



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101746533 B

(45) 授权公告日 2013. 01. 16

(21) 申请号 200910252759. 8

(22) 申请日 2009. 12. 16

(30) 优先权数据

102008062580. 9 2008. 12. 16 DE

(73) 专利权人 克罗内斯股份公司

地址 德国新特劳布林

(72) 发明人 卡尔-海因茨·阿克哈莫

迈克尔·欧布格

(74) 专利代理机构 北京林达刘知识产权代理事

务所(普通合伙) 11277

代理人 刘新宇 陈立航

(56) 对比文件

CN 100999260 A, 2007. 07. 18,

CN 2934095 Y, 2007. 08. 15,

EP 1706322 B1, 2008. 06. 25,

DE 20221208 U1, 2005. 07. 14,

审查员 陈蓬

(51) Int. Cl.

B65C 3/06 (2006. 01)

B65C 9/02 (2006. 01)

B65C 9/26 (2006. 01)

B65C 9/40 (2006. 01)

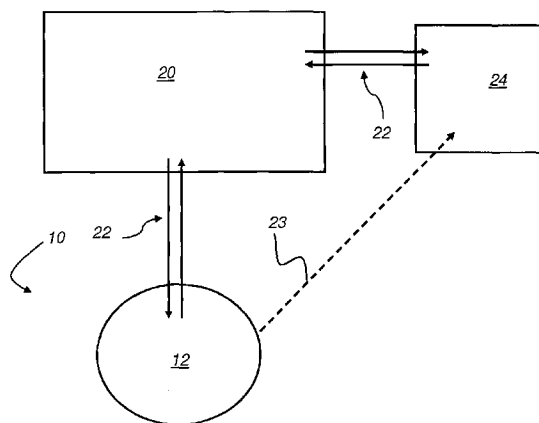
权利要求书 2 页 说明书 6 页 附图 3 页

(54) 发明名称

用于配置物品的设备和用于控制该设备的方法

(57) 摘要

公开了一种用于配置物品的设备和用于控制该设备的方法。这些物品可以是容器、瓶子或罐子等。输送单元 (12) 用于输送物品。至少一个可交换的配置单元 (14) 被设计成在连接至设备 (10) 期间与所述设备 (10) 和 / 或所述输送单元 (12) 交换识别数据和 / 或控制信息。所述设备 (10) 具有用于至少两个配置单元 (14) 的至少一个存储区域 (20)。所述存储区域 (20) 经由自动控制的给送和取出单元 (22) 与所述设备 (10) 有效地相连接。



1. 一种用于配置物品的设备 (10), 其具有输送单元 (12), 所述输送单元 (12) 用于输送所述物品, 其中, 所述设备 (10) 能和至少一个能够更换的配置单元 (14) 相连, 所述配置单元 (14) 在连接至所述设备 (10) 期间与所述设备 (10) 和 / 或所述输送单元 (12) 交换识别数据和 / 或控制信息, 所述设备 (10) 还能与用于至少两个配置单元 (14) 的至少一个存储区域 (20) 相连, 并且所述存储区域 (20) 经由自动控制的给送和取出单元 (22) 与所述设备 (10) 有效地相连接。

2. 根据权利要求 1 所述的设备 (10), 其特征在于, 所述给送和取出单元 (22) 针对所述至少两个配置单元 (14) 与自动控制的耦合单元有效地相连接, 其中, 所述自动控制的耦合单元用于将配置单元 (14) 耦合至所述设备 (10), 并用于将配置单元 (14) 从所述设备 (10) 分离。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的设备 (10), 其特征在于, 所述自动控制的给送和取出单元 (22) 以及所述自动控制的耦合单元与配置单元 (14) 的机器控制单元耦合。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的设备 (10), 其特征在于, 至少一个配置单元 (14) 是贴标签单元 (16)。

5. 根据权利要求 4 所述的设备 (10), 其特征在于, 配置单元 (14) 包括至少两个贴标签单元 (16), 其中, 所述贴标签单元 (16) 被设计成处理不同的标签类型和 / 或不同的贴标签方法。

6. 根据权利要求 1 或 2 所述的设备 (10), 其特征在于, 至少一个配置单元 (14) 是直接打印单元 (18)。

7. 根据权利要求 1 或 2 所述的设备 (10), 其特征在于, 配置单元 (14) 均配置有用于无线数据传送和 / 或识别的装置。

8. 根据权利要求 1 或 2 所述的设备 (10), 其特征在于, 所述设备 (10) 具有至少两个耦合单元, 使得至少两个配置单元 (14) 能够同时工作。

9. 根据权利要求 8 所述的设备 (10), 其特征在于, 所述耦合单元配置有用于向配置单元 (14) 供电和 / 或用于配置单元 (14) 与所述设备 (10) 之间的数据通信的接口。

10. 根据权利要求 1 或 2 所述的设备 (10), 其特征在于, 所述至少一个存储区域 (20) 与用于配置物品的另一设备耦合, 并且经由另一自动控制的给送和取出单元 (22) 与所述另一设备有效地相连接。

11. 根据权利要求 1 所述的设备 (10), 其特征在于, 所述物品包括容器。

12. 根据权利要求 11 所述的设备 (10), 其特征在于, 所述容器包括瓶子或罐子。

13. 一种控制用于配置物品的设备 (10) 的方法, 所述设备 (10) 具有输送单元 (12), 所述输送单元 (12) 用于输送所述物品, 其中, 所述设备 (10) 能和至少一个能够更换的配置单元 (14) 相连, 所述配置单元 (14) 在连接至所述设备 (10) 期间与所述设备 (10) 和 / 或所述输送单元 (12) 交换识别数据和 / 或控制信息, 所述设备 (10) 与用于至少两个配置单元 (14) 的至少一个存储区域 (22) 进行通信, 经由自动控制的给送和取出单元将配置单元 (14) 从所述至少一个存储区域 (22) 给送至所述设备 (10) 以及 / 或者从所述设备 (10) 取出配置单元 (14)。

14. 根据权利要求 13 所述的方法, 其特征在于, 配置单元 (14) 均经由用于无线数据传送和 / 或识别的装置与所述设备 (10) 进行通信。

15. 根据权利要求 13 或 14 所述的方法,其特征在于,将被检测为有故障的故障配置单元 (14) 传输至所述存储区域 (20),并在所述存储区域 (20) 处将所述故障配置单元 (14) 标记为需要维护和 / 或修理。

16. 根据权利要求 13 所述的方法,其特征在于,所述物品包括容器。

17. 根据权利要求 16 所述的方法,其特征在于,所述容器包括瓶子。

用于配置物品的设备和用于控制该设备的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及具有用于输送容器的输送单元和在连接至设备期间与设备和 / 或所述输送单元交换识别数据和 / 或控制信息的至少一个可更换的配置单元的用于配置物品的设备。此外,本发明涉及用于控制具有用于输送容器的输送单元和在连接至设备期间与设备和 / 或所述输送单元交换识别数据和 / 或控制信息的至少一个可更换的配置单元的用于配置物品的设备的方法。

背景技术

[0002] 传统的用于对饮料容器、瓶子或罐子等的物品贴标签的配置性的贴标签单元设置有位于形成机器底座的公共安装平面上的几个组件。因而,由此导致相对占用空间的构造方法以及相对难以接近各个组件,这使维护和清洁工作复杂化。

[0003] 因而,DE 202 21 208 U1 由此提出,仅将用于将物品给送至转盘并用于从转盘取出物品的传输元件布置在公共台板上,而将配置处理期间用于处理物品的实际转盘单独安装在支撑架上时,其中该支撑架的枢轴支撑在该台板的外周上。此外,在该实施例中,能够容易地接触以紧凑的方式设计的设备的各个组件以进行维护和清洁操作。

[0004] 此外,如在DE 10 2004 054 057 A1中所述,可以通过将贴标签单元等的配置单元布置在与转盘分离开的配置接受部,来增加这些组件的定位的灵活性,其中,如有必要可以灵活地布置所述配置接受部。将至少一个固定的地板支撑的配置接受部布置在转盘的外周上,由此应当可以进行任意贴标签单元的迅速且精确的改变。在设备的定位期间,要以分别相对于转盘和配置后的物品的传输水平的方式,准确地调整配置接受部一次。可以将牢固地固定至地板的配置接受部调整至生产场所处所存在的环境。此外,配置接受部是可调整的,使得参考相对于传输水平的必需高度和 / 或径向距离和 / 或斜度,给出相对于转盘的配置接受部的连接变化的对准。

[0005] 可以利用如在WO 03/024861 A1中所述等的用于不同的贴标签方法的不同的贴标签单元的可变连接,来获得关于设备的定位及其配置的进一步增加的灵活性。由此,在各情况下,不同的贴标签单元用于进行利用自粘标签的贴标签、利用热胶的贴标签和利用冷胶的贴标签等不同的贴标签方法。这样,应当可以利用同一个中央输送单元将不同的标签贴附至不同类型的瓶子上。此外,可以将不同的贴标签类型应用于同一个瓶子。利用贴标签单元的模块结构,由于可以通过更换贴标签单元来以另一贴标签方法来提供另一贴标签类型,因此还可以为不同的产品提供不同的贴标签方法。在各情况下,利用控制单元来设置贴标签单元和输送单元这两者,从而控制各个输送运动。当改变贴标签单元时,将各自的控制切换至期望的贴标签模式。

[0006] 在针对容器和物品的这种模块构建的处理设备的又一实施例中,EP 1 706 322B1提出了为贴标签单元设置例如电子型识别符的形式的识别数据。此外,设计输送单元和贴标签单元,使得可以将贴标签单元的识别数据从贴标签单元发送至输送单元。由此,可以在改变贴标签单元时自动交换输送单元和贴标签单元的必需配置数据的至少一部分。

发明内容

[0007] 本发明的一个目的是提供一种用于配置物品的设备,该设备具有提高了的灵活性并且容易操作,使得可以容易地并且在缩短了设备的停机时间的情况下执行配置单元或物品的其它处理模块的改变。

[0008] 为了实现本发明的该目的,提供了一种用于配置容器、瓶子或罐子等的物品的设备,其具有:输送单元,用于输送所述容器;和至少一个能够更换的配置单元,其在连接至所述设备期间与所述设备和/或所述输送单元交换识别数据和/或控制信息,其中,所述设备具有用于至少两个配置单元的至少一个存储区域,并且所述存储区域经由自动控制的给送和取出单元与所述设备有效地相连接。

[0009] 本发明的另一目的是提供一种控制用于配置物品的设备的方法,该方法提供了提高了的灵活性并且使得能够容易操作,使得可以容易地并且在缩短了设备的停机时间的情况下执行配置单元或物品的其它处理模块的改变。

[0010] 为了实现本发明的该目的,提供了一种控制用于配置容器、瓶子等的物品的设备的方法,所述设备具有:输送单元,用于输送所述容器;和至少一个能够更换的配置单元,其在连接至所述设备期间与所述设备和/或所述输送单元交换识别数据和/或控制信息,其中,所述设备与用于至少两个配置单元的至少一个存储区域进行通信,经由自动控制的给送和取出单元将配置单元从所述至少一个存储区域给送至所述设备以及/或者从所述设备取出配置单元。

[0011] 本发明包括用于配置容器、瓶子等的物品的设备。利用用于输送容器的至少一个输送单元来执行对物品的配置。在本申请中,术语“输送单元”指众所周知的以及/或者适合于本操作目的的针对物品、容器和瓶子的输送和处理装置。至于所谓的线性搬运器,这些输送单元可以是例如输送带和/或其它输送部件。根据基于所谓的旋转设计的机器,这种输送单元的一部分可以是例如可选地在转盘的外周处具有用于给送容器的进给星形轮、以及用于取出处理后的容器的排出星形轮的瓶子转盘或容器转盘。此外,这种输送单元可以配置有容器台,在该容器台上安装有容器引导机构、容器板和机器头等的元件。对于贴标签,经由传输带将设备的物品或容器分别传递至容器引导机构和旋转板。在按计划进给至设备的情况下,容器抵达竖直位置处通常解除所控制的贴标签处理。对容器进行贴标签仅是配置容器的例子,并且在下面更概括地将其称为配置(furnishing)。因而,配置单元可以是贴标签单元。

[0012] 利用至少一个可更换的配置单元来执行对物品或容器的配置,该至少一个可更换的配置单元在连接至设备期间与所述设备和/或输送单元交换识别数据和/或控制信息。将当前未与设备相连接的配置单元,即未使用的配置单元设置在与配置单元以及设备有效地相连接的存储区域中。这意味着,该存储区域以及多个存储区域各自设置有优选为无接触的控制和传感器系统,并且可以与设备和配置单元进行基本上无线的通信。因而,存储区域的控制和传感器系统分别管理、登记和控制该区域中以及该设备处和多个设备处的配置单元的详细目录。例如,可以在设备处设置相同类型和/或不同类型的几个配置单元。

[0013] 如果在工作期间应当在设备处执行配置单元的改变或更换,则向所连接的不再使用的配置单元发送信号。这些配置单元从设备自动断开并被传输至存储区域中。在该处理

期间,额外向存储区域发送信号。如果需要新的配置类型的某种新的配置单元,则该设备在断开配置单元期间向存储区域发送信号。在机器控制系统中,存储了不同的配置单元的数据。该设备在每次改变配置单元时,访问这些数据。当将配置单元自动给送至存储区域中时,由传感器系统来检测这些数据。通过控制来登记这些数据,即对存储的控制经由传感器系统检查配置单元的详细目录,并且向各个配置单元分配新的工作地点和在设备中的位置。利用该过程,配置单元普遍将自身传输至设备并将自身连接在设备上。例如,使得能够进行自动连接,使得可以在配置单元不需要驱动器的情况下,以受控的方式利用适当的引导机构或轨道系统在存储区域和设备之间传输配置单元。这种驱动器可以是例如适当的传输系统。

[0014] 上述存储区域可以设置有至少两个配置单元。然而,该存储区域优选用于接收相同类型和 / 或不同类型的几个配置单元。当使用几个配置单元时,所述配置单元还可被分配至几个不同的存储区域是完全可能的。这些存储区域必定经由自动控制的给送和取出单元与设备有效地相连接。可选地,至少一个存储区域可以与几个设备有效地相连接,使得可以向两个或更多个设备提供分别来自公共存储区域和来自两个或更多个共同管理的存储区域的可更换的配置单元。

[0015] 此外,给送和取出单元针对至少两个配置单元与自动控制的耦合单元有效地相连接。该耦合单元对将配置单元耦合至设备以及将这些配置单元从设备分离负责。此外,自动控制的给送和取出单元以及自动控制的耦合单元可以与机器控制相连接,使得一从设备发送用于启动配置单元的信号,配置单元就自己耦合至设备。

[0016] 另外,配置单元的一个存储区域和所有存储区域可以分别与用于配置物品的另一设备耦合,并且可以经由另一自动控制的给送和取出单元与所述另一设备有效地相连接。

[0017] 配置单元可以是贴标签单元。然而,几个配置单元可以是针对不同的贴标签类型和 / 或不同的贴标签方法所设计的几个贴标签单元也是完全可能的。

[0018] 此外,配置单元可以是一个或几个打印单元。例如,可以设计这些打印单元,使得在将标签分别贴附至物品和容器上时,直接打印出这些标签。因而,完全可以在贴附之前对空白标签进行打印。由于用户在涉及到标签图像的设计时是灵活的,因此这是有利的。使用打印单元的另一可能性是用户可以利用额外的图像或符号来补充已打印出的标签。

[0019] 此外,配置单元中的至少一个配置单元可以是直接打印单元。利用这些直接打印单元,可以利用打印单元中所设置的打印头来直接打印物品或容器。在这种情况下,由于将标签图像分别直接打印至物品和容器上,因此传统的纸质或塑料标签可以终止。

[0020] 还可以利用贴标签单元将 RFID 标签贴附至物品或容器上,或者在贴附之前准备 FRID 标签。利用该标签类型,可以利用导电墨将发射机应答器和天线等的必要装置直接打印至物品上或者打印至要打印的空白标签上。利用该替代方式,在其它处理阶段中对物品的可能的跟踪是有优势的。

[0021] 为以上刚刚提到的这些所有配置单元均设置无线数据发送和 / 或识别。例如,利用已知的发射机应答器技术在机器控制和单元以及存储区域之间执行该无线通信和信号交换。因而,在本申请中,发射机应答器可被设计为接收输入信号并分别自动应答和转发这些输入信号的无线电收发器和通信装置。完全无接触地执行对配置单元的控制和分配,使得将它们传输至设备的正确位置。至于配置单元的电,可选地可以使用有线电源连接。配

置单元的电源还可以包括以下另一可能性：这些配置单元设置有在将配置单元耦合至设备期间以及将所述配置单元存储在存储区域期间都提供电源的蓄电池，使得可以在向设备传输或从设备传输期间毫无问题地绕过利用适当的传输系统传输配置单元所经由的或者使这些配置单元自身通过适当的传输通道经过这些距离所经由的给送路径。

[0022] 机器设置有至少一个、优选为至少两个耦合单元，使得至少两个配置单元可同时工作。这些耦合单元大多位于设备的基本构造处。此外，这些耦合单元设置有配置单元的电源用的和 / 或这些耦合单元与设备之间的数据通信用的接口。

[0023] 如果在本申请中针对当前未工作的配置单元参考存储区域，则要以功能性的方式理解该存储区域。由此，该存储区域是有时存储和 / 或维护配置单元的、设备中这些配置单元以连接的状态进行工作的区域。因而，该存储区域还可以包括对故障配置单元或需要修理的配置单元进行维护和 / 或修理的放大区域。还将该区域称为维护区域。

[0024] 根据本发明的用于控制用于配置容器、瓶子等的物品的设备的方法，所述设备具有：输送单元，用于输送容器；和至少一个可更换的配置单元，其在连接至所述设备期间与所述设备和 / 或所述输送单元交换识别数据和 / 或控制信息，其特征在于，所述设备与用于至少两个配置单元的至少一个存储区域进行通信，其中经由自动控制的给送和取出单元从所述至少一个存储区域向所述设备给送配置单元和 / 或从所述设备取出配置单元。在该方法中，配置单元均可以经由无线数据发送和 / 或识别用的装置与设备进行通信。在配置单元不再起作用的情况下，则将该配置单元作为被检测为发生故障的配置单元传输至存储区域中。在存储区域中，可以将所述配置单元标记为需要维护和修理。还可以想到，不再将这种配置单元传输至存储区域中，而是在各个错误消息之后将被标记为故障配置单元或需要维护的配置单元的这些配置单元直接传输至维护区域中。由此，可以将错误消息从设备同时发送至配置单元和存储区域。利用该错误消息，配置单元将自身分离，并将自身传输至维护区域中。同时，向存储区域发送信号，使得存储区域可以为设备提供可使用的配置单元作为交换。

[0025] 例如，在出现贴标签带的延迟、单元自身处的机械错误等时的情况下，可能出现这种错误消息。同样，当配置单元已经连接至设备和 / 或已经开始工作时，也可能出现这种错误消息。因而，故障单元将自身从设备分离，并经由传输单元将自身传输至维护区域中。

[0026] 此外，错误检测可以是当例如配置单元在工作之前仍位于存储区域中、并向所述存储区域发送错误消息时。因而，可使用的配置单元可以将自身连接至设备，而故障单元将自身自动传输至维护区域，以供维护。位于维护区域中的配置单元可以在维护和修理之后，经由给送单元将它们自身再次传输至存储区域中。

[0027] 前述模块贴标签单元或者处理物品、容器和 / 或瓶子的其它设备的配置单元可用于对饮料、药品或化妆品等进行装瓶过程等的多个可能的产业以及例如由纸张、聚合物、玻璃、金属片或材料等制成的不同容器。

附图说明

[0028] 在以下参考附图且不当被看作为限制本发明的对本发明优选实施例的说明中，将更详细地解释本发明的其它特征、目的和优点。在各个附图中，相同的附图标记表示相同的部件，并且部分相同的附图标记没有被重复说明。

[0029] 图 1 根据示意图示出用于配置物品的设备与配置单元用的存储区域之间的相互作用。

[0030] 图 2 以另一示意图示出设备以及配置单元用的存储区域的实施例。

[0031] 图 3 根据示意图示出设备处故障配置单元和正在替换的配置单元的处理。

具体实施方式

[0032] 图 1 的示意图示出用于配置物品的设备 10 与配置单元 14(图 2 所示)的存储区域 20 的使用和相互作用的一般应用。根据以下图 2 和 3 更详细地说明了不同的配置单元 14 的实施例。用于配置物品的设备 10 可以是例如可以设置有不同的配置单元 14 的贴标签单元等。可以沿输送单元 12 的外周设置所述配置单元 14,或将所述装置单元 14 设置在输送单元 12 的外周上,例如以可变的方式设置在瓶子转盘的外周上。为了重构设备 10,可以分别可变地耦合和分离配置单元 14 和打印单元 18(图 2 所示),并且利用适当的给送和取出单元 22 将配置单元 14 和打印单元 18 从存储区域 20 传输至设备 10 的输送单元 12。这里,可以将配置单元 14 和打印单元 18 分别耦合至设备 10 并从设备 10 分离,并将它们传输至存储区域 20。存储区域 20 可以是例如具有准备好的几个类似和 / 或不同的配置单元 14 的仓库 20。可选地,可以仅将准备好的配置单元 14 保持在该仓库 20 中,并且利用给送和取出单元 22 在存储区域 20 和设备 10 之间分别来回传输和交换这些配置单元 14。可选地,存储区域 20 还可以设置有额外的维护区域 24,该维护区域 24 还可以经由另一给送和取出单元 22 与存储区域 20 相连接。维护区域 24 可用于自动传输需要维护和 / 或修理的配置单元 26(图 3 所示),以及 / 或者分别使用无缺陷的这种配置单元 26 和维护后的配置单元 26。自动传输需要维护和 / 或修理的配置单元 26 还可以经由传输单元 23 从设备 10 直接传输至维护区域 24 中,这也是可以的。

[0033] 图 2 的示意图阐明多个配置单元 14 的存储区域 20 的可能的实施例。根据图显而易见,准备好以供使用的所准备的配置单元 14 位于存储区域 20 中。可以将设备 10 用的这些配置单元 14 用于针对不同容器的多个不同的处理阶段中,其中例如所述设备可以是模块贴标签单元。结果,模块贴标签单元 10 还可以适合于不同的容器配置。例如,相同类型的一个或几个配置单元 14 可以位于存储区域 20 中。在图 2 的示意图中,例如,示出了不同的贴标签单元 16。例如,包括用于自粘标签的自粘单元 30,用于卷筒给送式贴标签或已经切割好的标签的卷绕单元 32、34,冷胶贴标签单元 36 以及直接打印贴标签的直接打印单元 18。利用冷胶单元 36,例如可以将单个标签贴附至物品上。自粘单元 30 用于利用自粘标签配置物品,其中通过剥离边缘从卷筒释放自粘标签并将其贴附至物品上。利用卷绕单元 34 从卷筒缠绕标签,然后精确地切割标签,为该标签供给热胶并将其贴附至物品或容器上。在设备 10 的存储区域 20 中设置其它单元,以进行所谓的套筒贴标签 (sleeve labelling) 等也是可以的。

[0034] 优选地,以上所示的这些不同的配置单元 14 可以经由给送和取出单元 22 优选以自动的方式将自身耦合至设备 10 和模块贴标签单元上并将自身从设备 10 和模块贴标签单元分离。利用配置单元 14 各自的控制来执行设备 10 上配置单元 14 的耦合。优选地,例如利用已知的发射机应答器技术无接触地执行设备 10 处配置单元 14 在各自位置处的任务。在各情况下,根据在要配置的容器和必需的配置类型的条件下设备 10 的剩余调整,来执行

给送配置单元 14 和更换配置单元 14 的控制。这样,可以快速且容易地将设备 10 从胶水贴标签改变为直接打印贴标签,使得可以处理不同的容器及其配置,而无需由设备 10 进行切换的大量处理。

[0035] 配置单元 14 具有与设备 10 的主驱动器相连接的独立驱动器。可以由感应供电来执行配置单元 14 的供电。向配置单元 14 供能的干线系统或线缆连接也是可以的(图中未示出)。

[0036] 图 3 中示出维护区域 24。如果在配置单元 14 上检测到错误,则这些配置单元 14 可以自动接近该区域 24。由此,可以将错误消息从设备 10 同时发送至耦合的配置单元 14 和存储区域 20。利用该错误消息,配置单元 14 自动将自身分离,并经由传输单元 23 将自身传输至维护区域 24。同时向存储区域 20 发送信号。所述存储区域 20 经由给送和取出单元 22 将更换用的可使用的配置单元 14 传输至设备 10。该可使用的配置单元 14 具有与故障单元 26 等相同的类型。

[0037] 例如,在出现标签带延迟、单元 14 自身处的机械错误等的情况下,出现这种错误消息。同样,当配置单元 14 已经连接至设备 10 和 / 或开始工作时,也出现这种错误消息。故障单元 26 将自身从设备 10 分离,并经由传输单元 23 将自身传输至维护区域 24。

[0038] 此外,错误检测可以是当例如配置单元 14 在工作之前仍位于存储区域 20 中并且向所述存储区域 20 发送错误消息时。因而,可使用的配置单元 14 可以将自身连接至设备,而故障单元 26 经由给送和取出单元 22 将自身自动传输至维护区域 24 中,以供维护。位于维护区域 24 中的配置单元 14 可以在维护和修理之后,经由给送和取出单元 22 将它们自身自动传输至存储区域 20 中。

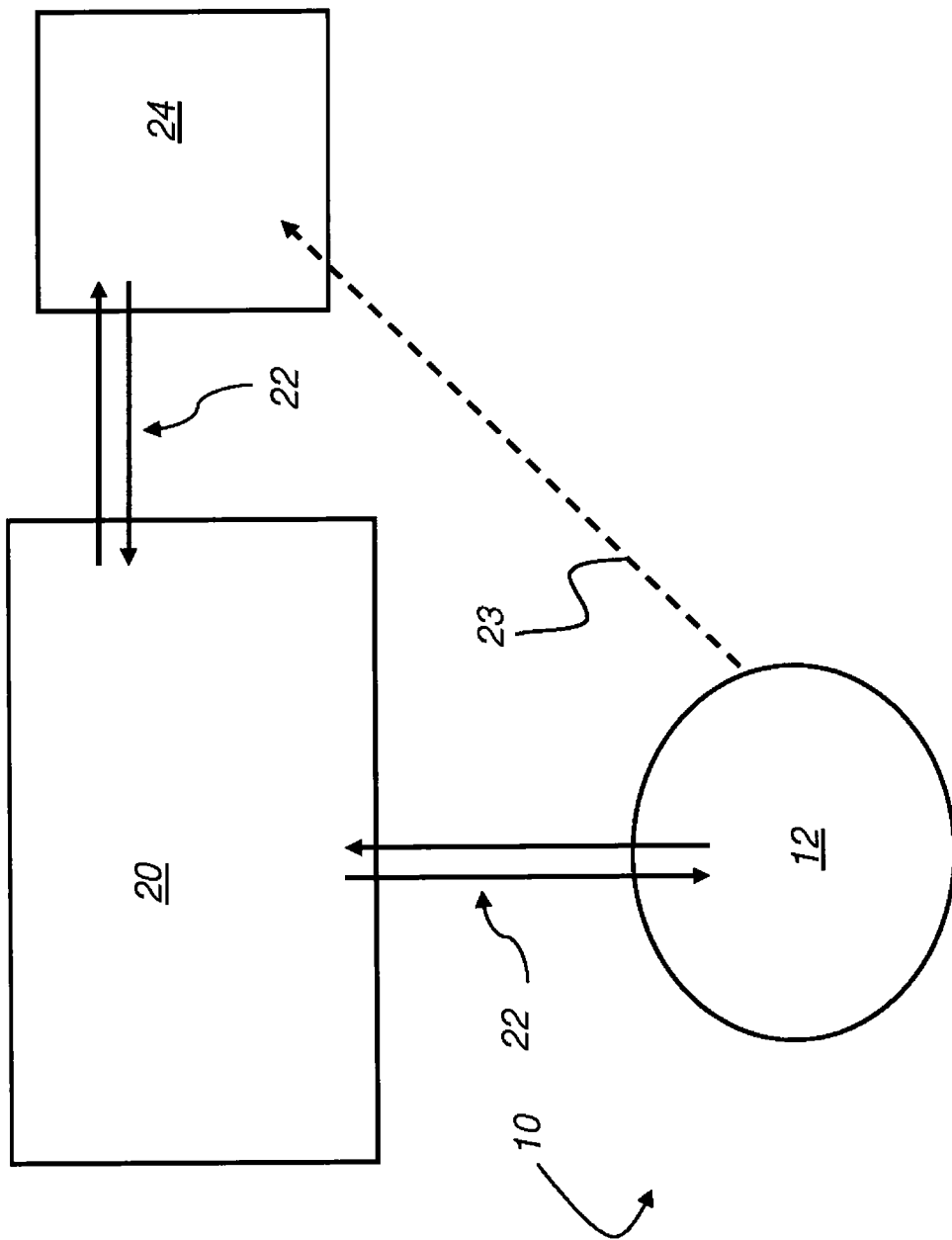


图 1

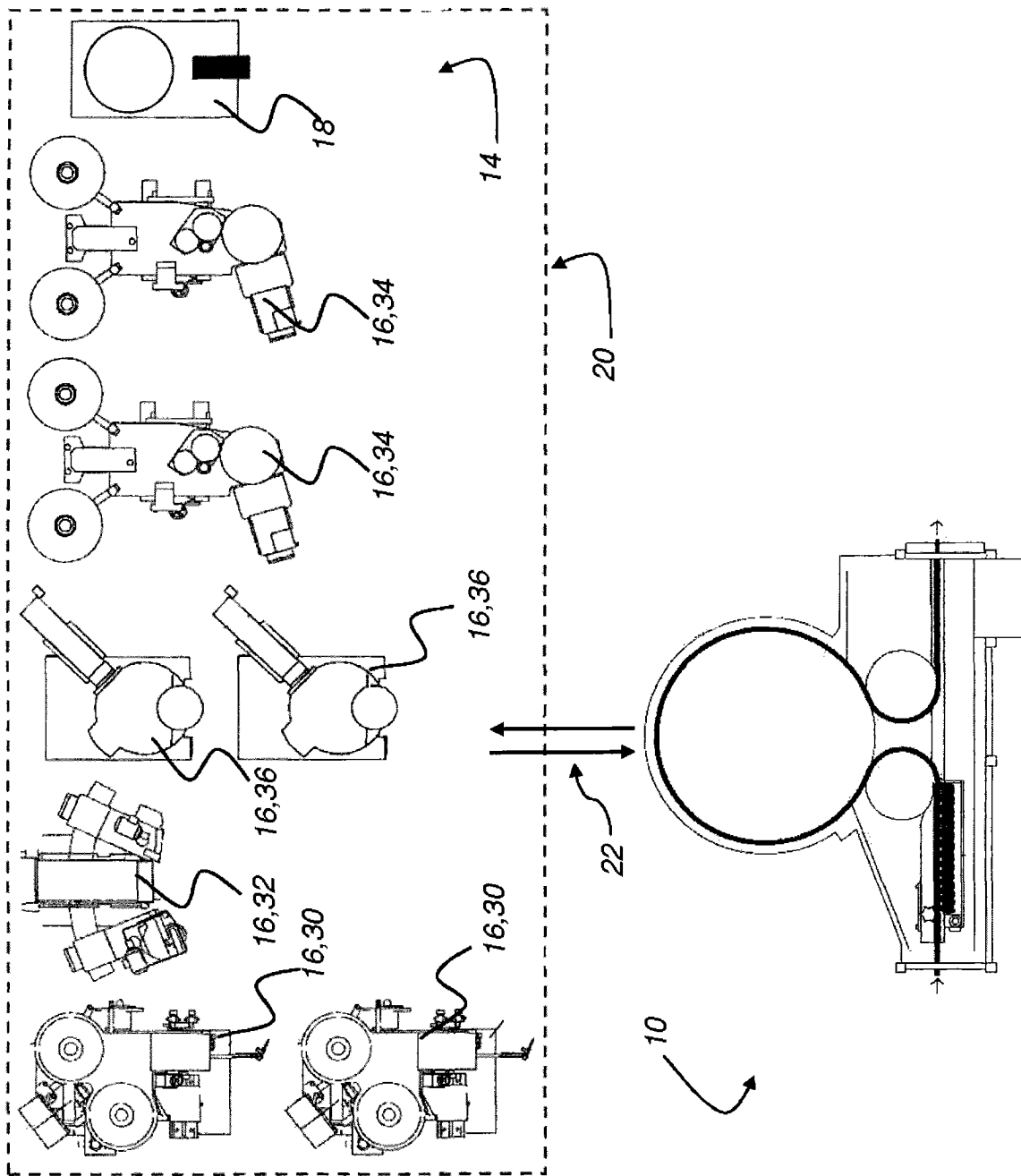


图 2

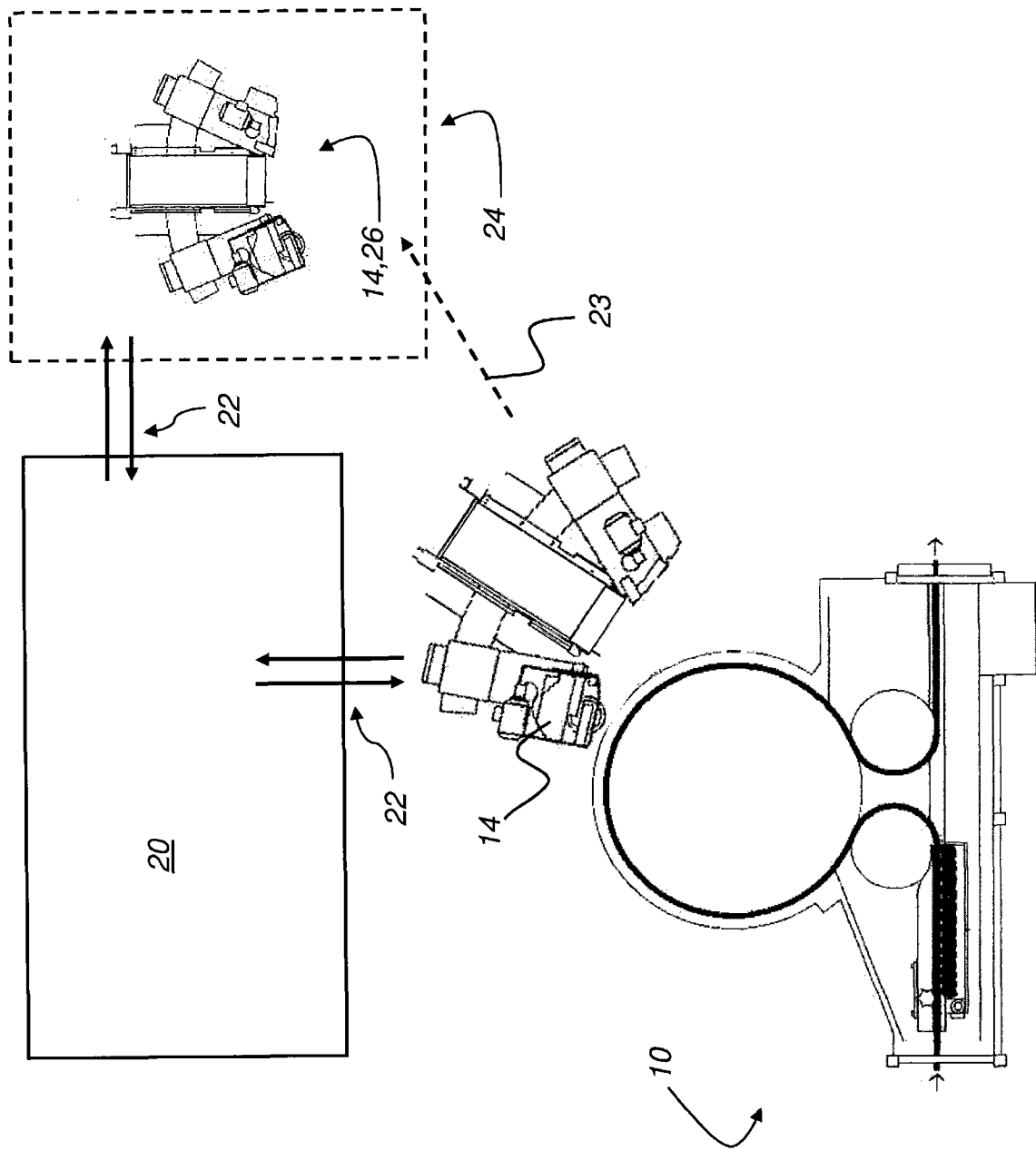


图 3