有用于手动装载的发光指示器的分拣传送装置

(57)摘要

一种物品处理系统,包括:装载区、传送装置、沿传送装置的两侧间隔布置的多个卸货滑槽、滑动架、控制设备以及发光指示器,滑动架具有用于接收各自的物品的至少一对的邻近底座(14,15;17,18),且滑动架能够从装载区移动而进入对应于卸货滑槽的位置,用于将所述物品卸入卸货滑槽,控制设备能够辨认从装载区而来的物品,并且使滑动架移动直到其被带入将物品卸入卸货滑槽的位置,发光指示器(22,23;24,25)与每个底座(14,15;17,18)相联接,发光指示器对于站在装载区的操作人员是可见的,并且由控制设备选择性地开启,以便向操作人员指示应由操作人员手动地放置的物品的底座。



CN 105377724 A

1. 一种物品处理系统，包括：装载区 (4)、传送装置 (5)、沿传送装置 (5) 的两侧间隔布置的多个卸货滑槽 (6,7)、滑动架 (12) 以及控制设备 (26)，滑动架具有用于接收各自的物品的至少一对邻近底座 (14,15;16,17)，且为了接收到达装载区 (4) 的至少一个物品 (2)，所述滑动架能够从对应于装载区 (4) 的位置沿传送装置 (5) 移动而进入对应于卸货滑槽 (6,7) 的位置，用于将所述至少一个物品 (2) 卸入卸货滑槽 (6,7)，控制设备 (26) 能够辨认从装载区 (4) 而来的所述至少一个物品 (2)，当滑动架位于对应于所述至少一个物品 (2) 被传送到的卸货滑槽 (6,7) 的位置时，控制设备使所述至少一个物品 (2) 从底座 (14,15;16,17) 卸入滑槽 (6,7)，

其特征在于：所述滑动架包括与每个底座 (14,15;16,17) 联接的发光指示器 (20)，发光指示器对于站在装载区 (4) 的操作人员是可见的，并且由控制设备 (26) 选择性地开启，以便向操作人员指示应被操作人员手动地放置的所述至少一个物品 (2) 的至少一对底座 (14,15;16,17) 中的底座。

2. 如权利要求 1 所述的物品处理系统，其特征在于：发光指示器 (20) 是由光源 (22,23,24,25) 朝向每个底座 (14,15;16,17) 的可见表面发射的光束形成的光点 (14a,15a;16a,17a)，并且由控制设备 (26) 开启。

3. 如权利要求 1 所述的物品处理系统，其特征在于：发光指示器 (20) 是布置在每个底座 (14,15;16,17) 下的光源 (14b,15b,16b,17b)，其穿过所述底座是可见的。

4. 如权利要求 1 所述的物品处理系统，其特征在于：发光指示器 (20) 是沿每个底座 (14,15;16,17) 的至少一个外围部分延伸的发光框架元件 (14c,15c,16c,17c)。

5. 如权利要求 1 所述的物品处理系统，其特征在于：每个底座设置有卸载装置 (18,18a)，卸载装置由驱动装置 (19,19a) 的动作控制，用于将所述至少一个物品 (2) 卸入滑槽 (6,7)。

6. 如权利要求 5 所述的物品处理系统，其特征在于：所述卸载装置包括与每个所述底座 (14,15;16,17) 相联接的传送带 (18)。

7. 如权利要求 5 所述的物品处理系统，其特征在于：所述卸载装置包括与每对所述底座 (14,15;16,17) 相联接的传送带 (18a)。

8. 一种在物品处理系统中从装载区向处理系统的传送装置手动放置物品的方法，其特征为，当物品到达装载区时，自动地检测物品的目的地，并且自动地向与所述目的地相关的且物品应被装载的传送装置的底座发出信号。

9. 如权利要求 8 所述的方法，其特征为，通过在所述底座上点亮发光指示器从而自动地向传送装置的底座发送信号。

具有用于手动装载的发光指示器的分拣传送装置

技术领域

[0001] 根据其更通用的方面，本发明涉及物品处理系统而且满足物品分拣的要求。

[0002] 尤其是，本发明涉及一种物品处理系统，包括装载区、传送装置、沿传送装置的两侧间隔布置的多个卸货滑槽、滑动架以及控制设备，所述滑动架具有用于接收至少一个物品的至少一对邻近的底座，且为了接收到达装载区的至少一个物品，滑动架从对应于装载区的位置沿传送装置移动而进入对应于卸货滑槽的位置将至少一个物品卸入卸货滑槽，同时，控制设备能够辨认从装载区而来的所述至少一个物品，当滑动架位于对应于所述至少一个物品被传送到的卸货滑槽的位置时，控制设备使所述至少一个物品从底座卸入滑槽。

背景技术

[0003] 当自动物品处理装置存在于装载区时，控制设备也控制所述装置，并将物品装载入预定的底座，例如，位于面对于传送装置同一侧的滑动架的一侧的底座，所述传送装置使卸货滑槽朝向被传送的物品。在这种条件下，系统以符合要求的方式运行。

[0004] 然而，由于任何原因，当自动物品处理装置不存在或不再运行时，问题产生了。这种情况可以借助位于装载区且手动地将到达装载区的物品存放在滑动架底座内的操作人员来补救。虽然在某些方面符合要求，这种继续进行的方法具有缺点：滑动架经常无法做到将物品卸入物品应进入的滑槽，例如，当物品已经由操作人员放置在右手边的底座内时，所述物品本该放入左手边的滑槽。当这种情况发生时，控制设备无法发出将物品卸入其应进入的滑槽的命令。物品不能被卸载，并且所述设备必须向滑动架发出将物品传送到复原滑槽的命令，卸载的物品从复原滑槽被运送回装载区以便可以再次分拣。

[0005] 此刻，很清楚的是，容忍至今的缺点是物品分拣操作的减缓，该缺点是不能在第一回合卸载的物品的不必要地运送额外距离的结果。

[0006] 本发明以之为基础的问题是提供一种所述类型的系统，能够满足上述需要，同时克服现有技术的系统的缺陷。

发明内容

[0007] 该问题可以通过所述类型的系统解决，其特征在于：所述系统包括与每个底座联接的发光指示器，站在装载区的操作人员可见到发光指示器，并且控制设备选择性地开启发光指示器以便向操作人员指示应由操作人员手动地将所述的至少一个物品放置在那里的所述至少一对底座中的底座。

[0008] 有利地，发光指示器可以是由光源发射的光束形成的光点，其朝向每个底座的可见表面并且由控制设备开启。

[0009] 此外，发光指示器可以是布置在每个底座下的光源，其穿过所述底座是可见的。

[0010] 此外，发光指示器可以是沿每个底座的至少一个外围部分延伸的发光框架元件。

[0011] 根据本发明，有利地是，每个底座可以设置有用于将至少一个物品卸入滑槽的由驱动装置的动作控制的卸载装置。

[0012] 而且，卸载装置可以包括与每个所述底座相联接的传送带。

[0013] 最后，卸载装置可以包括与所述每对底座相联接的传送带。

[0014] 所述问题还可以通过在物品处理系统中的从装载区到处理系统的传送装置手动放置物品的方法解决，其特征为：当物品到达装载区时，自动地检测物品的目的地，并且自动地向与所述目的地相关的且物品应被装载的传送装置的底座发出信号，优选地采用在所述底座上点亮发光指示器。

[0015] 而且，参考附图通过非限制性的图解，根据本发明的系统的进一步的性能特点和优势将在以下的对实施方式的举例描述中体现出来。

附图说明

[0016] 图 1 是示出了根据本发明的系统的俯视的示意图。

[0017] 图 2 是示出了根据图 1 的系统的细节的比例放大的立体图。

[0018] 图 3 是示出了根据图 2 的系统的细节的一个备选实施方式的立体图。

[0019] 图 4 是示出了根据图 2 的系统的细节的一个进一步的备选实施方式的立体图。

[0020] 图 2A、3A 和 4A 是分别地示出了图 2、3 和 4 所示的实施方式的变化的立体图。

具体实施方式

[0021] 参考附图，1 表示整个物品处理系统，用于物品 2 的分拣，例如，包裹、行李及类似物。用于待分拣物品的运送路径 3 沿其延伸的系统 1 包括：装载区 4 以及沿运送路径 3 布置的传送装置 5。特别地，传送装置 5 是具有沿运送路径 3 延伸的工作段的连续的类型。系统 1 还包括沿传送装置 5 的两侧布置的多个滑槽，并且沿表示为 5d 的传送装置的右手边依次布置的多个滑槽全部精确地表示为 6，而沿表示为 5s 的传送装置的左手边依次布置的多个滑槽全部表示为 7。

[0022] 用于分拣物品的多个运送路径全部表示为 8，其与传送装置 5 的右手边 5d 分隔开，所述路径大体上垂直于运送路径 3，相互之间大体上平行并沿滑槽 6 延伸。同样地，用于分拣物品的多个运送路径全部表示为 9，其与传送装置 5 的右手边 5s 分隔开，所述路径大体上垂直于运送路径 3，相互之间大体上平行并沿滑槽 7 延伸。

[0023] 至于装载区 4，应指出的是，待分拣的物品 2 经过图中未示出且完全现有的工具接连地以所需的预先设定的速度被带入所述区域。

[0024] 至于传送装置 5，应指出的是，其包括其上设置有导轨 11 的细长形的框架 10。滑动架 12 沿所述导轨可滑动地安装，并且在驱动装置 13 的控制下，滑动架以预定的缓慢而不变的速度沿所述导轨移动。

[0025] 应该注意的是，至少两个相邻的底座，优选为两对两个相邻的底座，布置在滑动架 12 上。特别是，参考图 2，滑动架 12 具有安装在其上的第一对相邻的底座，其中底座 14 布置在传送装置 5 的右手边 5d 而底座 15 布置在传送装置 5 的左手边 5s，还有第二对相邻的底座，其中底座 16 布置在传送装置 5 的右手边 5d 而底座 17 布置在传送装置 5 的左手边 5s。

[0026] 每个底座设计为用于在滑动架 12 位于对应于装载区 4 的位置时接收放置于其上的物品 2。每个底座还设计为用于在其位于对应于预定的滑槽的位置时卸载其携带的物品 2。为此，每个底座设置有由驱动装置 19 的动作控制的卸载装置 18，例如，传送带。

[0027] 根据本发明，系统 1 还包括发光指示器 20，当滑动架 12 位于其自身对应于装载区的位置时，发光指示器对于在装载区 4 值班的操作人员是可见的。在本例子中，但不限于此，发光指示器 20 为在滑动架的底座 14、15、16 和 17 上由各自的光束 22a、23a、24a 和 25a 产生的单独的光点 14a、15a、16a 和 17a，所述光束由各自的光源 21，具体地是四个聚光灯 22、23、24 和 25 投射，聚光灯安装在框架 10 上并定位为在开启或点亮时向底座的可见的表面直射各自的光束。

[0028] 应该注意的是，由于光点在底座 14、15、16 和 17 的可见的外表面上，例如底座自身的传送带 18，形成各自的发光球，光点 14a、15a、16a 和 17a 对于站在装载区 4 的操作人员是可见的。

[0029] 控制设备使系统完整，其图示地表示为 26，控制设备能够辨认到达装载区 4 的每个物品 2，因此知晓物品的目的地，它能够为操作人员应准备在其上放置物品 2 的底座开启发光指示器 20，并且能够为底座开启卸载装置 18 的驱动装置 19，以便在滑动架位于对应于相应的滑槽 6 或 7 的位置时，将物品卸入朝向其目的地的滑槽。

[0030] 在本发明的一个备选的实施方式中，如图 3 所示，发光指示器 20 可以是放置在各自的底座 14、15、16、17 下的光源 14b，15b，16b 和 17b，并且发光指示器穿过所述底座对于站在装载区的操作人员是可见的。

[0031] 在本发明的如图 4 所示的一个进一步的备选的实施方式中，发光指示器 20 可以是发光的框架元件 14c、15c、16c 和 17c，发光的框架元件沿每个底座 14、15、16 和 17 的至少一个外围部分延伸，尤其是，沿传送带 18 的相对的两侧延伸。

[0032] 应该注意的是，根据备选的实施方式，相邻的两对底座 14、15 或 16、17 的卸载装置 18 包括由可逆的驱动装置 19a 控制的单独的传送带 18a，以便根据要求将物品卸载在右手边或将物品卸载在左手边，或者如果必要，将位于相邻的底座上的两个物品都卸载在右手边或都卸载在左手边。

[0033] 图 2A、3A 和 4A 分别地示出了如图 2、3 和 4 所示的实施方式的结构变化，相应的部件保留相同的附图标记。

[0034] 在下文中参考物品 2 到达装载区 4 的某一瞬间描述本发明的系统的工作原理，操作人员监控所述区域，滑动架 12 位于对应于装载区 4 的位置，卸载装置 18 处于停顿状态，且指示器 20 被关闭，将待进入装载区 4 的物品 2 进行分拣所需的全部信息已经提供给控制设备 26。

[0035] 当物品 2 到达装载区 4，控制设备 26 辨认出该情况并点亮聚光灯，例如聚光灯 22，以便在恰当的底座的可见的表面上形成光点 14a，所述底座即底座 14 ；此刻，操作人员捡起到来的物品 2 并将其放置在具有光点 14a 的底座 14 上。换言之，根据本发明，由于操作人员通过照亮底座的发光指示器 20 的开启引导其手动的动作，因此物品被置于想要的底座内。

[0036] 此时，滑动架 12 沿其运送路径继续滑动，直到其到达预定的滑槽，例如滑槽 6，并且控制设备 26 随后开启卸载装置 18 的驱动装置 19，于是使物品 2 卸入卸货滑槽 6 内。

[0037] 理所当然地，在滑动架 12 向卸货滑槽移动之后，不是仅单个底座可以装满，如果必要，滑动架 12 的所有四个底座都可以装满各自的物品。

[0038] 这就产生了在物品处理系统中手动地从装载区向处理系统的传送装置移动物品的方法，其特征在于，当物品到达装载区时自动地检测物品的目的地，并在与所述目的地相

关的传送装置的底座开启发光信号，尤其是点亮所述底座上的发光指示器。

[0039] 根据本发明的系统的主要优势在于它快速地将大量物品进行分拣的大容量。事实上，逐个到达装载区的所有物品被卸入其应入的滑槽而无需运送回所述装卸区域。尤其是，所有应进入位于传送装置一侧的滑槽的物品布置在位于传送装置的同一侧的滑动架的底座内。换言之，应进入右手边滑槽的物品将立即被布置在右手边的底座内，而应进入左手边滑槽的物品将被布置在左手边的底座内。

[0040] 显然地，为了满足产生的任何具体要求，本领域技术人员可以对上述的系统进行很多的修改和变更，所有的修改和变更包含在如以下权利要求所限定的本发明的保护范围之内。

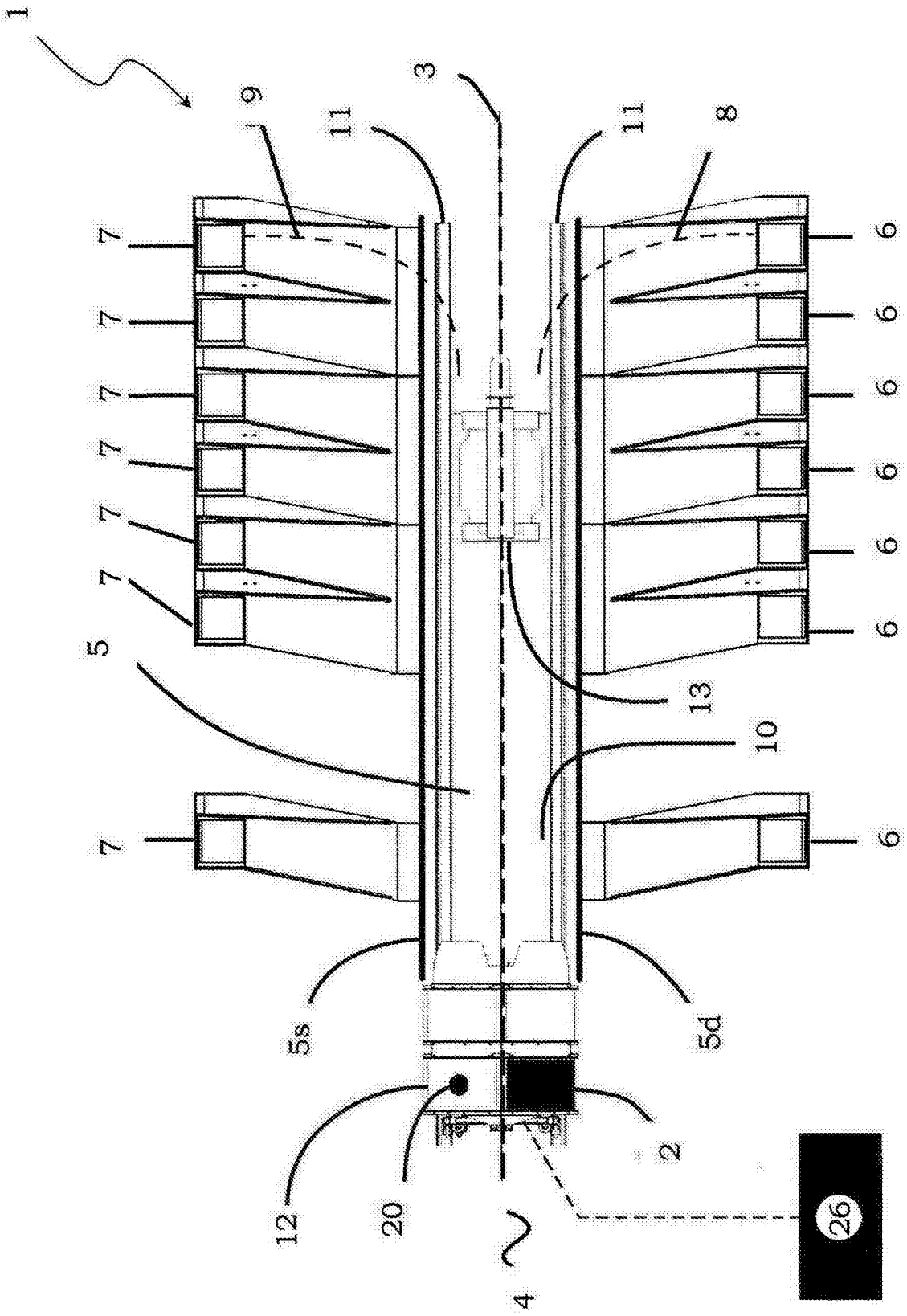


图 1

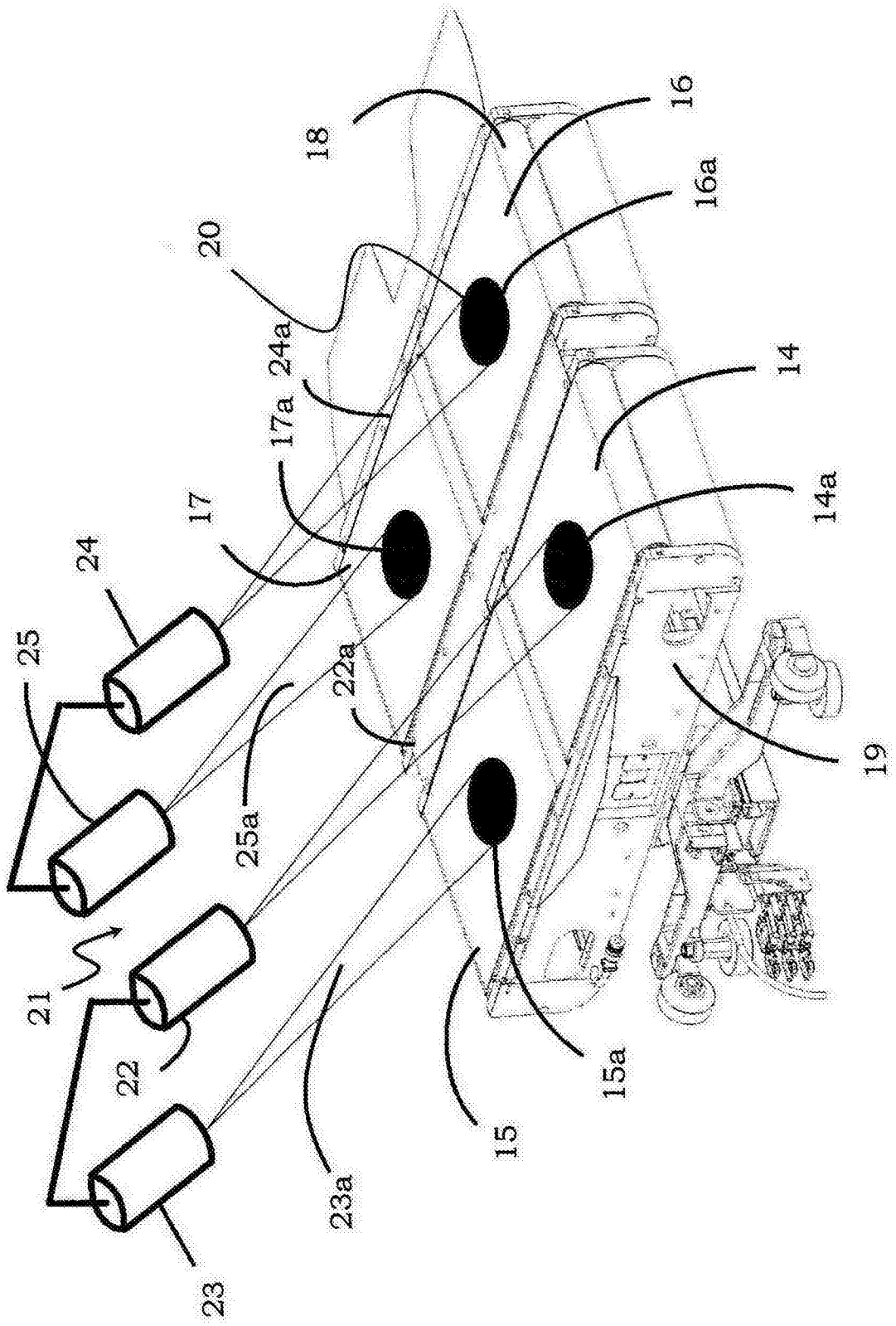


图 2

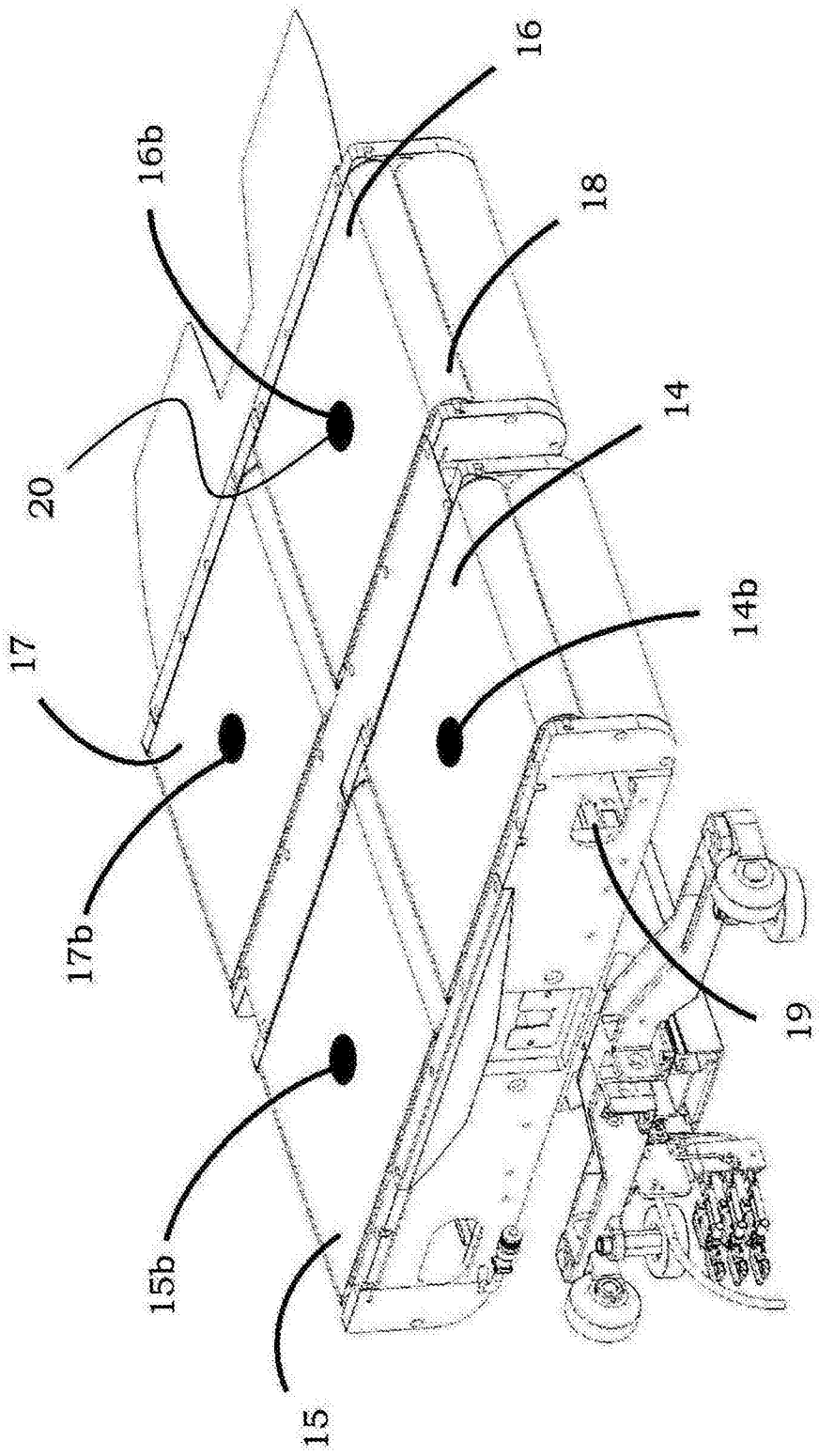


图 3

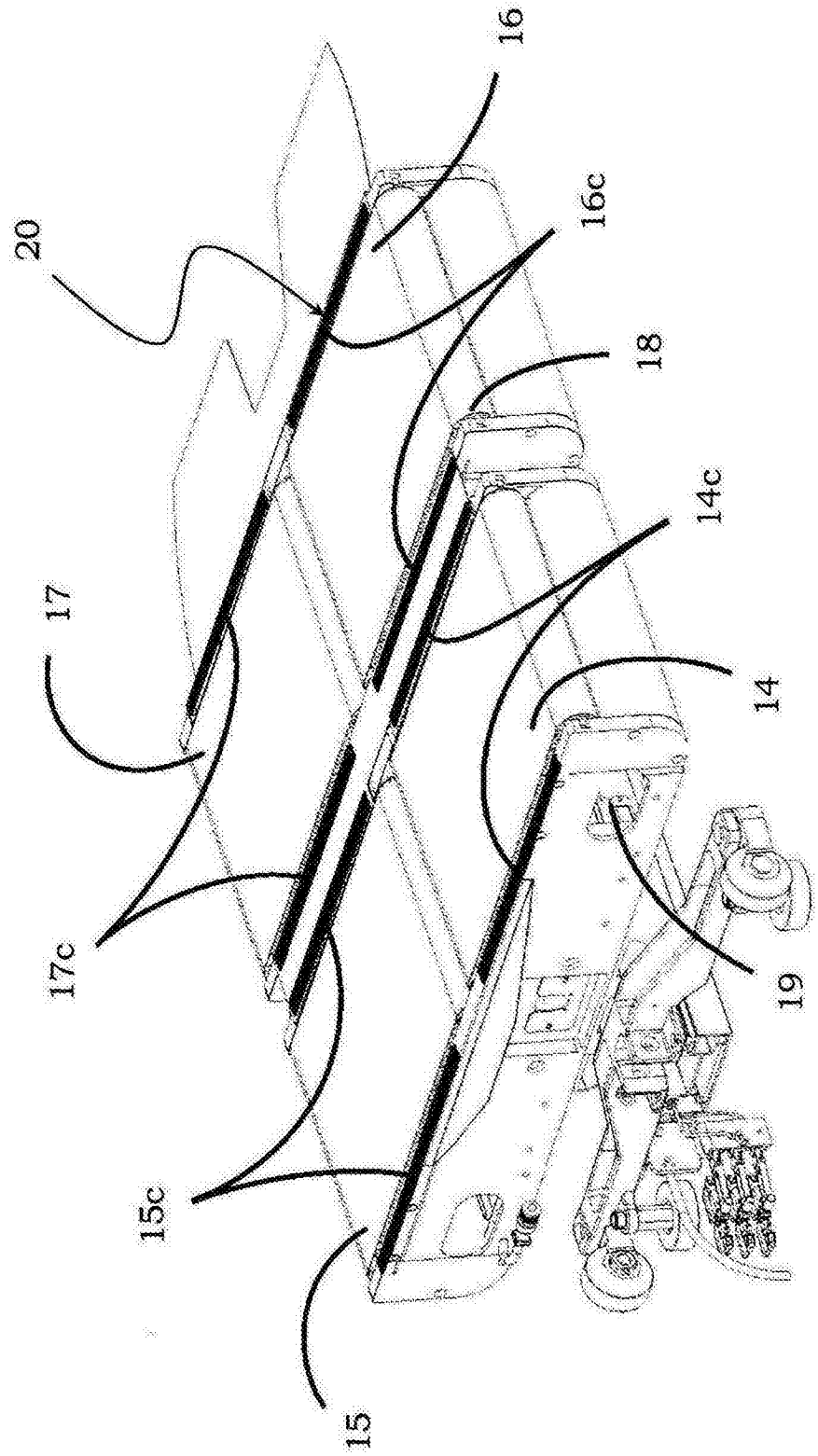


图 4

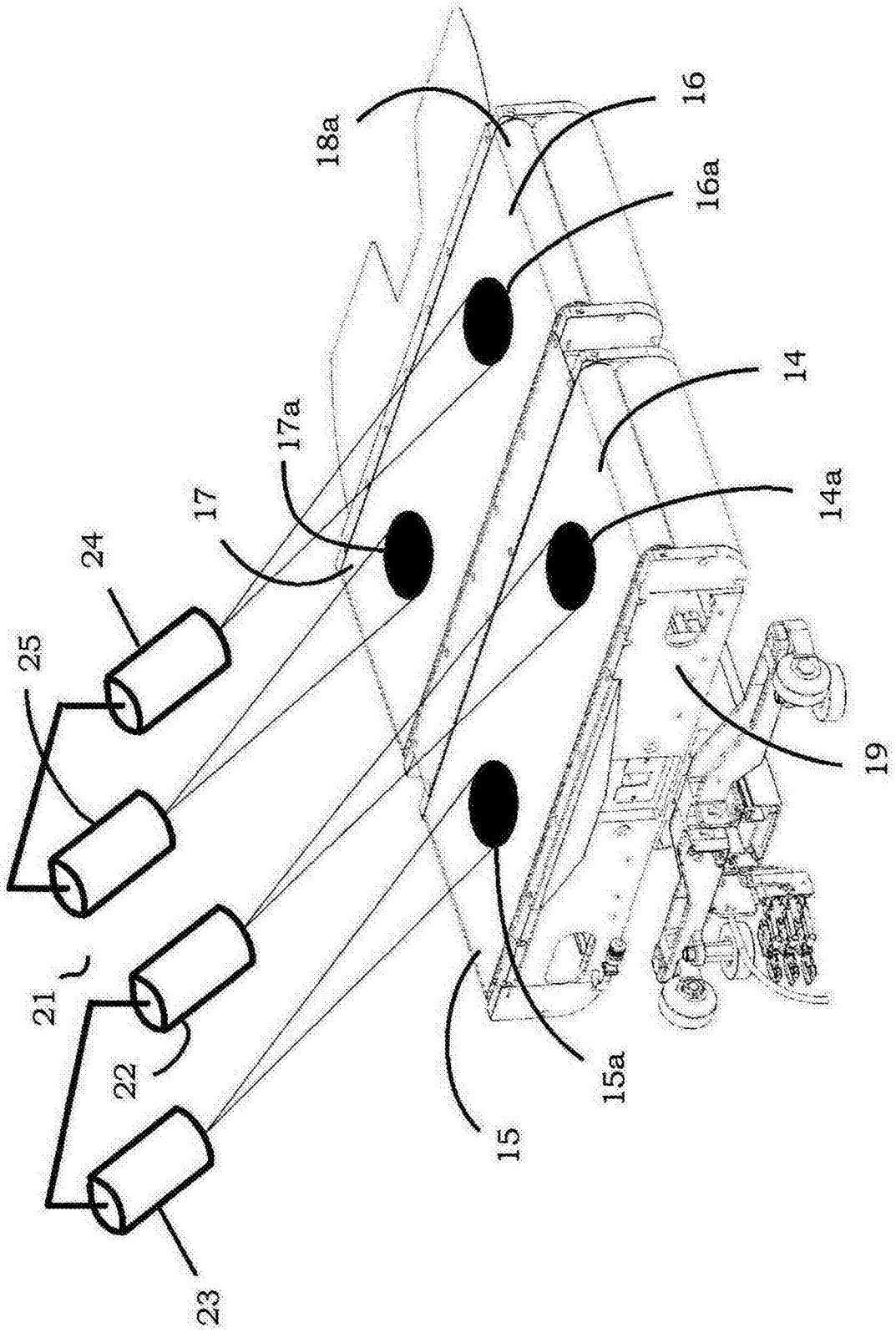


图 2A

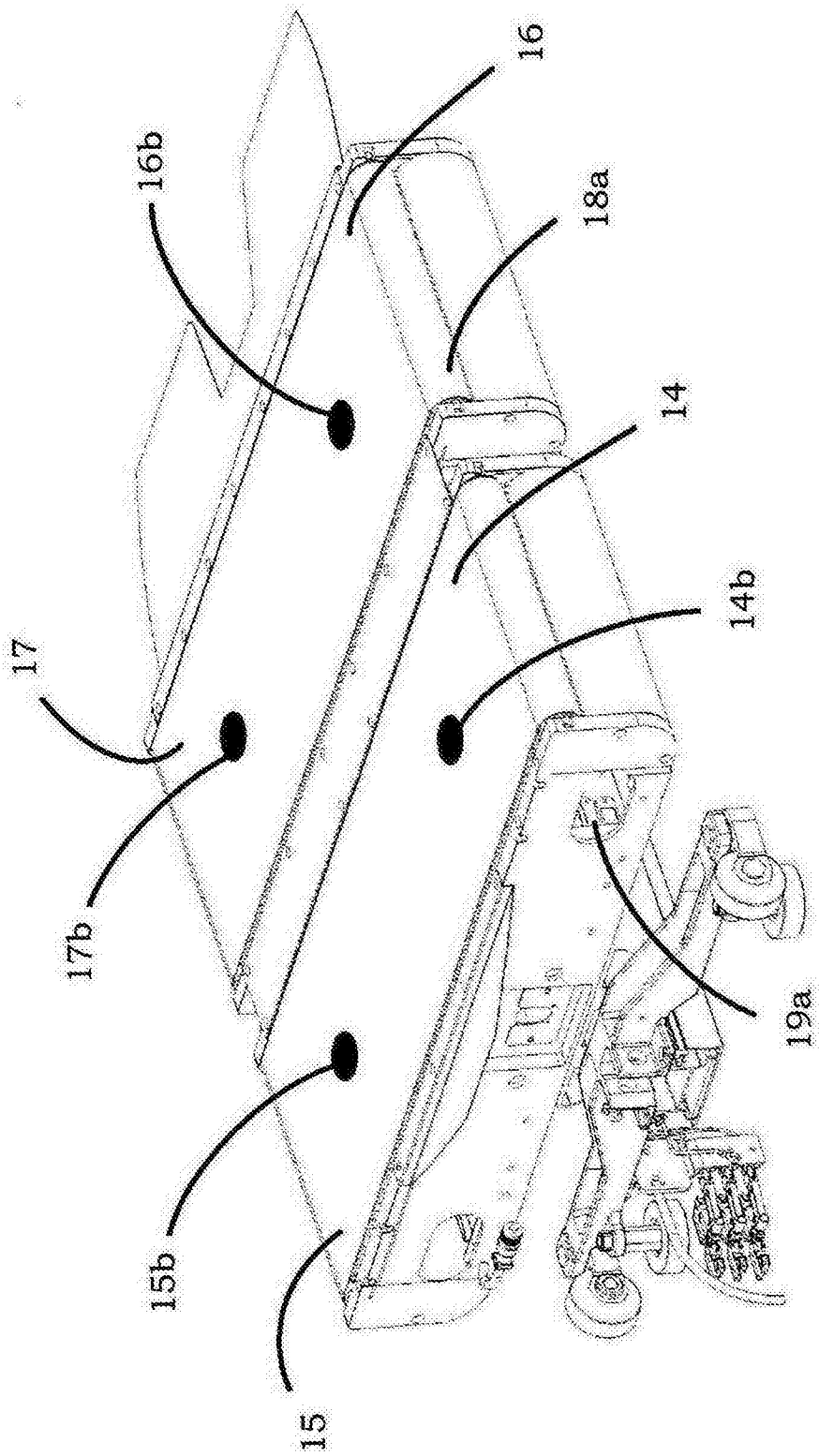


图 3A

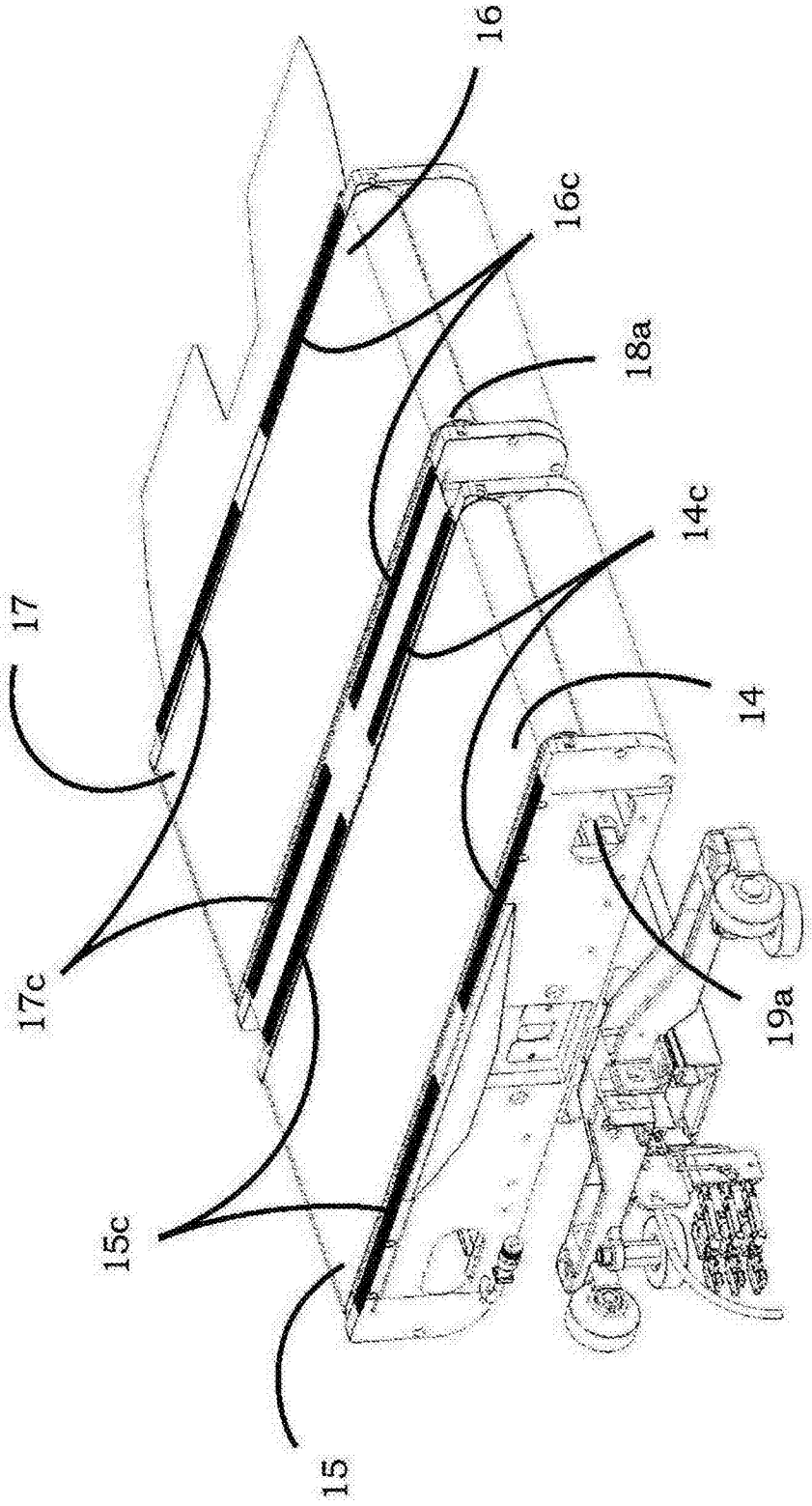


图 4A